



СОЦИАЛЬНАЯ ПСИХОЛОГИЯ И ОБЩЕСТВО

SOCIAL PSYCHOLOGY AND SOCIETY



МГПУ

Международное научное издание
№4/2017

СОЦИАЛЬНАЯ ПСИХОЛОГИЯ И ОБЩЕСТВО
SOCIAL PSYCHOLOGY AND SOCIETY

Международное научное издание
2017 г. Том 8. № 4

Московский государственный
психолого-педагогический университет

Moscow State University
of Psychology and Education



«СОЦИАЛЬНАЯ ПСИХОЛОГИЯ И ОБЩЕСТВО»

Международный научный журнал

Включен в перечень ВАК. Включен в РИНЦ

Главный редактор

Наталия Толстых

Ответственный секретарь

Елена Виноградова

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

О.А. Гулевич, Е.М. Дубовская, Ю.М. Забродин, В.Н. Куницына,
В.А. Лабунская, А.П. Оконешникова, Н.К. Радина, Т.Г. Стефаненко,
О.Е. Хухлаев, Н.М. Швалева, Т.И. Шульга (Россия), Е.И. Головаха (Украина),
Л.А. Пергаменщик (Беларусь)

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ

Председатель

Александр Донцов

Заместитель председателя

Наталия Толстых

Заместитель председателя

Вера Лабунская

Члены редакционного совета

Ю.М. Забродин, В.Н. Куницына, Т.Г. Стефаненко, Т.И. Шульга (Россия),
Е.И. Головаха (Украина), Ф. Зимбардо (США), И. Маркова (Великобритания),
Л.А. Пергаменщик (Беларусь), А.А. Файзуллаев (Узбекистан),
К. Хелкама (Финляндия)

УЧРЕДИТЕЛЬ

ФГБОУ ВО «Московский государственный психолого-педагогический
университет»

Все права защищены. Перепечатка материалов журнала и использование иллюстраций
возможны только с письменного разрешения редакции.

Позиция редакции может не совпадать с мнением авторов публикаций.

Тираж 500 экз.

СОДЕРЖАНИЕ

КОЛОНКА РЕДАКТОРА

Предисловие главного редактора
Н.Н. Толстых

5

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

40 лет биопсихосоциальной модели: что нового?

А.Б. Холмогорова, О.В. Рычкова

8

Нейротехнологии и пролиферация идей нейронауки

Ю.С. Шкурко

32

Нейрофизиология этничности (по материалам зарубежных исследований)

Е.А. Варшавер

43

Психология социального познания в зеркалах «когнитивных революций»

Д.А. Хорошилов

55

ЭМПИРИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

Поведенческие и ЭЭГ-реакции младших школьников на вербальные стимулы с различной эмоциональной окраской и условием собственного или навязанного выбора

Т.А. Аюшеева, А.Н. Савостьянов, А.Е. Сапрыгин, В.В. Степанова

72

Беглость переработки речевого стимула и интенсивность переживания веселья и гордости

Ю.Е. Кравченко

91

Когнитивные карты в стратегии поведения водителей

по материалам опросников «Driving Anger Expression Inventory»

(«DAX») и «Dula Dangerous Driving Index» («DDDI») на российской выборке

А.И. Четверикова, В.В. Ермолаев, О.Н. Ткаченко

107

Модель распознавания стилистических особенностей управления

транспортным средством и классификация стратегий взаимодействия

в условиях дорожного трафика

С.Б. Ефремов

123

ПРИКЛАДНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ И ПРАКТИКА

Использование ресурсов ролей выживания и схем защитных механизмов в интерактивном тренинге MNRI® (Reflex Integration) для оптимизации личностного развития и межличностного взаимодействия

С.К. Масгутова, П. Шаклефорд, Д.Р. Масгутов

134

НАУЧНАЯ ЖИЗНЬ

Социально-психологический ресурс совершенствования образовательного пространства

О.Б. Крушельницкая

165

КРИТИКА И БИБЛИОГРАФИЯ

Новая старая парадигма исследования социального познания: монография по социальной психологии, написанная клиническими психологами через призму культурно-исторической теории. Рецензия на книгу «Социальное познание как высшая психическая функция и его развитие в онтогенезе /

Под ред. А.Б. Холмогоровой. М.: НЕОЛИТ, 2016. 312 с.»

Н.В. Кочетков

173

УКАЗАТЕЛЬ СТАТЕЙ, ОПУБЛИКОВАННЫХ В ЖУРНАЛЕ «СОЦИАЛЬНАЯ ПСИХОЛОГИЯ И ОБЩЕСТВО» В 2017 г.

180

CONTENTS

EDITORIAL

Foreword by the Editor
N.N. Tolstykh

5

THEORETICAL RESEARCH

40 years of Bio-Psycho-Social model: what's new?

A.B. Kholmogorova, O.V. Rychkova

8

Neurotechnologies and Proliferation of the Ideas of Neuroscience

Y.S. Shkurko

32

Neurophysiology of Ethnicity (based on foreign literature)

E.A. Varshaver

43

Social Cognition in the Mirrors of «Cognitive Revolutions»

D.A. Khoroshilov

55

EMPIRICAL RESEARCH

Behavioral and EEG reactions in primary school-aged children to emotionally colored verbal stimuli with the condition of their own or forced choice

T.A. Aiusheeva, A.E. Saprigyn, A.N. Savostyanov, V.V. Stepanova

72

Processing fluency and impressions of joy and pride

Yu.E. Kravchenko

91

Cognitive maps influence over driving strategies in Russia: analyzing Driving

Anger Expression Inventory (DAX) and Dula Dangerous

Driving Index (DDDI) factors

A.I. Chetverikova, V.V. Ermolaev, O.N. Tkachenko

107

The model of recognition of driving styles and classification of traffic interaction strategies

S.B. Efremov

123

APPLIED RESEARCH AND PRACTICE

The Use of Restoring Resources of the Survival Roles and Reflex Patterns in MNRI® (Reflex Integration) Interactive Training of Personality Growth and Interpersonal Relations

S.K. Masgutova, P. Shackelford, D.R. Masgutov

134

SCIENTIFIC LIFE

Socially-psychological resource of perfection of educational space

O.B. Krushelnitskaya

165

CRITIQUE AND BIBLIOGRAPHY

The new old paradigm of research on social cognition: a monograph on social psychology written by clinical psychologists through the prism of cultural-historical theory

N.V. Kochetkov

173

INDEX OF ARTICLES PUBLISHED IN THE JOURNAL OF SOCIAL PSYCHOLOGY AND SOCIETY IN 2017

180

КОЛОНКА РЕДАКТОРА EDITORIAL

Предисловие главного редактора Foreword by the Editor

Тема этого номера — «Социальная психология и нейронаука». Когда в начале 2017 г. мы такую тему задумывали, а потом и объявили, то, конечно, осознавали всю меру рискованности затеи. Никто не будет спорить с тем, что сегодня в нашей стране исследований, которые можно было бы отнести к этой сфере, немного, если не сказать, что они единичны. Тем большую благодарность я выражаю всем авторам, которые приняли вызов и прислали нам свои работы.

Номер получился, на мой взгляд, неожиданный и очень интересный. Во-первых, отмечу «географию». Авторы проживают в разных городах России (Москва, Новосибирск, Смоленск, Ульяновск), но также в Варшаве (Польша) и Флориде (США). Во-вторых, они представляют самые разные учреждения (так, для московских авторов это: МГУ имени М.В. Ломоносова, МГППУ, МПГУ, РАНХиГС, ИВНД И НФ РАН, ФМИЦПН имени В.П. Сербского Минздрава России) и разные профессии. Среди авторов — не только психологи, но и биологи, психофизиологи, социологи. И уже это говорит о том, что исследования в заявленной в теме номера области ведутся самыми разными специалистами, в самых разных институтах и лабораториях не только зарубежных стран (в некоторых из них работы в этом направлении начались значительно раньше), но сегодня и в нашей стране.

Рубрику «Теоретические исследования» открывает статья «40 лет биопсихосоциальной модели: что нового?» (авторы — А.Б. Холмогорова и О.В. Рычкова), которая посвящена анализу междисциплинарных, включая нейрпсихологические, исследований социального познания. Авторы статьи не только дают глубокий анализ существующих моделей социального познания, но и высказывают свою точку зрения на происходящее сегодня в этой области, точку зрения, основанную на методологии культурно-исторической психологии. Признавая несомненную важность предложенных в свое время моделей, они выражают озабоченность тем, что увлечение нейронаукой на современном витке развития психологии ведет к новой форме редукционизма. Нельзя не отметить, что авторы статьи — не просто теоретики, критикующие чужие работы. Они сами ведут исследования в области социального познания, предлагая оригинальные подходы к его изучению. Свидетельством может, в частности,

Для цитаты:

Толстых И.И. Предисловие главного редактора // Социальная психология и общество. 2017. Т. 8. № 4. С. 5–7. doi:10.17759/sps.2017080401

служить выпущенная в 2016 году под редакцией А.Б. Холмогоровой книга «Социальное познание как высшая психическая функция и его развитие в онтогенезе». В рубрике «Критика и библиография» этого номера журнала читатель может прочесть рецензию Н.В. Кочеткова на эту монографию.

Неслучайно именно медицинские психологи, авторы первой статьи номера, часто оказываются на переднем крае нейронауки. Сталкиваясь в своей профессиональной деятельности с психическими недугами, они просто не могут игнорировать их связь с функционированием мозга и отдельных его структур. Это характерно не только для отечественной науки. Исследования, проводимые в США, явились объектом внимания в статье Ю.С. Шкурко «Нейротехнологии и пролиферация идей нейронауки». Автор связывает причину феноменальной популярности наук о мозге с открытием учеными нейропластичности — изменения структуры и функционирования мозга в процессе обучения, решения социальных задач, социального взаимодействия, выполнения профессиональных обязанностей, следования правилам и нормам поведения определенной культуры. Именно это обеспечило финансирование соответствующих исследовательских проектов серьезными структурами, что, в свою очередь, привело в последние годы к значительным прорывам в области изучения связи отдельных мозговых структур с социальным поведением людей. Автор отмечает, что интенсивное развитие таких междисциплинарных областей, как социальная нейронаука, нейроэкономика, нейросоциология и др. имеет не только положительные, но и отрицательные последствия. Последние связаны с тем, что переход от нейронаучного факта к его социальным интерпретациям и практическим приложениям зачастую сопровождается потерей информации и/или ее искажением, что наносит ущерб самой нейронауке и приводит к неоднозначным социальным последствиям — распространению неверифицированных представлений, стимулированию неоднозначных социальных практик, опасному использованию фармакологических препаратов и т. п.

В статье Е.А. Варшавера «Нейрофизиология этничности (по материалам зарубежных исследований)» дается обзор нейрофизиологических работ в отдельной области — в области этнических явлений. Рассматривая конкретные исследования, автор дает читателю информацию о нейрокоррелятах социальных процессов, связанных с этничностью. Резюмируя, Е.А. Варшавер отмечает относительную однородность существующего эмпирического материала: большая часть исследований проводилась в США, и это во многом объясняет их основной фокус — восприятие белыми американцами своих чернокожих сограждан (реже — наоборот), а также то, что проведенные исследования имплицитно базируются на «группистских» представлениях и не учитывают динамичности этнических процессов во многих других странах, где этнические границы претерпевают постоянные изменения, а вчерашние чужие становятся своими, уступая маргинальную позицию.

Завершает рубрику статья Д.А. Хорошилова «Психология социального познания в зеркалах “когнитивных революций”». Написанная в постмодернистском стиле, статья рисует нам постмодернистскую картину социального познания, в которой действительность описывается разными языками, видится во множестве зеркал, одно (лишь одно!) из которых — нейронаука. Теоретические рассуждения автор иллюстрирует данными социально-психологических, клинических и художественных исследований массового сознания российского общества начала XXI века.

Рубрика «Эмпирические исследования» представлена четырьмя статьями, и так получилось, что две из них посвящены вербальному взаимодействию, а две — социальной психологии дорожного движения. Соответственно, это работы А.Е. Люшеевой и коллег «Поведенческие и ЭЭГ-реакции младших школьников на вербальные стимулы с различной эмоциональной окраской и условием собственного или навязанного выбора» и Ю.Е. Кравченко «Беглость переработки речевого стимула и интенсивность переживания веселья и гордости», с одной стороны, и работы А.И. Четвериковой и коллег «Когнитивные карты в стратегии поведения водителей по материалам опросников “Driving Anger Expression Inventory” (“DAX”) и “Dula Dangerous Driving Index” (“DDDI”) на российской выборке» и работа С.Б. Ефремова «Модель распознавания стилистических особенностей управления транспортным средством и классификация стратегий взаимодействия в условиях дорожного трафика» — с другой. В кратком предисловии нет смысла описывать содержание этих статей, которые посвящены разным проблемам, выполнены на разных выборках, с использованием разной методологии и разных методических инструментов. Скажу только, что все авторы рубрики «Эмпирические исследования» ступили на нехоженные тропы, каждый в своей области.

Наконец, рубрику «Прикладные исследования и практика» представляет статья на английском языке трех авторов, двое из которых — С.К. Масгутова и П. Шаклефорд — из США, а Д.Р. Масгутов — из Польши. Статья в переводе называется так: «Использование ресурсов ролей выживания и схем защитных механизмов в интерактивном тренинге MNRI® (ReflexIntegration) для оптимизации личностного развития и межличностного взаимодействия», — и это название достаточно точно отражает ее содержание. От себя лишь добавлю, что Светлана Масгутова много лет назад училась в Москве, в аспирантуре НИИ общей и педагогической психологии АПН СССР (ныне Психологический институт РАО), и успешно защитила кандидатскую диссертацию под моим руководством. Все последующие годы я наблюдаю за ее профессиональным становлением, знаю ее как замечательного специалиста в той области, где специалистов совсем немного, и поэтому могу с полным основанием рекомендовать читателю познакомиться со статьей, которую мы печатаем в нашем журнале.

Надеюсь, обсуждение вопросов, затронутых в завершающем 2017 год номере журнала «Социальная психология и общество», продолжится — это будет полезно и для социальной психологии, и для общества.

*Н.Н. Толстых**

For citation:

Tolstykh N.N. Foreword by the Editor. *Sotsial'naiia psikhologiya i obshchestvo [Social Psychology and Society]*, 2017. Vol. 8, no. 4, pp. 5–7. (In Russ., abstr. in Engl.). doi:10.17759/sps.2017080401

* *Толстых Наталия Николаевна* — доктор психологических наук, профессор, заведующая кафедрой социальной психологии развития, главный редактор журнала «Социальная психология и общество», ФГБОУ ВО МГППУ, Москва, Россия, nntv@list.ru
Tolstykh Natalia N. — Doctor in Psychology, Head of the Social psychology of development chair of the Moscow State University of Psychology and Education, Editor-in-Chief of the International Scientific Publication *Social Psychology and Society*, Moscow, Russia, nntv@list.ru

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ THEORETICAL RESEARCH

40 лет биопсихосоциальной модели: что нового?

А.Б. ХОЛМОГорова*,
ФГБОУ ВО МГППУ, ФГБУ «ФМИЦПН имени В.П. Сербского» Минздрава
России, Москва, Россия, kholmogorova@yandex.ru

О.В. Рычкова**,
ФГБОУ ВО МГППУ, ФГБУ «ФМИЦПН имени В.П. Сербского» Минздрава
России, Москва, Россия, rychkovao@bk.ru

В 1997 г. Джорджем Энгелем была предложена биопсихосоциальная модель, ставшая поворотным пунктом в практике медицинской диагностики и лечения. В свое время именно эта модель противостояла доминирующему биологическому редуционизму. Однако десятилетие назад родилось направление, именуемое «Social Neuroscience». Социальная нейронаука ставит целью изучение биологических основ мыслей, переживаний и поведения человека, действующего в социальном контексте. Социальная нейронаука привлекает внимание антропологов, психиатров, психологов и специалистов других областей знания, а также широкой общественности, которая все более отчетливо готова использовать идеи и методы социальной нейронауки для объяснения, прогнозирования и изменения социального поведения. Анализ современной ситуации в нейронауках показал, что новые методы инструментального исследования мозга не исключают биологического редуционизма. Авторы квалифицируют ситуацию в со-

Для цитаты:

Холмогорова А.Б., Рычкова О.В. 40 лет биопсихосоциальной модели: что нового? // Социальная психология и общество. 2017. Т. 8. № 4. С. 8–31. doi:10.17759/sps.2017080402

* Холмогорова Алла Борисовна — доктор психологических наук, профессор, декан факультета консультативной и клинической психологии ФГБОУ ВО МГППУ; заведующая лабораторией консультативной и клинической психологии ФГБУ «ФМИЦПН имени В.П. Сербского» Минздрава России, Москва, Россия, kholmogorova@yandex.ru

** Рычкова Ольга Валентиновна — доктор психологических наук, доцент, профессор кафедры клинической психологии и психотерапии факультета консультативной и клинической психологии ФГБОУ ВО МГППУ; ведущий научный сотрудник лаборатории консультативной и клинической психологии ФГБУ «ФМИЦПН имени В.П. Сербского» Минздрава России, Москва, Россия, rychkovao@bk.ru

временных исследованиях социальной нейронауки как методологический кризис, связанный с преобладанием редуccionистских подходов, которые игнорируют уникальность человеческой психики. В статье обосновываются эвристические положения культурно-исторической теории развития психики Л.С. Выготского для преодоления указанных противоречий.

Ключевые слова: социальная нейронаука, социальный мозг, биопсихосоциальная модель психических расстройств, культурно-историческая теория развития психики Л.С. Выготского.

Социальная нейронаука как особое направление исследований является одним из ведущих трендов в развитых странах, стремительно продолжает захватывать все новые позиции. Помимо значимого роста числа научных статей и монографий этого направления, в России опубликованы популяризирующие данное направление бестселлеры американских [1; 2] и британских ученых [3; 11], есть аналогичные работы отечественных авторов [4]. По числу публикаций указанного направления наша страна отстает, но вопрос о том, насколько это хорошо или плохо, требует своего осмысления. Слабое финансирование науки, не позволяющее использовать всю мощь созданного к сегодняшнему дню технологического оснащения, пригодного для исследований мозга, — одна грань проблемы. Вторая, более существенная, тема — это оценка перспектив названного направления исследований, их не методической, но методологической оправданности и целесообразности.

Что такое «социальная нейронаука» сегодня? В одноименном журнале («Social Neuroscience»), издаваемом с 2007 г., в качестве предмета этой междисциплинарной области знания обозначены исследования, направленные на углубление понимания нейронных механизмов, способствующих развитию и поддержанию социального поведения, либо того, как данные механизмы нарушаются при

различных патологических состояниях [59]. Редакцией журнала приветствуются работы «... из всех отраслей нейронауки, в том числе био/нейропсихологии, фармакологии, генетики, нейроэндокринологии, эволюционной нейрофизиологии, психиатрии, неврологии, возрастной и трансляционной социальной нейронауки» (там же). Есть определение социальной нейронауки и других известных авторов [22], где она обозначена как «... междисциплинарная область, посвященная изучению биологических систем, лежащих в основе социальных процессов и поведения, а также влияния социального окружения на биологические процессы, здоровье и благополучие».

Даже поверхностный взгляд на перечисленные «через запятую» отрасли нейронауки позволяет заметить, что среди них не названа психология. Как возможно такое выпадение, если область социального познания и социального поведения индивида не может быть рассмотрена, оценена или изменена в нужном направлении (в том числе при патологических состояниях) без понимания психологических механизмов становления, развития и нарушения в указанных сферах? Более того, социальная активность человека теснейшим образом сопряжена с личностными — мотивационными, эмоциональными — процессами, смысловыми образованиями личности и требует не-

пременного тщательного учета переживаний человека, его активной субъектной позиции, ценностной, целевой составляющей поведения. Или действительно сбываются пессимистические прогнозы, и «... ответ на вопрос, останется ли место для психологии внутри когнитивной парадигмы, не столь однозначен» [10].

Вот на эти вопросы мы и попытаемся ответить в данной статье.

История науки знает периоды, когда доминировали парадигмы, исключавшие (или пытавшиеся исключить) психологический фактор, мотивируя это стремлением к предельной объективности, доказательности, научности. Так, в медицине на рубеже XIX—XX вв. подавляющее большинство ученых и клиницистов были ориентированы на изучение тела человека и в поисках максимальной объективности стремились нейтрализовать любой субъективный фактор (в том числе личность самого пациента). Логике максимальной объективации следовало такое течение в психологии, как бихевиоризм, провозглашающий только наблюдаемое внешнее поведение объективным, подлежащим фиксации и изучению, и игнорирующий «черный ящик» психического. Подобное положение дел преваляло в «серьезной» академической науке (медицинской и психологической) примерно до 1950—1960-х гг.

1. Биопсихосоциальная модель Джорджа Энгеля — попытка преодоления разных форм редуccionизма на основе системного подхода

Один из серьезных методологических прорывов середины XX в., значимый для медицины и клинической психологии,

произошел, когда Джорджем Энгелем была предложена холистическая модель возникновения и течения психических расстройств, альтернативная общепринятому на тот период биомедицинскому подходу. Энгель доказывал, что для правильного понимания причин страданий пациента, выбора лечения, достижения готовности выполнять рекомендации врача (как при психических, так и при соматических заболеваниях) необходимо учитывать биологические, психологические и социальные аспекты болезни [32; 33]. Важно, что биопсихосоциальная концепция оформилась в период, когда в различных областях науки стали возникать и прогрессировать междисциплинарные, системные подходы. Ситуация в науке отозвалась в медицине потому, что жесткое разделение организма на тело и сознание, с явным приоритетом первого для врача, привело к недооценке собственно психических, психологических влияний на состояние пациента. Обширная область психосоматических заболеваний оставалась недоступной как для правильной оценки состояния, так и для лечебного воздействия. Без интегративного подхода невозможно было объяснить феномены, не находящие подтверждения при анализе на уровне клеточных либо молекулярных процессов, но не перестающие при этом быть высоко значимыми для личности больного, для понимания его реакций на болезнь, его страданий (например, разрушительные эмоции, переживаемые больным).

Взгляды Энгеля резко контрастировали с редуccionистскими воззрениями, в соответствии с которыми сложные феномены континуума здоровье—болезнь могут быть объяснены с опорой на физикальные, например, молекулярные взаимодействия. Энгель пришел к по-

ниманию того, что на уровне конкретного пациента (как открытой системы) различные уровни биопсихосоциальной иерархии оказывают взаимное влияние друг на друга, и результат — в виде болезни, расстройства — зависит от многих составляющих, не может быть предсказан на основе линейных закономерностей, в рамках редукционистских моделей. В числе значимых идей — убеждение в том, что психосоциальная составляющая влияет на биологическую сильнее, чем это обозначено сторонниками биомедицинских взглядов на болезнь.

Справедливости ради необходимо отметить, что сторонники системного биопсихосоциального подхода возражали и против излишней психологизации в понимании болезни, против замены телесно-ориентированной медицины на психоаналитически-интерпретативную. Продуктивной представляется и идея теоретиков биопсихосоциального подхода о роли синдромов, обусловленных социальными влияниями, связанными с влиянием культуры индустриального общества.

Однако, несмотря на высокую эвристичность биопсихосоциального подхода, ему не удалось стать общепринятой парадигмой, объединить представителей разных научных направлений для расшифровки сложных взаимовлияний факторов, предопределяющих, например, психические расстройства. Обычно на практике мы видим разрыв (если не конфронтацию) между психофармакотерапией, основанной на биологической трактовке заболевания, и психотерапией, основанной на психосоциальных моделях. Как пишет Л. Чомпи, известный последователь биопсихосоциальной парадигмы, посвятивший свою профессиональную жизнь разработке систем-

ного подхода к лечению такого грозного психического расстройства, как шизофрения, когда не удается «... выявить концептуально валидные и одновременно поддающиеся эмпирической проверке связи между этими двумя областями, это создает угрозу, кое-где уже ставшую реальностью, превращения целостного понимания шизофрении в редукционистские, чисто биологические подходы, и соответствующие им методы терапии, с одной стороны, и такие же редукционистские чисто психо- и социодинамические ее трактовки — с другой» [24, с. 51].

Можно констатировать, что применению биопсихосоциального подхода препятствуют различные формы редукционизма, и чем ближе к сегодняшнему дню, тем более отчетлив крен в сторону биологизации.

2. Модель социального мозга — новые одежды биологического редукционизма

Идея «социального мозга» родилась в период, когда исследователям понадобилось приемлемое объяснение для фактов, свидетельствующих об относительной специфичности познания социальных объектов в сравнении с познанием предметного мира. Концепт, названный Лесли Бразерс «социальный мозг», предполагал существование нейроанатомической основы — в виде особой функциональной системы (или систем), — обеспечивающих осуществление социального познания (или социальных когниций — «social cognition») [18]. Идея «социального мозга» нашла отклик у биологов и антропологов. Вскоре для некоторых видов животных (в первую очередь приматов) большой объем мозга, развитие его

некоторых отделов были объявлены особыми эволюционными приобретениями, обеспечивающими успешное функционирование в социальной группе, устойчивость парных связей [31].

Благодаря новым инструментальным возможностям нейронаук, шло накопление фактов в пользу того, что информация, используемая человеком при его взаимодействии с социальными объектами (другими людьми, группами), обрабатывается в специализированных структурах мозга. Правомерность выделения подобной относительно специализированной функциональной системы (или систем) мозга пришлось по вкусу многим исследователям: антропологам [31], психиатрам [19; 20; 49], психологам [43]. Открытие в 1990-х гг. группой итальянских нейробиологов под руководством Джакомо Ризолатти «зеркальных нейронов» («brain's mirror system») позволило укрепить представления об особой нейронной сети, специфичной для социального познания и социального поведения [57]. Названы «зеркальными» эти нейроны были потому, что в момент наблюдения субъектом действий другого человека в них возникает активность, настолько соответствующая наблюдаемым действиям, как будто наблюдатель тоже совершает эти действия. Такие нейроны были найдены в нижних отделах лобной коры (ventral premotor cortex — F5) у обезьян, а позже — у человека. Так, концепция «социального мозга» получила еще одно анатомическое подтверждение и утвердилась на рубеже нового века.

Много усилий исследователи потратили на картирование мозга или определение структур, которые могут быть отнесены к «социальному мозгу». Кроме названной выше области лобной коры, была доказана причастность к «social

brain» таких областей мозга, как amygdala (миндалины), orbital frontal cortex (глазнично-лобная кора), temporal cortex (височная кора) [18]. Позже добавились данные о вкладе нейронов латеральной затылочно-височной или веретенообразной извилины (fusiform gyrus), особенно в распознавание лиц [45]. Система «зеркальных нейронов» позже была расширена, поскольку эмпирические данные свидетельствовали о «зеркальной» активации областей мозга, причастных к переживанию эмоций — в момент наблюдения эмоций другого человека [57]. Система «отзеркаливания» работала также для случаев боли [51], прикосновения — в виде активации соматосенсорных отделов коры [17]. Увлечение изучением «зеркальных нейронов» стало настолько значительным, что в обобщающих публикациях начала XXI в. их определяли как «наиболее популярное понятие в неврологии» [47].

Необходимо подчеркнуть, что концепт «социальный мозг» был создан в парадигме «системного подхода» и предполагал реализацию междисциплинарного направления, с целью «... интегрировать современные нейробиологические теории функционирования мозга, данные из когнитивной, клинической психологии, психологии развития, общей и частной психопатологии, этологии, антропологии, социальной психологии и других областей знания» [7]. Интерес к системе «зеркальных нейронов» — как важной составляющей «социального мозга» был обусловлен их многообещающим вкладом в понимание генеза социального поведения, а также патологии последнего. Но фактически исследователи перешли к простым, не системным моделям. Для приматов (и иных животных) систему «зеркальных нейронов» трактовали как

генетически обусловленное эволюционное приобретение, как врожденный механизм, способствующий лучшей адаптации, без попыток его системного изучения — с учетом влияния внешних, средовых факторов [35]. Дефицит мозговых структур, относящихся к названной системе, и, соответственно, слабость функциональной роли зеркальных нейронов обозначались в качестве причины патологических состояний, таких как шизофрения и расстройства аутистического спектра [21; 49]. Причем связи между генетической основой, нарушениями мозговых структур и поведением мыслилась прямой, линейной, роль научения, внешних влияний не рассматривалась.

Позже масштабный исследовательский проект RDoC (Research Domain Criteria), финансируемый Национальным институтом психического здоровья (NIMH) США, поставил целью изучение разных доменов, среди которых особая роль отводится домену «Social Cognition» (социальные когниции). Один из лидеров проекта, Рубен Гур, пояснял: «В то время как основной массив исследований нейронного субстрата поведения и психопатологии фокусировался на когнициях, памяти и исполнительных функциях, в последние годы возник острый интерес к распознаванию эмоций, приведший к выделению социальных когниций в отдельный и самый главный домен RDoC. Описывая источники влияния этого домена на нейронауку, целесообразно осветить наиболее важные открытия, касающиеся “социального мозга”, и обобщить параметры, характеризующие нормальное и отклоняющееся поведение. Эти параметры поведения и нейробиологии принципиальны для потенциального успеха данного конструкта проекта RDoC, особенно в связи с

необходимостью установления связей с геномной системой» [38, с. 135]. Для достижения названной цели привлечено большое количество ресурсов и специалистов, которые исследуют предполагаемые генетические механизмы активности разных отделов головного мозга во время решения разнообразных задач на социальное познание здоровыми людьми, пациентами и их родственниками. Погоня за сбором фактов о связи генетики, социального познания и нарушений поведения характеризует сегодня климат наук о развитии и психическом здоровье человека.

Процитируем эксперта NIMH Брюса Катберта — одного из лидеров упомянутого выше глобального проекта RDoC: «Сравнительные исследования косвенным образом ослабили точку зрения об исключительности человеческого вида, которая заключалась в обособленности психики и головного мозга, а также продемонстрировали данные о сохранности генов, нейротрансмиттеров и поведенческих функций на протяжении эволюции, которые имеются не только у грызунов и приматов, но и среди таких лабораторных животных, как дрозофилы и данио» [27, с. 31].

Энтузиазм биологически ориентированных исследователей, ищущих прямые связи генетики и социального поведения, фактически игнорируя системные закономерности, контрастирует с более взвешенной позицией других ученых. Так, исследовательская группа из Оксфорда генез системы «зеркальных нейронов» видит иначе, интерпретируя эту систему как продукт ассоциативного научения, опыта социального взаимодействия, имевшего место в ходе индивидуального развития [26]. В качестве аргументов в пользу модели научения приводятся

указания на большое число обучающих воздействий на человеческого младенца, которые неизбежно будут приводить к научению по образцу, тем более что в зрелом возрасте также фиксируются изменения в системе «зеркальных нейронов» вследствие тренировки [40]. Придерживающиеся умеренных взглядов на систему «зеркальных нейронов» предлагают трактовать ее как формирующуюся прижизненно и не столько обеспечивающую понимание действий других людей, сколько содействующую более результативному выполнению собственных, ранее освоенных действий [48].

Ограниченный объем статьи не позволяет рассмотреть подробно все проблемные области системы «отзеркаливания» в мозге, но стоит заметить, что наибольшие сложности возникают при попытке использования этого физиологического принципа для понимания психологических механизмов так называемой «модели психического» («theory of mind»), причастной к определению состояния и намерений другого человека. Физиологические объяснения со ссылкой на активацию отделов мозга и задействование системы зеркальных нейронов нельзя считать исчерпывающими [52]. Механизмы нарушений социальных влияний при формировании дисфункции социальных когниций и поведения исследователями, работающими в логике поиска мозговых основ, не учитывается.

3. Социальная нейронаука — новый конструкт, пришедший на смену когнитивной нейронауке

И наконец, в последние годы возникла новая попытка найти модель, обеспечивающую системный подход к сложным

проблемам соотнесения биологического субстрата — мозга и социального познания и поведения, — «социальная нейронаука» [60].

И вновь область знания определяет себя как междисциплинарная, интегративная, системная. Цель — исследование взаимодействия между субстратной основой — нервной системой и значимым для социума поведением человека — амбициозна, а реализующие ее исследования претендуют на обнаружение механизмов самого сложного поведения, включая такие проявления, как эмпатия, альтруизм, экономические и моральные решения, принимаемые людьми, и многое другое [22]. Однако проводимые исследования по методологии являются простыми, как правило, направленными на «картирование» мозга, т. е. решающими задачу обнаружения причастности тех или иных структур к осуществлению социально-значимой деятельности (к распознаванию эмоций, принятию решения о выборе объекта, цели или поведения, другое). Поможет ли даже самое точное измерение и картирование раскрыть механизмы такого, например, сложнейшего явления, как влияние эмоций (релевантных и нерелевантных) на принятие решения в духе справедливости [63]?

Стали известными исследования, посвященные изучению «нейронных коррелятов социальной боли» [58]. Эксперимент, в ходе которого участники исследования играют в киберигру, где их принимают или исключают другие участники, моделирует ситуацию социального отвержения; при этом проводятся тщательные замеры мозговых коррелятов переживаний. Так, была доказана причастность передней поясной коры (фронтальная часть поясной коры, расположенная около мозолистого тела)

к переживанию боли от отвержения, притом что ранее эта же область обозначалась как значимая для клинически верифицированной депрессии [37]. Подтверждается вклад опыта социальной боли в развитие депрессии (известный психологам факт). Но позволяет ли знание мозговых основ приблизиться к пониманию переживаний человека по поводу социальной изоляции? Что дает приведенный результат для развития представлений о совладании с социальной болью и депрессией?

И большинство исследований по картированию мозга построены именно по указанной схеме. Так, изучались мозговые основы принятия моральных решений [62]. Данные мозгового картирования свидетельствуют, что принятие морального решения происходит при участии как когнитивных операций оценки ситуации и ее последствий, в том числе социального познания, так и эмоциональных процессов. Как развести эти процессы и расшифровать вклад влияний каждого вида? Да и что это дает для понимания факторов мотивации принятия человеком конкретного морального решения? Ряд работ посвящены мозговым основам эмпатии. Функциональная нейровизуализация подтверждает наличие нейронных систем или цепей, отражающих аффективные, когнитивные и регуляторные компоненты эмпатии, а также взаимовлияния этих систем. Отмечен вклад в процессы эмпатии как корковых, так и подкорковых отделов мозга [28; 29; 30]. Но приблизились ли мы через перечисление отделов мозга, задействованных в эмпатическом ответе, к пониманию сути феномена эмпатии, различий в эмпатической способности разных людей и, наконец, к генезу эмпатии или ее нарушений? В недавней обзорной

работе исследователи описали несколько областей, где данные нейронауки используются для объяснения феноменов в области экономики, здоровья и права [46]. По мнению авторов, «экстраполяция результатов нейробиологии на прикладные социальные вопросы» является приемлемой и продуктивной для объяснения феноменов из указанных областей.

Сложность изучаемых явлений и, самое главное, культуральные, социальные влияния в предлагаемых моделях не учитываются. Очевидно, что приведенные примеры исследований из области социальной нейронауки никак не поддерживают статус последней как системной, а картирование мозга не заменяет сложных биопсихосоциальных моделей. Конечно, отдельное значение имеют методики исследований, используемые в нейронауке. Они разнообразны и нередко высоко продуктивны. Так, замеры физиологических параметров много точнее отражают эмоциональные переживания человека, нежели ответы на опросники, иные формы самоотчета или непосредственное наблюдение за поведением. Но до настоящего мультидисциплинарного подхода очень далеко.

4. Домен «социальные когниции» нового амбициозного проекта Института психического здоровья США

Ранее мы писали [8], что на этапе высокой популярности концепта «social brain» свои особые надежды с его использованием связывали психиатры. На сегодняшний день история повторяется, но уже с надеждой на социальную нейронауку. В одной из статей на русском языке социальную нейронауку трактуют

как «концептуальную дисциплину, сфокусированную на поиске нейрональных, гормональных, клеточных, молекулярных и генетических механизмов, лежащих в основе социальных структур и процессов», в силу чего она может стать основой для понимания важных аспектов психических расстройств [23]. Авторы говорят о «возможностях социальной нейронауки для психиатрии», а также о необходимости нейровизуализационных и генетических исследований, нацеленных на выявление специфических процессов, лежащих в основе социальной жизни. Для обозначения своей позиции по взаимодействию разных направлений они приводят так называемый «золотой треугольник исследований в области социальных нейронаук: EEG — электроэнцефалограмма, ERPs — вызванные потенциалы, ANS — вегетативная нервная система, TMS — транскраниальная магнитная стимуляция» (см. рис.).

Справедливости ради отметим, что в статье акцентируются не только интегративные тенденции в указанной междисциплинарной области исследований, но и повышение внутридисциплинарной специализации, движение в сторону

разъединения областей знания. Аккуратно обозначаются возможности социальной нейронауки стать основой «для артикуляции и интеграции теорий, методов и данных, полученных на разных уровнях организации и с использованием подходов разных научных дисциплин для того, чтобы лучше понять причины и лечение психических расстройств» [23, с. 131], и даже для соединения фармакологического (биологического) подхода к лечению психических расстройств и подхода, основанного «на лечении словом».

Однако есть и иные взгляды. По мнению отдельных ученых, развитие социальной нейронауки, прогресс в понимании нейробиологии социального мозга скорее ведут к усилению связей между психиатрией и неврологией, к построению «моста» между ними и созданию «нейропсихиатрии» [44]. Если вспомнить, что в свое время психиатрия выделилась из неврологии (или психоневрологии), вряд ли такое объединение (с фактической подменой психиатрии психоневрологией, как очевидно более биологически ориентированной) можно считать прогрессивным. С учетом наметившейся тенденции не удивляют рабо-



Рис. «Золотой треугольник исследований в области социальных нейронаук» по Cascioppo et al., 2014.

ты, где речь идет о возрастании степени честности испытуемых, мозг которых подвергали транскраниальной магнитной стимуляции (!) [50]. Обрадовать в этом эксперименте может только относительно неинвазивность процедуры, использованной для «улучшения» человека — все-таки без хирургического вмешательства и лоботомии. Понятно, что о психологических основах, механизмах живности, о необходимости гуманизации воспитания и системы социальных отношений человека при таком подходе речь не идет.

5. 40 лет спустя: современные разработки в русле биопсихосоциальной модели

Однако на фоне описанного крена в биологический редукционизм звучат голоса ученых, призывающих вернуться к системному взгляду на психическое развитие и его нарушения. Интересно, что призывы исходят от наиболее прогрессивных представителей биологических наук, которые готовы признавать важную роль социальных и психологических механизмов в возникновении и течении самых тяжелых и трудных для лечения психических расстройств.

Так, в самые последние годы британскими учеными — ведущими специалистами в области биологических исследований Робинот Мурреем и Оливером Хоуэсом — предложена **интегративная когнитивная модель социоразвития** для описания механизмов такого грозного заболевания, как шизофрения [41, 42]. Модель объединяет **дофаминовую гипотезу, идеи нейроразвития, социоразвития и когнитивную теорию и включает следующие положения.**

- Генетическая уязвимость приводит к нарушениям нейроразвития.
 - Последние усиливаются действием неблагоприятных биологических факторов в процессе нейроразвития.
 - Это приводит к дизрегуляции дофаминовой системы.
 - Социальные стрессоры в детстве также способствуют усилению дизрегуляции дофаминовой системы.
 - Социальные стрессоры способствуют и формированию негативных когнитивных схем, концептуализирующих опыт отрицательных переживаний.
 - Негативные когнитивные схемы приводят к неадекватной переработке стимулов, к параноидным интерпретациям, усиливающим психологический стресс и дизрегуляцию дофаминовой системы.
 - Возникает острый психотический эпизод.
 - Дальнейшее развитие болезни во многом определяется уровнем стресса.
- Как отмечают авторы модели, «в противоположность ранним интерпретациям в рамках гипотезы нейроразвития, предполагающей, что пренатальные факторы являются наиболее важными, наша модель предполагает, что жизненные события и сопряженные с ними когниции играют ключевую роль, что, изменяя негативную схему и **снижая уровень психологического стресса, психологические терапии и социальные интервенции могут разорвать порочный круг дизрегуляции дофамина и предохранить траекторию социоразвития от возникновения психоза**». [42, с. 1685]. Ученые получают все новые и новые доказательства в пользу описанной модели [41].

Нельзя не заметить сходства рассмотренной модели с когнитивной моделью

шизофрении, разработанной выдающимся психотерапевтом Аароном Бекем. В 1952 г. он опубликовал первый случай лечения пациента, страдающего шизофренией на основе работы с его мыслями и убеждениями. Но только в последние два десятилетия его идеи получили признание, и возникла модель когнитивной психотерапии шизофрении, прошедшая к настоящему моменту солидную эмпирическую проверку на эффективность. Вот ее основные положения.

1. Бред и галлюцинации не являются механическим следствием нейрокогнитивного дефицита. Имеет место связь продуктивных симптомов с негативными жизненными событиями или же особым жизненным контекстом.

2. Особая роль в предшествующем негативном жизненном опыте принадлежит дисфункциональным интерперсональным отношениям.

3. Пусковыми факторами-усилителями продуктивных симптомов служат определенные стрессоры — события, обстоятельства.

4. Как и при депрессивных и тревожных расстройствах, у больных шизофренией при восприятии этих стрессоров имеют место выраженные когнитивные искажения: персонализация, сверхобобщение, произвольные умозаключения и др.

5. Компенсаторная стратегия совладания со страхом и растерянностью в виде избегающего поведения (так называемое «безопасное поведение», свойственное также пациентам с тревожными расстройствами) мешает эмпирической проверке своих дисфункциональных убеждений, способствует их укреплению и хронификации [9].

Для авторов статьи наиболее важным представляется вытекающий из данных моделей вывод о необходимости поис-

ка источников повышенного уровня социальных стрессов, которые, в конце концов, приводят к болезни у уязвимых индивидов. К таковым, безусловно, относится дефицитарность в области социального познания, которая оказалась свойственной больным разными формами психической патологии, включая шизофрению [13; 14; 15]. Среди пациентов с расстройствами аффективного спектра растет число хронифицированных и резистентных к медикаментозному лечению случаев, для которых нарушения социального познания начинают рассматриваться как наиболее значимые представители разных направлений психотерапии. Количество методов и программ, включающих нарушения социального познания как важнейшую мишень психологических интервенций, неуклонно растет. Появляется все больше данных, свидетельствующих об их высокой эффективности даже применительно к продуктивным и негативным симптомам шизофрении. Совершенствование и внедрение в практику различных программ помощи, направленных на развитие социального познания у пациентов с психическими расстройствами, а также осознание специалистами важности этого направления в практике лечения психических расстройств является одной из важнейших задач, диктуемых современным состоянием научных знаний о природе психической патологии [16].

Социальная нейронаука — успех или очередной кризис?

Очевидно, что современная наука попала в методологическую ловушку, от которой предостерегал Л.С. Выготский в 30-е гг. прошлого века. Перефразируя

Выготского, критиковавшего Жана Пиаже за попытку отказа от теории в угоду эмпирическим данным с целью разрешить теоретические противоречия современной ему психологии, можно довольно точно описать состояние современных исследований в области социальных нейронаук: «Море новых фактов, крупных и мелких, первой и второй величины, открывающих новое и дополняющих известное раньше, хлынуло» со страниц научных журналов (у Выготского — «хлынуло в детскую психологию со страниц Пиаже») [5, с. 18]. И вновь словами Выготского можно сказать об обязательном наличии теоретической подоплеки при сборе и описании любых фактов: «Это неизбежно — это судьба» (там же). Также неизбежно в основе грандиозного по своему размаху проекта RDoC лежит определенная теория, методология. И это старая, уходящая корнями в психиатрию XIX в. методология биологического редукционизма, которая переживает свой новый ренессанс на фоне успехов нейронаук и технологий нейровизуализации.

Не отрицая эволюционные основы развития человеческого организма, сомнения по поводу полезности такого подхода для понимания специфики развития человеческой психики и ее нарушений при психической патологии выразили многие известные эксперты. Так, американский психиатр Джером Вейкфилд пишет о фактическом вынесении за скобки проблемы сознания человека в анализируемом проекте: «Недостаточное внимание уделяется центральной роли смысла и опыта субъективного сознания. Даже если исследования по-

казывают, что человеческая исключительность является ошибкой¹, система смыслов по-прежнему является сложным и уникальным понятием. Тем не менее, в RDoC умаляется значение смысла, субъективного опыта и психической репрезентации. Нет, конечно, в RDoC присутствует когнитивный домен, однако, с учетом того, что больший упор делается на нейрональных цепях, это скорее ширма» [61, с. 38].

Ален Фрэнсис — один из мировых экспертов в области классификации психических расстройств — также подвергает резкой критике этот явный крен в биологические науки, причем не только в методологическом аспекте, но и с точки зрения его пользы для практики лечения различных расстройств: «Институт NIMH занимал лидирующую позицию в поддержке охватившего весь мир энтузиазма, связанного с нейронауками, назвав 1990-е годы десятилетием головного мозга, и прилагал немалые усилия к внедрению биологических программ в ранее сбалансированные исследования, фундаментальные науки, терапию и систему здравоохранения в целом. По сути же, из института психического здоровья NIMH превратился в институт головного мозга. В результате его стараниями проведены великолепные исследования, однако никакой практической помощи пациентам из этого не последовало...» [36, с. 49].

Парадоксально, что этот перекокс фиксируют и известные представители биологических наук, например, Роберт Пломин — профессор генетики поведения Института психиатрии в Лондоне, директор Центра социальной, генетиче-

¹ Здесь автор цитаты явно делает некоторую уступку идеологам проекта и вступает в противоречие с собственной логикой.

ской и возрастной психиатрии, где ведутся исследования роли наследственности и среды в возникновении психических расстройств. В одной из последних статей он отмечает: «Растет признание роли генов в этиологии индивидуальных различий. Растет число публикаций, грантов, финансируемых исследований по генетике. Но прежде чем маятник моды сдвинется слишком далеко от воспитания к природе, важно подчеркнуть, что те же генетические исследования обеспечивают надежные доказательства важности влияния окружающей ребенка среды ... генетика объясняет половину причин проявляющихся особенностей, окружающая среда объясняет другую половину» [54, с. 93; 55].

В первой половине прошлого века Л.С. Выготский с позиций культурно-исторического подхода к психике выступил с критикой концепции интеллекта Э. Торндайка, который, кстати, предложил столь популярный сейчас термин «социальный интеллект»: «Тот разрыв между эволюцией содержания и форм мышления, которые допускает в своей теории Торндайк, как и его принципиальное уравнивание влияния среды на развитие интеллекта животных и человека, неизбежно приводит к чисто биологической концепции интеллекта, игнорирующей историческое развитие интеллектуальной деятельности человека. С этим связана попытка Торндайка исходить в своих построениях из анатомической и физиологической основы, а не из психологической концепции человеческого интеллекта, нарушая основное методологическое правило: *Psychologica psychologica*» [6, с. 109].

Методологическая ошибка, по мнению Л.С. Выготского, — объяснять сложную реальность психического, редуцируя

ее к биологическим процессам — спустя почти сто лет возродилась в проекте RDoC, задающем перспективы исследований в области наук о психическом здоровье на десятилетие вперед. Проект практически не использует слов «психология», «психологические исследования», а в качестве основных задач RDoC обозначает необходимость интеграции компонентов, которые лежат в основе психических расстройств, перечисляя «генетические, нейробиологические, поведенческие, средовые и эмпирические». Психологический компонент не назван, а в основу интеграции перечисленных кладется методология нейронаук. Вспоминаются слова одного из наиболее ортодоксальных адептов биомедицинской модели в психиатрии — британского психиатра Самуэля Гузе: «Не может быть чересчур биологической психиатрии ... базисными науками для психиатрии являются биохимия и молекулярная биология, а не психология» [39, с. 315].

В соответствии с этим тезисом в качестве научных основ классификации психических расстройств также указываются нейронауки. Правда, упоминаются также и науки о поведении, как будто бы психологическая наука остановилась на эпохе бихевиоризма или же возвращается к ней, а нейронауки уже дали ответы на сложнейшие вопросы психической жизни человека. Длительное господство бихевиоризма в американской психологии привело к тому, что еще в первой половине XX в. психика была объявлена черным ящиком, недоступным научному изучению. Лишь к середине 1970-х гг. XX в. проблема сознания официально возвращается в американские университеты. С этого момента в американских учебниках психологию не определяют больше как «науку о поведении»,

а определяют как «науку о поведении и психических процессах». Однако даже словосочетание «психические процессы» фактически отсутствует в описаниях проекта RDoC.

Как мы отметили в начале статьи, в 2010-х гг. на русском языке одна за другой начали выходить книги западных авторов (ученых-нейробиологов) с очень многообещающими названиями, рекламируемые как бестселлеры. Например: «Мозг и душа: новые открытия о влиянии мозга на характер, чувства, эмоции» Дэниэла Амена, «Мозг и счастье: загадки современной нейропсихологии» Рика Хансона и Ричарда Мендиуса, или «Мозг и душа: как наша нервная деятельность формирует наш внутренний мир» Криса Фритта. Эти научно-популярные книги, рассчитанные на массового читателя, создают иллюзию, что современная наука уже решила вечные проблемы человечества или весьма близка к этому. При чтении этой литературы веет чем-то очень знакомым из истории психологии. Столь же щедр на обещания в первой половине прошлого столетия был американский бихевиоризм, легко «решавший» проблемы психического здоровья, этики, морали и счастья на основе теории научения и провозгласивший психологию наукой о поведении, находящейся «по ту сторону свободы и достоинства». И хотя, к счастью, человечеству не удается пока изолировать психологические проблемы от вечных нравственных и философских, все же стоит задуматься о новых предлагаемых рецептах их решения и вытекающих из этих рецептов последствиях для практики психологической помощи.

Приведем цитату из книги известного нейробиолога Дэниэла Амена, который на собственном примере иллюстрирует роль головного мозга в следовании моральным

ограничениям. «Многие испытывают сомнения и беспокойство, когда сделали что-то неправильное. Если бы мне понадобились деньги и в голову пришла идея ограбить соседний магазин, то следом за ней появились бы тревожные мысли: а вдруг меня поймают? “Не хочу, чтобы меня судили”, “Не хочу потерять лицензию врача”. Эта тревожность не дает мне послушаться криминальной мысли. Но если, как предполагают исследования доктора Рейн, лобная кора работает плохо и не вызывает никакой тревожной реакции, то я вполне могу отправиться на преступление, не думая о последствиях своего поведения» [1, с. 128].

Читаем чуть далее: «У людей нарциссического склада часто оказывается сверх активной передняя часть поясной извилины, из-за чего они не способны переключить внимание и посмотреть на себя со стороны. А плохая работа лобной коры приводит к недостатку эмпатии» (там же, с. 129). Далее автор, который одним из первых стал активно использовать компьютерную томографию в психиатрии и психотерапии, уверенно заявляет: «Увидев проблемы через призмы нейробиологии и посмотрев свой скан ОЭКТ, люди начинают исцеляться» (там же, с. 135).

Процитируем других авторов. «Добродетель подразумевает регулирование своих поступков, слов и мыслей ради того, чтобы по возможности приносить окружающим людям и себе больше добра, чем зла. В мозге эта функция связана с префронтальной, или лобной корой. Префронтальная значит “окололобная”, т. е. самая передняя часть мозга сразу за лбом и над ним. Кора — это верхний слой мозга, она состоит из так называемого серого вещества. Кроме того, добродетель опирается на умиротворяющее действие парасимпатической нервной системы и

положительных эмоций, с которыми связана лимбическая система» [12, с. 31].

Что стоит за таким пристальным вниманием к мозгу в новых рецептах счастья, нравственности и добродетели? Возвращаясь к серьезной научной литературе, можно говорить о значительной активизации сторонников биологических моделей психической патологии на фоне впечатляющего прогресса в технике исследований современных нейронаук. Так, современные техники нейровизуализации позволяют в буквальном смысле слова «заглядывать» в мозг человека, оценивать его морфологические особенности и наблюдать происходящие там процессы. Как это уже не раз случалось в истории изучения психических расстройств, у многих исследователей возникло искушение отождествить процессы в мозге и психические процессы, установить их точное взаимное соответствие.

Ровно 40 лет прошло со времени упоминаемой выше публикации исторической статьи Джорджа Энгеля «Потребность в новой медицинской модели: вызов биологической медицине» [33], но движение в сторону предложенной им системной биопсихосоциальной модели происходит очень медленно и болезненно, хотя данные, поддерживающие ее, существенно расширились за последние годы. «Значительный объем исследований обосновывает роль стрессогенных событий, а также хронических и повторяющихся средовых стрессоров в переходе состояния уязвимости в состояние болезни» — пишет известный итальянский исследователь и психотерапевт Джованни Фава [34, с. 1]. И, тем не менее, отмечает он дальше, много лет после первой публикации Энгеля по-прежнему имеют место недооценка значимости психосоциальных факторов и тенденциозное распределение ресурсов в

исследованиях и практике лечения психических расстройств.

Сомнения в возможности отыскания мозгового субстрата, непосредственно ответственного за регуляцию высших психических функций в отличие от натуральных, высказывались в 1980-х гг. Джозефом Зубиным — одним из создателей диатез-стрессовых моделей психической патологии: «Большинство психосоциальных реакций возникли только тогда, когда процесс биологической эволюции человека закончился и не оказывал больше существенного влияния на человеческое поведение, а его место заняла культурная трансляция... другими словами, речь идет скорее о продукте научения и опыта, пластичных свойствах головного мозга, чем о генетически унаследованных функциях мозга. Поэтому достаточно трудно определить мозговые пути, с которыми связаны культуральные и психосоциальные факторы, а также определить их масштабы» [64, с. 18].

Далее Зубин ссылается на своего единомышленника, автора оригинальной трехфазной диатез-стрессовой модели шизофрении Люка Чомпи, который постулировал, что внутренние структуры и процессы возникают из внешних: «Они, можно сказать, представляют собой конденсат всего конкретного опыта, превратившуюся во внутреннюю структуру внешнюю динамику. Ясные и однозначные социальные отношения, интерперсональные связи, коммуникативные процессы и т. д. должны, таким образом, отразиться в таких же ясных и однозначных внутриспсихических системах; напротив, конфузирующе-противоречивые внешние связи выражаются в неясных внутренних структурах. Это делает понятным патогенное влияние конфузирующей коммуникации» [24, с. 51–52]. Таким образом, делает вывод Зубин: «Эти

внутренние структуры передаются не генетически, а культуральным путем, а именно, через нейропластичные части головного мозга, а не через те, за которыми жестко закреплены какие-то функции» [64, с. 19].

Как Зубин, так и Чомпи — последователи идей Энгеля и создатели наиболее известных биопсихосоциальных моделей шизофрении — близко смыкаются в своей критике биологического редукционизма с позицией Л.С. Выготского. В проекте, поддержанном РНФ, сотрудники лаборатории клинической психологии и психотерапии МНИИ психиатрии, опираясь на культурно-историческую теорию Л.С. Выготского, рассматрива-

ют важную роль культуры и социальных процессов в развитии и нарушениях социального познания [7; 8; 13; 14; 15; 16].

В данной статье мы постарались показать, что биопсихосоциальная модель и идеи культурно-исторической психологии не только продолжают развиваться, но и необходимы современной клинической психологии и психиатрии, составляют важный противовес чрезмерному увлечению современными технологиями изучения мозгового субстрата, противостоят риску в очередной раз отодвинуть в сторону психологическую науку в исследованиях психического развития и его нарушений.

ЛИТЕРАТУРА

1. Амен Д. Мозг и душа: новые открытия о влиянии мозга на характер, чувства, эмоции. М.: Эксмо, 2012. 304 с.
2. Арден Дж. Укрощение амигдалы и другие инструменты тренировки мозга. Москва: Манн, Иванов и Фербер, 2016. 304 с.
3. Баарс Б., Гейдж Н. Мозг, познание, разум. Введение в когнитивные нейронауки: в 2 т. Москва: Бином. Лаборатория знаний, 2016. 1008 с.
4. Бехтерева Н.П. Магия мозга и лабиринты жизни. М: АСТ, 2015. 384 с.
5. Выготский Л.С. Собрание сочинений: в 6 т. Т. 2. Мышление и речь. М.: Педагогика, 1982. 301 с.
6. Выготский Л.С. Проблема высших интеллектуальных функций в системе психотехнического исследования // Культурно-историческая психология. 2007. № 3. С. 105—111.
7. Рычкова О.В., Холмогорова А.Б. Концепция «социального мозга» как основы социального познания и его нарушений при психической патологии: Ч. I: Концепция «социальный мозг» — продукт современной нейронауки // Культурно-историческая психология. 2012. № 3. С. 86—94.
8. Рычкова О.В., Холмогорова А.Б. Концепция «социального мозга» как основы социального познания и его нарушений при психической патологии: Ч. II: Концепция «социальный мозг» — структурные компоненты и связь с психопатологией // Культурно-историческая психология. 2012. № 4. С. 86—95.
9. Туркинтон Д., Тай С., Браун С., Холмогорова А. Когнитивно-бихевиоральная психотерапия: доказательство эффективности и основные техники работы с галлюцинациями и бредом // Современная терапия психических расстройств. 2011. № 1. С. 25—32.

10. Фаликман М.В. Когнитивная парадигма: есть ли в ней место психологии? [Электронный ресурс] // Психологические исследования. 2015. Т. 8. № 42. С. 3. URL: <http://psystudy.ru/index.php/num/2015v8n42/1166-falikman42.html> (дата обращения: 12.11.2017).
11. Фрит К. Мозг и душа. Как нервная деятельность формирует наш внутренний мир. М.: Корпус; Астрель. 2010. 335 с.
12. Хансон Р., Мендиус Р. Мозг и счастье: загадки современной нейропсихологии. М.: Эксмо, 2011. 320 с.
13. Холмогорова А.Б. Обострение борьбы парадигм в науках о психическом здоровье: в поисках выхода // Социальная и клиническая психиатрия. 2014. № 4. С. 53–61.
14. Холмогорова А.Б., Рычкова О.В. Нарушения социального познания – новая парадигма в исследованиях центрального психологического дефицита при шизофрении. М.: ФОРУМ, 2016. 288 с.
15. Холмогорова А.Б., Рычкова О.В. Основные теоретические подходы к исследованию нарушений социального познания при шизофрении: современный статус и перспективы развития // Консультативная психология и психотерапия. 2014. № 4 (83). С. 30–43.
16. Холмогорова А.Б., Рычкова О.В., Пуговкина О.Д., Москачева М.А. Мишени и методы психологической помощи пациентам с расстройствами шизофренического и аффективного спектра. М.: Неолит, 2016. 96 с.
17. Blakemore S.J., Bristow D., Bird G., Frith C., Ward J. Somatosensory activations during the observation of touch and a case of vision-touch synaesthesia // Brain. 2005. Vol. 128. P. 1571–1583.
18. Brothers L. The social brain: a project for integrating primate behavior and neurophysiology in a new domain // Concepts Neurosci. 1990. Vol. 1. P. 27–51.
19. Brüne M., Ebert A. From Social Neurons to Social Cognition: Implications for Schizophrenia Research // Düşünen Adam Psikiyatri ve Nörolojik Bilimler Dergisi. 2011. Vol. 24. P. 58–68.
20. Burns J.K. An evolutionary theory of schizophrenia: Cortical connectivity, metarepresentation, and the social brain // Behav. Brain Sciences. 2004. Vol. 7. P. 831–855.
21. Burns J.K. The social brain hypothesis of schizophrenia // World Psychiatry. 2006. Vol. 5. P. 77–81.
22. Cacioppo J. T., Berntson G. G. Social neuroscience // Foundations in social neuroscience / J.T. Cacioppo et al. (Eds.). Cambridge, MA: MIT Press, 2002. P. 1–9.
23. Cacioppo J., Cacioppo S., Dulawa S., Palmer A. Социальная нейронаука и ее потенциальный вклад в психиатрию // World Psychiatry (на русском). 2014. Т. 13. Ис. 2. P. 131–139.
24. Ciompi L. Auf dem Weg zu einem kohärenten multidimensionalen Krankheits – und Therapieverständnis der Schizophrenie: Konvergierende neue Konzepte // Bewältigung der Schizophrenie / H. Brenner, W. Böker (Hrsg.). Bern, 1986. P. 51–52.
25. Ciompi L. The dynamics of complex biologicalpsychosocial systems. Four fundamental psychobiological mediators in the long-term evolution of schizophrenia // Br. J. Psychi. 1989. Vol. 155. P. 15–21.
26. Cook R., Bird G., Catmur C., Press C., Heyes C. Mirror neurons: from origin to function // Behav Brain Sci. 2014. Vol. 37(2). P. 177–192. doi: 10.1017/S0140525X13000903

27. *Cuthbert B.N.* The RDoC framework: facilitating transition from ICD/DSM to dimensional approaches that integrate neuroscience and psychopathology // *World Psychiatry*. 2014. Vol. 13. P. 28–35.
28. *Decety J.* Dissecting the neural mechanisms mediating empathy // *Emot Rev*. 2011. Vol. 3. P. 92–108.
29. *Decety J., Norman G.J., Berntson G.G. et al.* A neurobehavioral evolutionary perspective on the mechanisms underlying empathy // *Prog Neurobiol*. 2012. Vol. 98. P. 38–48.
30. *Decety J., Smith K.E., Norman G.J., Yalpern J.* A social neuroscience perspective on clinical empathy // *World Psychiatry*. 2014. Vol. 13. P. 233–237.
31. *Dunbar R.* The social brain hypothesis and its implications for social evolution // *Annals of Human Biology*. 2009. Vol. 36(5). P. 562–572.
32. *Engel G.* The clinical application of the biopsychosocial model // *The American Journal of Psychiatry*. 1980. Vol. 137. P. 535–544.
33. *Engel G.* The need for a new medical model: A challenge for biomedicine // *Science*. 1977. № 196. P. 129–136.
34. *Fava J.* The biopsychosocial model thirty years later // *Psychotherapy and Psychosomatics*. 2008. Vol. 77. P. 1–2
35. *Ferrari P., Rozzi S., Fogassi L.* Mirror neuron responding to observation of actions made with tools in monkey ventral premotor cortex // *Journal of Cognitive Neuroscience*. 2005. Vol. 17. P. 212–226.
36. *Frances A.* RDoC is necessary, but very oversold // *World Psychiatry*. 2014. Vol. 13. P. 48–49.
37. *Gotlib I., Siversa H., Gabrielia J., Whitfeld-Gabrielia S., Goldina P., Minora K., Canlib T.* Subgenual anterior cingulate activation to valenced emotional stimuli in major depression // *Neuroreport*. 2005. Vol. 16 (16). P. 1731–1734.
38. *Gur R., Gur R.* Social Cognition as an RDoC Domain // *Am J Med Genet B Neuropsychiatr Genet*. 2016. Vol. 171 B. P. 132–141.
39. *Guse S.* Biological psychiatry: is there any other kind? // *Psychological Medicine*. 1989. Vol. 19 (2). P. 315–323.
40. *Heyes C.* Where do mirror neurons come from? // *Neuroscience and Biobehavioral Reviews*. 2010. Vol. 34. P. 575–583.
41. *Howes O., McCutcheon R., Owen M., Murray R.* The Role of Genes, Stress, and Dopamine in the Development of Schizophrenia // *Biol Psychiatry*. 2017. Vol. 81(1). P. 9–20.
42. *Howes O., Murray R.* Schizophrenia: an integrated sociodevelopmental-cognitive model // *Lancet*. 2014. Vol. 383(9929). P. 1677–1687.
43. *Iacoboni M.* Imitation, empathy, and mirror neurons // *Annual Review Psychol*. 2009. Vol. 6. P. 653–670.
44. *Ibanez A., Kuljis R.O., Matallana D., Manes F.* Bridging psychiatry and neurology through social neuroscience // *World Psychiatry*. 2014. Vol. 13(2). P. 148–149. doi: 10.1002/wps.20125
45. *Kanwisher N.* Domain specificity in face perception // *Nature Neurosci*. 2000. Vol. 3. P. 759–763.
46. *Kedia G., Harris L., Lelieveld G.-J., van Dillen L.* From the Brain to the Field: The Applications of Social Neuroscience to Economics, Health and Law // *Brain Sci*. 2017.

- Vol. 7(8). P. 94. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5575614/> (дата обращения 02.12.2017)
47. *Kilner J.M., Lemon R.N.* What We Know Currently about Mirror Neurons // *Curr Biol*. 2013. Vol. 23(23). P. 1057–1062.
48. *Kosonogov V.* Why the Mirror Neurons Cannot Support Action Understanding // *Neurophysiology*. 2012. Vol. 44(6). P. 499–502.
49. *Lord C., Cook E., Leventhal B., Amaral D.* Autism spectrum disorders // *Neuron*. 2000. Vol. 28. P. 355–363.
50. *Maréchal M.A., Cohn A., Ugazio G., Ruff C.C.* Increasing honesty in humans with noninvasive brain stimulation // *Proc Natl Acad Sci U S A*. 2017. Vol. 114(17). P. 4360–4364.
51. *Morrison I., Lloyd D., di Pellegrino G., Roberts N.* Vicarious responses to pain in anterior cingulate cortex: is empathy a multisensory issue? // *Cogn. Affect. Behav. Neurosci*. 2004. Vol. 4. P. 270–278.
52. *Oberman L., Ramachandran V.* The Simulating Social Mind: The Role of the Mirror Neuron System and Simulation in the Social and Communicative Deficits of Autism Spectrum Disorders // *Psychological Bulletin*. 2007. Vol. 133. № 2. P. 310–327.
53. *Perrett D., Hietanen J., Oram M., Benson P.* Organization and functions of cells responsive to faces in the temporal cortex // *Phil Trans R Soc Lond B*. 1992. Vol. 335. P. 23–30.
54. *Plomin R., Asbury K.* Nature and nurture: Genetic and environmental influences on behavior // *The Annals of the American Academy of Political & Social Science*. 2005. Vol. 600. P. 86–98.
55. *Plomin R., DeFries J.C., Knopik V.S., Neiderhiser J.M.* Top 10 Replicated Findings From Behavioral Genetics // *Perspect Psychol Sci*. 2016. Vol. 11(1). P. 3–23.
56. *Rizzolatti G., Craighero L.* The mirror-neuron system // *Annu. Rev. Neurosci*. 2004. Vol. 27. P. 169–192.
57. *Rizzolatti G., Fadiga L., Fogassi L., Gallese V.* Premotor cortex and the recognition of motor actions // *Brain. Res. Cogn. Brain. Res*. 1996. Vol. 3. P. 131–141.
58. *Rotge J.Y. et al.* A meta-analysis of the anterior cingulate contribution to social pain // *Social Cognitive and Affective Neuroscience*. 2015. Vol 10. P. 19–27. doi:10.1093/scan/nsu110 (2015)
59. Social Neuroscience. Aims and scope [Электронный ресурс]. URL: <http://www.tandfonline.com/action/journalInformation?show=aimsScope&journalCode=psns20> (дата обращения: 12.11.2017).
60. Social neuroscience: integrating biological and psychological explanations of social behavior // The Guilford Press. A Division of Guilford Publications, Inc / Eddie Harmon-Jones, Piotr Winkielman (Eds). New York, 2007. 512 p.
61. *Wakefield J.C.* Wittgenstein's nightmare: why the RDoC grid needs a conceptual dimension // *World Psychiatry*. 2014. Vol. 13. P. 38–39.
62. *Young L., Dungan J.* Where in the brain is morality? Everywhere and maybe nowhere // *Social neuroscience*. 2012. Vol. 7 (1). P. 1–10. PMID: 21590587
63. *Zheng Y., Yang Z., Jin C., Qi Y., Liu X.* The Influence of Emotion on Fairness-Related Decision Making: A Critical Review of Theories and Evidence // *Front Psychol*. 2017. Vol. 19(8). P. 1592. doi: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28974937>
64. *Zubin J.* Die Anpassung therapeutischer Interventionen an die wissenschaftlichen Modelle der Ätiologie // *Schizophrenie als systemische Störung* / W. Böker, H. Brenner (Hrs.). Bern, 1989. 341 p.

40 years of Bio-Psycho-Social model: what's new?

A.B. Kholmogorova*,

Moscow State University of Psychology and Education, Moscow Research Institute of Psychiatry — a subdivision of V. Serbsky Federal Medical Research Centre of Psychiatry and Narcology, Moscow, kholmogorova@yandex.ru

O.V. Rychkova**,

Moscow State University of Psychology and Education, Leading Researcher of the Laboratory of Counseling and Clinical Psychology of Moscow Research Institute of Psychiatry — a subdivision of V. Serbsky Federal Medical Research Centre of Psychiatry and Narcology, Moscow, rychkovao@bk.ru

Bio-Psycho-Social Model, proposed by George Engel in 1977, was recognized as a turning point in the praxis of medical diagnosis and treatments. Bio-Psycho-Social Model should be seen in a historical context as bucking against the trend of biological reductionism. Social Neuroscience has been formed ten years. Social neuroscience aims to investigate the biological systems that underlie people's thoughts, feelings and actions in light of the social context in which they operate. Social neuroscience has captured the interest of anthropologists, psychiatrists, psychologists, and experts in other disciplines, as well as the general public who more and more draw upon the insights and methods of social neuroscience to explain, predict and change social behavior. An analysis of the current situation in neurosciences shows that new methods of instrumental brain research do not exclude biological reductionism. The authors qualify the situation in modern studies of social neuroscience as a methodological crisis associated with the prevalence of reductionist approaches that ignore the uniqueness of the human psyche. He substantiates the heuristic provisions of the cultural and historical development of Vygotsky's psyche theory to overcome any contradictions.

For citation:

Kholmogorova A.B., Rychkova O.V. 40 years of Bio-Psycho-Social model: what's new? *Sotsial'naiia psikhologiya i obshchestvo [Social Psychology and Society]*, 2017. Vol. 8, no. 4, pp. 8–31. (In Russ., abstr. in Engl.). doi:10.17759/sps.2017080402

* *Kholmogorova Alla B.* — Doctor in Psychology, Professor, Head of the Department of Clinical Psychology and Psychotherapy, Faculty of Psychological Counseling, Moscow State University of Psychology and Education, Head of the Laboratory of Counseling and Clinical Psychology of Moscow Research Institute of Psychiatry — a subdivision of V. Serbsky Federal Medical Research Centre of Psychiatry and Narcology, Moscow, Russia, kholmogorova@yandex.ru

** *Rychkova Olga V.* — Doctor in Psychology, Professor, Professor of the Department of Clinical Psychology and Psychotherapy, Faculty of Psychological Counseling, Moscow State University of Psychology and Education, Leading Researcher of the Laboratory of Counseling and Clinical Psychology of Moscow Research Institute of Psychiatry — a subdivision of V. Serbsky Federal Medical Research Centre of Psychiatry and Narcology, Moscow, Russia, rychkovao@bk.ru

Keywords: *Social Neuroscience, social brain, biopsychosocial model of mental disorders, Vygotskian Cultural-Historical Theory of Development.*

REFERENCES

1. Amen D. *Mozg i dusha: novye otkrytija o vlijanii mozga na harakter, chuvstva, jemocii.* [Brain and soul: new discoveries about the influence of the brain on the character, feelings, emotions]. Moskow: Jeksmo, 2012. 304 p. (In Russ.).
2. Arden Dzh. *Ukroshhenie amigdaly i drugie instrumenty trenirovki mozga.* [The Taming of the amygdala and other brain training tools]. Moscow: Mann, Ivanov i Ferber, 2016. 304 p. (In Russ.).
3. Baars B., Gejdzh N. *Mozg, poznanie, razum. Vvedenie v kognitivnyye neyronauki: v 2-h t.* [Brain, knowledge, reason. Introduction to Cognitive Neuroscience: in 2 vol.]. Moscow: Binom. Laboratorija znanij, 2016. 1008 p. (In Russ.).
4. Behtereva N.P. *Magija mozga i labirinty zhizni.* [The magic of the brain and the labyrinth of life]. Moscow: AST, 2015. 384 p.
5. Vygotskij L.S. *Sobranie sochinenij: v 6 t. T. 2. Myshlenie i rech' [Collected Works: in 6 vol. Vol. 2. Thinking and speaking].* Moskow: Pedagogika, 1982. 301 p.
6. Vygotskij L.S. *Problema vysshih intellektual'nyh funkcij v sisteme psihotekhnicheskogo issledovanija.* [The problem of higher intellectual functions in the system of psychotechnical research]. *Kul'turno-istoricheskaja psihologija [Cultural-historical psychology]*, 2007, no. 3, pp. 105–111.
7. Rychkova O.V., Holmogorova A.B. *Koncepcija «social'nogo mozga» kak osnovy social'nogo poznaniya i ego narushenij pri psihicheskoy patologii: chast' I: koncepcija «social'nyj mozg» – produkt sovremennoj neyronauki [Social Brain Concept as a Basis for Social Cognition and Its Deficits in Mental Disorders. Part I. 'Social Brain': Product of Modern Neuroscience].* *Kul'turno-istoricheskaja psihologija [Cultural-historical psychology]*, 2012, no. 3, pp. 86–94.
8. Rychkova O.V., Holmogorova A.B. *Koncepcija «social'nogo mozga» kak osnovy social'nogo poznaniya i ego narushenij pri psihicheskoy patologii: chast' II: koncepcija «social'nyj mozg» – strukturnye komponenty i svjaz' s psihopatologiej [Social Brain Concept as a Basis for Social Cognition and Its Deficits in Mental Disorders. Part II. 'Social Brain': Structural Components and Connections with Psychopathology].* *Kul'turno-istoricheskaja psihologija [Cultural-historical psychology]*, 2012, no. 4, pp. 86–95.
9. Turkington D., Taj S., Braun S., Holmogorova A. *Kognitivno-biheviornal'naja psihoterapija: dokazatel'stvo jeffektivnosti i osnovnye tehniky raboty s gallyucinacijami i bredom [Cognitive-behavioral psychotherapy: evidence of effectiveness and basic techniques of working with hallucinations and delirium].* *Sovremennaja terapija psihicheskikh rasstrojstv [Modern therapy of mental disorders]*, 2011, no. 1, pp. 25–32.
10. Falikman M.V. *Kognitivnaya paradigma: est' li v nei mesto psihologii? [Elektronnyy resurs] [The cognitive paradigm: is there room for psychology within it?].* *Psihologicheskie Issledovaniya [Psychological Studies]*, 2015. Vol. 8, no. 42, pp. 3. URL: <http://psystudy.ru/index.php/num/2015v8n42/1166-falikman42.html> (Accessed 12.11.2017). (in Russian, abstr. in English).

11. Frit K. *Mozg i duša. Kak nervnaja dejatel'nost' formiruet nash vnutrennij mir* [Brain and soul. How nervous activity shapes our inner world]. Moscow: Corpus; Astrel'. 2010. 335 p. (In Russ.).
12. Hanson R., Mendius R. *Mozg i schast'e: zagadki sovremennoj nejropsihologii* [Brain and happiness: the riddles of modern neuropsychology]. Moscow: Jeksmo, 2011. 320 p. (In Russ.).
13. Holmogorova A.B. *Obostrenie bor'by paradigm v naukah o psihicheskom zdorov'e: v poiskah vyhoda* [The aggravation of the struggle of paradigms in the sciences of mental health: in search of an exit]. *Social'naja i klinicheskaja psihiatrija* [Social and Clinical Psychiatry], 2014, no. 4. pp. 53–61.
14. Holmogorova A.B., Rychkova O.V. *Narushenija social'nogo poznanija – novaja paradigma v issledovanijah central'nogo psihologicheskogo deficita pri shizofrenii*. [Violations of social cognition: a new paradigm in the study of the central psychological deficits in schizophrenia]. Moscow: FORUM. 2016. 288 p.
15. Holmogorova A.B., Rychkova O.V. *Osnovnye teoreticheskie podhody k issledovaniju narushenij social'nogo poznanija pri shizofrenii: sovremennij status i perspektivy razvitija* [Basic theoretical approaches to the study of violations of social cognition in schizophrenia: current status and development prospects]. *Konsul'tativnaja psihologija i psihoterapija*. [Consultative psychology and psychotherapy], 2014, no. 4 (83), pp. 30–43.
16. Holmogorova A.B., Rychkova O.V., Pugovkina O.D., Moskacheva M.A. *Misheni i metody psihologicheskoi pomoshhi pacientam s rasstrojstvami shizofrenicheskogo i affektivnogo spektra*. [Targets and methods of psychological care for patients with schizophrenic and affective disorder]. Moscow: Neolit, 2016. 96 p.
17. Blakemore S.J., Bristow D., Bird G., Frith C., Ward J. Somatosensory activations during the observation of touch and a case of vision-touch synaesthesia. *Brain*, 2005. Vol. 128, pp. 1571–1583.
18. Brothers L. The social brain: a project for integrating primate behavior and neurophysiology in a new domain. *Concepts Neurosci*, 1990. Vol. 1, pp. 27–51.
19. Brüne M., Ebert A. From Social Neurons to Social Cognition: Implications for Schizophrenia Research. *Düşünen Adam Psikiyatri ve Nörolojik Bilimler Dergisi*, 2011. Vol. 24, pp. 58–68.
20. Burns J.K. An evolutionary theory of schizophrenia: Cortical connectivity, metarepresentation, and the social brain. *Behav. Brain Sciences*, 2004. Vol. 27, pp. 831–855.
21. Burns J.K. The social brain hypothesis of schizophrenia. *World Psychiatry*, 2006. Vol. 5, pp. 77–81.
22. Cacioppo J.T., Berntson G.G. Social neuroscience. In J.T. Cacioppo et al. (Eds.). *Foundations in social neuroscience*. Cambridge, MA: MIT Press, 2002. pp. 1–9.
23. Cacioppo J., Cacioppo S., Dulawa S., Palmer A. Social neuroscience and its potential contribution to psychiatry. *World Psychiatry*, 2014. Vol. 13, no. 2, pp. 131–139. (In Russ.).
24. Ciompi L. *Auf dem Weg zu einem kohärenten multidimensionalen Krankheits- und Therapieverständnis der Schizophrenie: Konvergierende neue Konzepte*. H. Brenner, W. Böker (Hrsg.). *Bewältigung der Schizophrenie*. Bern, 1986, pp. 51–52.
25. Ciompi L. The dynamics of complex biologicalpsychosocial systems. Four fundamental psychobiological mediators in the long-term evolution of schizophrenia. *Br. J. Psychi*, 1989. Vol. 155, pp. 15–21; p. 27.
26. Cook R., Bird G., Catmur C., Press C., Heyes C. Mirror neurons: from origin to function. *Behav Brain Sci*, 2014 Apr. Vol. 37(2), pp. 177–92. doi: 10.1017/S0140525X13000903

27. Cuthbert B.N. The RDoC framework: facilitating transition from ICD/DSM to dimensional approaches that integrate neuroscience and psychopathology. *World Psychiatry*, 2014. Vol. 13, pp. 28–35.
28. Decety J. Dissecting the neural mechanisms mediating empathy. *Emot Rev*, 2011. Vol. 3, pp. 92–108.
29. Decety J., Norman G.J., Berntson G.G. et al. A neurobehavioral evolutionary perspective on the mechanisms underlying empathy. *Prog Neurobiol*, 2012. Vol. 98, pp. 38–48.
30. Decety J., Smith K.E., Norman G.J., Yalpern J. A social neuroscience perspective on clinical empathy. *World Psychiatry*, 2014. Vol. 13, pp. 233–237.
31. Dunbar R. The social brain hypothesis and its implications for social evolution. *Annals of Human Biology*, 2009. Vol. 36(5), pp. 562–572.
32. Engel G. The clinical application of the biopsychosocial model. *The American Journal of Psychiatry*, May 1980. Vol. 137, pp. 535–544.
33. Engel G. The need for a new medical model: A challenge for biomedicine. *Science*, 1977, no. 196, pp. 129–136.
34. Fava J. The biopsychosocial model thirty years later. *Psychotherapy and Psychosomatics*, 2008. Vol. 77, pp. 1–2.
35. Ferrari P., Rozzi S., Fogassi L. Mirror neuron responding to observation of actions made with tools in monkey ventral premotor cortex. *Journal of Cognitive Neuroscience*, 2005. Vol. 17, pp. 212–226.
36. Frances A. RDoC is necessary, but very oversold. *World Psychiatry*, 2014. Vol. 13, pp. 48–49.
37. Gotliba I., Siversa H., Gabrielia J., Whitçeld-Gabrielia S., Goldina P., Minora K., Canlib T. Subgenual anterior cingulate activation to valenced emotional stimuli in major depression. *Neuroreport*, 2005. Vol 16 (16), pp. 1731–1734.
38. Gur R., Gur R. Social Cognition as an RDoC Domain. *Am J Med Genet B Neuropsychiatr Genet*, 2016. Vol. 171B, pp. 132–141.
39. Guse S. Biological psychiatry: is there any other kind? *Psychological Medicine*, 1989. Vol. 19, pp. 315–323.
40. Heyes C. Where do mirror neurons come from? *Neuroscience and Biobehavioral Reviews*, 2010. Vol. 34, pp. 575–583.
41. Howes O., McCutcheon R., Owen M., Murray R. The Role of Genes, Stress, and Dopamine in the Development of Schizophrenia. *Biol Psychiatry*, 2017. Vol. 81(1), pp. 9–20.
42. Howes O., Murray R. Schizophrenia: an integrated sociodevelopmental-cognitive model. *Lancet*, 2014. Vol. 383(9929), pp. 1677–1687.
43. Iacoboni M. Imitation, empathy, and mirror neurons. *Annual Review Psychol*, 2009. Vol. 60, pp. 653–670.
44. Ibanez A., Kuljis R.O., Matallana D., Manes F. Bridging psychiatry and neurology through social neuroscience. *World Psychiatry*, 2014. Vol. 13(2), pp. 148–149. doi: 10.1002/wps.20125
45. Kanwisher N. Domain specificity in face perception. *Nature Neurosci*, 2000. Vol. 3, pp. 759–763.
46. Kedia G., Harris L., Lelieveld G.-J., van Dillen L. From the Brain to the Field: The Applications of Social Neuroscience to Economics, Health and Law. *Brain Sci.*, 2017. Vol. 7(8), pp. 94. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5575614/> (Accessed 2.12.2017).

47. Kilner J.M., Lemon R.N. What We Know Currently about Mirror Neurons. *Curr Biol.*, 2013. Vol. 23(23), pp. 1057–1062.
48. Kosonogov V. Why the Mirror Neurons Cannot Support Action Understanding. *Neurophysiology*, 2012. Vol. 44(6), pp. 499–502.
49. Lord C., Cook E., Leventhal B., Amaral D. Autism spectrum disorders. *Neuron*, 2000. Vol. 28, pp. 355–363.
50. Maréchal M.A., Cohn A., Ugazio G., Ruff C.C. Increasing honesty in humans with noninvasive brain stimulation, *Proc Natl Acad Sci U S A*, 2017. Vol. 114(17), pp. 4360–4364.
51. Morrison I., Lloyd D., di Pellegrino G., Roberts N. Vicarious responses to pain in anterior cingulate cortex: is empathy a multisensory issue? *Cogn. Affect. Behav. Neurosci.*, 2004. Vol. 4, pp. 270–278.
52. Oberman L., Ramachandran V. The Simulating Social Mind: The Role of the Mirror Neuron System and Simulation in the Social and Communicative Deficits of Autism Spectrum Disorders. *Psychological Bulletin*, 2007. Vol. 133, no. 2, pp. 310–327.
53. Perrett D., Hietanen J., Oram M., Benson P. Organization and functions of cells responsive to faces in the temporal cortex. *Phil Trans R Soc Lond B*, 1992. Vol. 335, pp. 23–30.
54. Plomin R., Asbury K. Nature and nurture: Genetic and environmental influences on behavior. *The Annals of the American Academy of Political & Social Science*, 2005. Vol. 600, pp. 86–98.
55. Plomin R., DeFries J.C., Knopik V.S., Neiderhiser J.M. Top 10 Replicated Findings From Behavioral Genetics. *Perspect Psychol Sci*, 2016. Vol. 11(1), pp. 3–23.
56. Rizzolatti G., Craighero L. The mirror-neuron system. *Annu. Rev. Neurosci.*, 2004. Vol. 27, pp. 169–192.
57. Rizzolatti G., Fadiga L., Fogassi L., Gallese V. Premotor cortex and the recognition of motor actions. *Brain. Res. Cogn. Brain. Res.*, 1996. Vol. 3, pp. 131–141.
58. Rotge J.Y. et al. A meta-analysis of the anterior cingulate contribution to social pain. *Social Cognitive and Affective Neuroscience*, 2015. Vol 10, pp. 19–27. doi:10.1093/scan/nsu110 (2015).
59. Social Neuroscience. Aims and scope. URL: <http://www.tandfonline.com/action/journalInformation?show=aimsScope&journalCode=psns20> (Accessed 12.11.2017)
60. Social neuroscience: integrating biological and psychological explanations of social behavior. In Eddie Harmon-Jones, Piotr Winkielman (Eds). *The Guilford Press. A Division of Guilford Publications, Inc.* New York, 2007. 512 p.
61. Wakefield J.C. Wittgenstein's nightmare: why the RDoC grid needs a conceptual dimension. *World Psychiatry*, 2014. Vol. 13, pp. 38–39.
62. Young L., Dungan J. Where in the brain is morality? Everywhere and maybe nowhere. *Social neuroscience*, 2012. Vol. 7 (1), pp. 1–10. PMID: 21590587
63. Zheng Y., Yang Z., Jin C., Qi Y., Liu X. The Influence of Emotion on Fairness-Related Decision Making: A Critical Review of Theories and Evidence. *Front Psychol.*, 2017. Sep. Vol. 19(8), pp. 1592. doi: 10.3389/fpsyg.2017.01592
64. Zubin J. Die Anpassung therapeutischer Interventionen an die wissenschaftlichen Modelle der Ätiologie. In W. Böker, H. Brenner (Hrs.). *Schizophrenie als systemische Störung*. Bern, 1989. 341 p.

Нейротехнологии и пролиферация идей нейронауки

Ю.С. ШКУРКО*,

**Ульяновский государственный университет, Ульяновск, Россия,
yushkurko@yandex.ru**

В статье обсуждается проблема пролиферации идей нейронауки как внутри корпуса научного знания, так и за пределами лабораторий. Причиной феноменальной популярности наук о мозге является открытие нейропластичности — изменения структуры и функционирования мозга в процессе обучения, решения социальных задач, социального взаимодействия, выполнения профессиональных обязанностей, следования правилам и нормам поведения определенной культуры и т. п. Признание возможности путем внешних интервенций — специальных препаратов, нейростимулирования — оказывать влияние на социальное поведение привлекло внимание к наукам о мозге политиков, военных, ориентированных на коммерческие прибыли фармакологические и др. компании. Кроме того, идея пластичности мозга получила продолжение в новых междисциплинарных исследовательских областях, в частности, социальной нейронауке, культурной нейронауке, нейроэкономике, нейросоциологии. Данная, в целом позитивная, тенденция имеет «червоточину». Переход от нейронаучного факта к его социальным интерпретациям, практическим приложениям зачастую сопровождается потерей информации и его искажением. Это как наносит ущерб самой нейронауке, так и приводит к неоднозначным социальным последствиям — распространению неверифицированных представлений, стимулированию неоднозначных социальных практик (использование спреев с окситоцином, девайсов для электрического стимулирования мозговой активности и т. п.), усилению контроля над человеком путем получения доступа к информации, «зашифрованной» на уровне нейронной активности мозга.

Ключевые слова: нейропластичность, нейротехнология, нейрофармакология, косметическая психофармакология, критическая нейронаука, нейротика.

Для цитаты:

Шкурко Ю.С. Нейротехнологии и пролиферация идей нейронауки // Социальная психология и общество. 2017. Т. 8. № 4. С. 32–42. doi:10.17759/sps.2017080403

* Шкурко Юлия Святославна — кандидат социологических наук, доцент факультета гуманитарных наук и социальных технологий, Ульяновский государственный университет, Ульяновск, Россия, yushkurko@yandex.ru

Порожденная феноменальным прогрессом в области исследований мозга активность — государственные программы национальной безопасности, косметическая психофармакология, брейн-фитнес и др., — притягивает к себе финансовые и людские ресурсы, что не всегда является оправданным; плюс к этому, как в случае с рекламой антидепрессантов, порой вводит в заблуждение и формирует ложные представления, что, в свою очередь, наносит вред уже науке. Помимо этого наблюдается пролиферация гибридных объяснений социального поведения, выросших из зачастую не до конца понимаемых данных нейронауки в рамках вновь образовавшихся междисциплинарных направлений — нейросоциологии, нейрофилософии, нейропедагогики, нейротеологии и т. п., что также способствует упрощению знания, а иногда и его искажению. Наконец, в-третьих, даже в тех исследовательских областях, которые дисциплинарно близки нейронауке, таких как социальная нейронаука и культурная нейронаука, наблюдается дефицит понимания, что делать с набором разрозненных экспериментальных данных, которых с каждым годом становится все больше.

Масштаб распространения неподтвержденных интерпретаций (которые по большей части только и запоминает человек, не связанный с наукой) становится чрезвычайно большим, когда для популяризации научного знания используются каналы массовой коммуникации. Например, спекуляция об атрофии гиппокампа в группах религиозных меньшинств или вновь возвращенных к вере, поскольку те испытывают повышенный уровень стресса [20], воспроизводится в старейшем журнале США “Scientific American” [18], имеющем большую меж-

дународную аудиторию (переводится на 20 языков мира).

Ненадежность подобных далеко идущих выводов и опасность (для размывания границ научности) их распространения вскрывает анализ тех фактов, на которых они зиждутся. При всех безусловных достижениях, которыми может похвастаться нейронаука, знания о мозге ограничены. Большинство данных получены на небольших и смещенных выборках, сформированных из представителей так называемых WEIRD (Western, Educated, Industrialized, Rich, and Democratic) стран — западных, образованных, индустриализированных, богатых и демократических, студентов колледжей и университетов, что заставляет сомневаться в репрезентативности полученных данных [см.: 16 и др.]. Кроме того, фиксируются трудности для экспериментальной проверки гипотез в условиях, приближенных к реальным социальным взаимодействиям, или в ситуациях реального социального взаимодействия [например: 9]. Последние сложности во многом определены особенностями применяемого оборудования для проведения экспериментальных исследований, которое позволяет сканировать мозг человека при выполнении определенных задач и реагировании на определенные стимулы, однако является достаточно громоздким и не мобильным. Наконец, есть проблемы, касающиеся статистической обработки результатов исследований [19; 21; 26], интерпретации записываемых с поверхности головы человека сигналов мозговой активности. Фиксируется «обратная задача» (“inverse problem”) — существование потенциально бесконечного числа возможных источников внутри мозга, которые могут продуцировать наблюдаемую конфигурацию сигнала [например: 23, р. 243].

Какие содержательные особенности позволили нейронауке, несмотря на отмеченные методологические трудности, получить поддержку со стороны государственных структур («Декада мозга» (1990-е гг.), приоритетные направления военных исследований (Агентство передовых оборонных исследовательских проектов — DARPA, США))? Заинтересовать коммерческие организации (косметическая психофармакология, девайсы для стимулирования мозговой активности)? Инициировать появление научно-ориентированных организаций, которые всячески поддерживают исследования и общественный интерес к исследованиям мозга, наподобие «The DANA Alliance for Brain Initiatives» (DANA)? Сделать зависимым прогресс во многих дисциплинах от умения использовать данные нейронауки, в том числе в тех, которые традиционно держали дистанцию от наук естественных?

Идея нейропластичности — изменения в масштабе, круге рассматриваемых проблем

Пожалуй, наибольшую роль в росте популярности нейронауки и потере контроля со стороны научного сообщества над произведенным им знанием сыграло (и продолжает играть) открытие во второй половине XX в. пластичности мозга.

Данное открытие стало возможным благодаря прогрессу в области технических инструментов исследования мозга —

развитию электроэнцефалографии (ЭЭГ), открытию метода вызванных потенциалов и функциональной магнитно-резонансной томографии (фМРТ). Они сделали возможными изучение мозга живых людей. Фактически до второй половины XX в.¹ информация о локализации в головном мозге тех или иных когнитивных/аффективных функций собиралась после вскрытия мозга больного; патология рассматривалась как свидетельство того, что поврежденная часть ассоциирована с «больной» функцией. И, что более важно, новые методы позволили изучать нейронную активность в ассоциации с различными задачами, стимулами, в том числе социально-ориентированными, с учетом культурного бэкграунда и социального опыта испытуемых. Как замечает П. Бандеттини, простота применения фМРТ оказалась одновременно и благом (позволяет понять, как мозг организован и изменяется со временем, варьируется внутри популяции людей), и проклятием (простой доступ к этой мощной технике способствовал росту плохо спланированных и выполненных экспериментов) для растущего сообщества ученых, занимающихся картографированием мозга [1, р. 196].

Идея стабильности и неизменности мозга была заменена представлением о структурной и функциональной пластичности: любая длительно продолжающаяся активность, включая физическую, сенсорную, обучение, мышление, воображение и т. п., меняет мозг и разум человека [см., например: 6]. Это привело к изменению «стиля мышления» и фор-

¹ ЭЭГ была открыта Х. Бергером в 1924 г., описана им же в 1929 г., и, пройдя период усовершенствований, приобрела современное значение как инструмент научных исследований в 1970-х гг. Самый популярный сегодня метод для изучения мозга — фМРТ — был открыт в 1990-е гг.

мированию новых «мыслительных коллективов» (в терминологии Л. Флека), занимающихся исследованиями нейрогенезиса у взрослой популяции людей, т. е. *de novo* формирования нейронов мозга взрослого человека [24]. Причем оказалось, что различия в архитектуре мозга и доминирующей нейронной активности укоренены не только в особенностях социальных групп, к которым человек принадлежит, но и культурно фундированы.

В начале статьи мы уже приводили пример таких различий в зависимости от религиозной принадлежности. Фиксируются особенности в активности мозга и по другим социальным основаниям. Так, выявлены вариации в нейронной активности мозга при выполнении одинаковых когнитивных операций у людей, отличающихся по образовательному бэкграунду (к примеру, обучавшихся счету с использованием соробана² или нет [11]), а также у представителей разных профессиональных групп. В серии экспериментов показано, что вследствие особенностей приобретаемых навыков у лондонских таксистов наблюдается увеличенный объем серого вещества в заднем отделе гиппокампа, ассоциированного с выполнением функции пространственной ориентации, что отличает их от водителей автобусов и обычных людей [17]. Установлены различия в объеме серого вещества в первичной моторной и соматосенсорной коре, премоторных верхнетеменных областях и в нижневисочной извилине билатерально у профессиональных музыкантов, любителей и не музыкантов [8].

По сути, аналогичны исследования, касающиеся культурной дифференци-

ации в функционировании и структуре мозга. В них показано, что когнитивные и аффективные процессы у представителей Восточной и Западной культуры ассоциированы с разной нейронной активностью. Так, у китайцев, корейцев и японцев социальное взаимодействие (социальные когнитивные и аффективные процессы) сопровождается ростом нейронной активности в областях мозга, связанных с социальным восприятием и умозаключениями относительно другого (дорсальная медиальная префронтальная кора, височно-теменной узел, верхняя височная борозда) и самоконтролем/эмоциональным регулированием (латеральная префронтальная кора), тогда как у американцев и европейцев — с вниманием к информации о собственной персоне (вентральная медиальная префронтальная кора) и эмоциональным реагированием (дорсальная передняя поясная кора) [10].

Изменения мозга происходили на протяжении всей эволюции человечества. Во многом мозг современного человека сформировался вследствие интенсивных взаимодействий между людьми и необходимости, для выживания, поддерживать большое количество эмоционально затратных социальных связей (что связано с запоминанием лиц, удерживанием в памяти социальной информации и т. п.). Дж. Тернер и А. Марьянски [25] доказывают, что люди не являются видом, предрасположенным к формированию взаимных связей, основанных на эмоциональной привязанности. Данная адаптация нами была приобретена после перехода гоминидов к саванному образу жизни. Естественный отбор способство-

² Соробан — японская счетная доска.

вал изменению мозга для усиления эмоциональных способностей, сделавших возможным формирование и поддержание сильных социальных связей. По мнению авторов, эволюционным решением, способствующим выживанию наших предков, стал рост промежуточного мозга примерно 10–15 млн лет назад, а потом уже увеличение объема неокортекса (примерно 2 млн лет назад), ассоциированного с появлением языка. Промежуточный мозг связан с обработкой эмоциональной информации (по объему почти в 2 раза больше, чем у человекообразных обезьян).

Размер неокортекса, в свою очередь, увеличился для поддержания социальных связей посредством личных контактов с примерно 148 себе подобными [7]. С другой стороны, размер группы в 10–12 человек обычно рассматривается в качестве предельной для сохранения близких личностных отношений [4]. Иными словами, мозг человека обладает ресурсами для поддержания интенсивных и эмоционально затратных отношений с небольшим числом людей. Тогда как может обеспечить постоянные, но более поверхностные контакты с примерно 150 людьми. В последних исследованиях также установлено, что размер миндалевидного тела положительно коррелирует с размером ($B=0,38$) и сложностью ($B=0,44$) социальных сетей, в которые включен человек [2].

Доказательство факта влияния социальных и культурных факторов на формирование архитектуры мозга и особенности его функционирования размывает границы между науками естественными и социальными/гуманитарными. Оказалось, что они имеют общий предмет изучения — механизмы формирования мозговой активности, ассоциированной с конкретным поведением людей, и нейронные механизмы поддержания определенной социальной активности. Естественной реакцией как первых, так и вторых, стало формирование новых исследовательских областей, учитывающих открывшиеся перспективы. В их числе — социальная (когнитивная и аффективная) нейронаука, культурная нейронаука, нейроэкономика, нейросоциология³.

Изменение мозга как проблема национальной безопасности

Возможность изменения мозга под влиянием внешних факторов переместило это знание в политическое поле. Признание важности наук о мозге со стороны политиков выразилось, в частности, в заинтересованности этими науками, которую первой продемонстрировала администрация американского президента Дж. Буша, издав прокламацию от 17 июля 1990 г.; за ней последовали аналогичные государственные инициативы

³ О факте экспансии нейронауки в предметное поле наук социальных свидетельствуют и публикации, представленные в англоязычной базе данных биомедицинской литературы, журнальных статей и онлайн-книг по наукам о жизни PubMed (<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/>), включает более 27 млн ссылок. Поиск с использованием опции PubMed Advanced Search Builder позволяет увидеть, что примерно 1,7% (803 статьи из 47091, август 2017 г.) всех публикаций естественнонаучного профиля с использованием фМРТ посвящены изучению социального поведения, социального восприятия и/или социального познания.

в других странах. Эта прокламация дала старт «Декаде мозга», что способствовало росту популярности наук о мозге и привлечению средств в эту область, финансирование которой и сегодня во многих странах является приоритетным.

Расчет на результативность исследований и приоритеты отражает бюджет DARPA [5]. Более половины программ в области исследований и разработок имеют проекты, связанные с когнитивными науками и науками о мозге (6 из 13). Президентский бюджет этих проектов составляет \$449,064 млн, 15% от всего бюджета DARPA (2016). Затраты на эти исследовательские цели планируется увеличить.

Среди последних проектов DARPA — программа «Целевое нейропластическое обучение» (Targeted Neuroplasticity Training), реализуемая совместно с 7 университетами США и в сотрудничестве с вооруженными силами США (была анонсирована весной 2017 г.). Программа посвящена изучению способов усиления когнитивных способностей путем активирования естественных процессов, называемых «синаптической пластичностью». Изучаются возможности неинвазивного (электрическое стимулирование периферических нервов) и инвазивного (имплантация устройств) стимулирования. Например, в Университете штата Аризона в Темпе изучается нейропластичность в связи с повышением умственных способностей, усилением когнитивных способностей, необходимых для наблюдения и разведки, а также меткой стрельбы и принятия решений [22].

К другим направлениям исследований и разработок, результативность которых увязывается с обеспечением национальной безопасности, относятся новые способы сканирования мозга, нейрокомпьютерные интерфейсы, ней-

ромодуляция. К технологиям сканирования мозга (замена детекторов лжи) также проявляют интерес представители судебной системы — предполагается ее использовать (и случаи использования метода, основанного на ЭЭГ — ВЕОС-тестирование, — уже зафиксированы в Индии) для принятия решения относительно виновности/невиновности подозреваемых.

Трудно сказать, к чему в итоге может привести интерес политиков и военных к исследованиям, связанным с раскрытием потенциала мозга бойцов и совершенствованием контроля над мозгом человека в связи с социальным поведением. Их, в отличие от представителей фармакологического бизнеса и рекламы (об этом ниже), нельзя обвинить в недопонимании самих научных фактов, только в недооценке социальных последствий, нарушении этики аутентичности. Здесь возникают вопросы приватности и сохранения контроля — допустимо или нет вмешиваться в мозг человека, чтобы получить доступ к той информации, которую мы сами по каким-то причинам желаем скрыть от окружающих? Не является ли это угрозой для тех самых нескольких кубических сантиметров в голове человека (привет Дж. Оруэллу!), которые пока остаются «нашими»?

Лечение болезней vs усиление функций мозга: нейрофармакологические интерпретации

Идея пластичности мозга нашла продолжение в реконцептуализации проблем, которые традиционно считались «ментальными» или «социальными» (депрессия, тревожность, гиперактивность,

неспособность к обучению), в отношении которых сегодня наблюдается тенденция их интерпретации как нарушения мозговой активности. Появилась так называемая косметическая психофармакология (термин ввел в научный оборот в 1993 г. американский психиатр П. Крамер в бестселлере «Слушая прозак» [13]) — использование психоактивных веществ в немедицинских целях, т. е. для изменения состояния, которое с клинической точки зрения находится в допустимом диапазоне нормальности. Это делается с целью поднятия настроения, улучшения когнитивных способностей, появления ощущения счастья, повышения профессиональной отдачи, контактности, облегчения взаимодействия с людьми.

Прозак — избирательно действующий ингибитор обратного захвата серотонина нейронами головного мозга — в исследованиях проблем нейрофармакологического вмешательства [например: 15] приводится как пример препарата, который не только (и не столько) применяется для лечения депрессией, сколько позволяет здоровым людям чувствовать себя «лучше, чем просто хорошо», обрести свое истинное «я», делает их социально лояльными и привлекательными. Состояние людей, принимающих прозак, скорее выглядит как состояние отчуждения, чем классическая депрессия [12].

Проблема пролиферации идей нейронауки заключается в искажении, которому подвергается исходный научный факт. Например, это происходит с рекламой антидепрессантов как веществ, приводящих к химическому балансу в организме человека за счет увеличения количества серотонина, тогда как у ученых нет согласия по этому вопросу, не установлена связь между его дефицитом и депрессией [см.: 14].

Другой пример — это окситоцин (нонапептидный гормон), который называют социальным нейропептидом; он известен своей ролью в воспроизводстве потомства. Экспериментально доказано, что назальный вспрыск окситоцина усиливает доверие и меняет настроение людей. Интернет-предприниматели уже продают продукт под названием Enhanced Liquid Trust (представляет из себя смесь окситоцина и феромонов), который призван улучшить отношения с другими людьми. Ведущий и первый в мире производитель таких спреев американская компания Vero Labs (основана в 2006 г.) в качестве своей миссии провозглашает создание более сильных, здоровых социальных отношений, повышение доверия между людьми. Примечательна заставка на сайте Vero Labs — «Более социальный, более связанный, больше ты ... с природной силой окситоцина!».

Общественная заинтересованность в нейрофармакологических/психофармакологических интервенциях для оптимизации психоэмоционального состояния и когнитивных способностей людей во многом формируется благодаря популяризаторской деятельности исследовательских, филантропических и медийных организаций, являясь порой непредвиденным последствием такой активности.

«The DANA Alliance for Brain Initiatives», начавшая свою деятельность в 1993 г., основной задачей видит распространение научных знаний о мозге в понятной и доступной форме, просвещение людей в области исследования мозга. В настоящее время насчитывает 570 членов (в том числе 4 представителя российских организаций). Начиная с 1996 г., с просветительскими целями каждую весну проводит «Неделю информирования о мозге» («Brain Awareness

Week») в различных странах мира. При продвижении наук о мозге DANA делает основной упор на их полезности для лечения потери памяти, депрессии и пр. Этому посвящены многие виды активности данной организации, такие как публичные форумы, радио и ТВ передачи, лекции, гранты, публикации. Выбранная стратегия понятна. Лечение болезней — самый простой и эффективный способ убедить публику в полезности научных изысканий.

Одним из направлений деятельности «National Institute of Drug Abuse» (США) является финансирование и институциональная поддержка исследований психоделиков с использованием методов нейронауки. Продвижение результатов исследований подогревает общественный интерес к этим препаратам. А в ситуации ее неподготовленности может приводить к искаженному восприятию информации и провоцировать злоупотребления, которых, собственно, и опасались американские разработчики законодательного акта 1970 г. о контроле над психотропными веществами.

Во вводной части работы по проблеме влияния на субъективность людей использования «нейротехнологий» для понимания и улучшения себя Дж. Бреннинкмейер [3] отмечает, что благодаря подобной активности, людей убедили: не только истоки поведения — в мозге, но и решения проблем — тоже, и, следова-

тельно, чтобы стать счастливее, здоровее, умнее, миролюбивее и т. п. нужно работать над мозгом. В итоге, многие люди сегодня пытаются манипулировать своим мозгом посредством специальных диет, медитации, фармакологического вмешательства, специальных устройств и пр.

Заключение

Открытие нейропластичности подарило представителям научного сообщества, а также всем заинтересованным лицам за пределами лабораторий (представителям фармакологических компаний, военным и др.) возможность несложными логическими манипуляциями установить связь между активностью мозга и социальным поведением. Это привело к расцвету новых исследовательских областей социогуманитарной направленности, нацеленных на обнаружение нейробиологических механизмов социального поведения, социального познания и восприятия. Кроме того, в некоторых странах это способствовало появлению новых сфер бизнеса (косметическая психофармакология), поддерживаемых популяризаторской деятельностью медийных компаний, фондов и др. организаций, а также выделению многомиллионных государственных бюджетов на исследования мозга как источника обеспечения национальной безопасности.

ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

1. *Bandettini P.A.* Functional magnetic resonance imaging // *Methods in mind* / In C. Senior, T. Russell, M. S. Gazzaniga (Ed). MIT Press, 2006. P. 193–236.
2. *Bickart K.C., Wright C. I., Dautoff R.J., Dickerson B. C., and Barrett L.F.* Amygdala volume and social network size in humans // *Nature Neuroscience*. 2011. Vol. 14 (2). P. 163–164. doi: 10.1038/nn.2724. Epub 2010 Dec 26

3. *Brenninkmeijer J.* Neurotechnologies of the self mind, brain and subjectivity. Palgrave Macmillan UK, 2016. 169 p.
4. *Buys C.J., Larson K.L.* Human sympathy groups // Psychological Reports. 1979. Vol. 45. P. 547–553
5. Department of Defense Fiscal Year (FY) 2016. [Электронный ресурс] // President's Budget Submission. URL: <http://d-russia.ru/wp-content/uploads/2015/03/MasterJustificationBook_Defense_Advanced_Research_Projects_Agency_PB_2016-FEB-2-2015.pdf> (дата обращения: 18.08.2017).
6. *Doidge N. M.D.* The brain that changes itself: stories of personal triumph from the frontiers of brain science. New York: Viking Press, 2007. 427 p.
7. *Dunbar R.I.M.* Coevolution of neocortex size, group size and language in humans // Behavioral and Brain Sciences. 1993. Vol. 16. P. 681–735.
8. *Greely H., Campbell Ph., Sahakian B., Harris J., Kessler R.C., Gazzaniga M., Farah M.J.* Towards responsible use of cognitive-enhancing drugs by the healthy // Nature. 2008. Vol. 456 (7223). P. 702–705. doi: 10.1038/456702a
9. *Guionnet S., Nadel J., Bertasi E., Sperduti M., Delaveau P., and Fossati Ph.* Reciprocal imitation: toward a neural basis of social interaction // Cerebral Cortex. 2012. Vol. 22. P. 971–978. doi: 10.1093/cercor/bhr177
10. *Han S., Ma Y.* Cultural differences in human brain activity: a quantitative meta-analysis // NeuroImage. 2014. Vol. 99. P. 293–300. doi: 10.1016/j.neuroimage.2014.05.062
11. *Hanakawa T., Honda M., Okada T., Fukuyama H., Shibasaki H.* Neural correlates underlying mental calculation in abacus experts: a functional magnetic resonance imaging study // Neuroimage. 2003. Vol. 19 (2). P. 296–307.
12. *Healy D.* Good Science or Good Business? // Hastings Center Report. 2000. Vol. 30 (2). P. 19–22.
13. *Kramer P.D.* Listening to prozac: a psychiatrist explores antidepressant drugs and the remaking of the self. New York: Viking, 1993. 409 p.
14. *Lacasse J.R., Leo J.* Serotonin and depression: A disconnect between the advertisements and the scientific literature // PLoS Med. 2005. Vol. 2(12). P. 1211–1266. doi:10.1371/journal.pmed.0020392
15. *Langlitz N.* Neuropsychedelias. The revival of hallucinogen research since the decade of the brain. University of California Press, Ltd, 2013. 316 p.
16. *Machery E.* Explaining why experimental behavior varies across cultures: a missing step in «The weirdest people in the world?» // Behavioral and Brain Sciences. 2010. Vol. 33 (2–3). P. 101–102. doi: 10.1017/S0140525X10000178
17. *Maguire E.A., Gadian D.G., Johnsrude I.S., Good C.D., Ashburner J., Frackowiak R.S.J., Frith C.D.* Navigation-related structural change in the hippocampi of taxi drivers // PNAS. 2000. Vol. 97 (8). P. 4398–4403. doi: 10.1073/pnas.070039597
18. *Newberg A.* Religious Experiences Shrink Part of the Brain [Электронный ресурс] // Scientific American. 2011. May 31. URL: <https://www.scientificamerican.com/article/religious-experiences-shrink-part-of-brain/> (дата обращения: 25.10.2017).
19. *Nieuwenhuis S., Forstmann B.U., and Wagenmakers E.-J.* Erroneous analyses of interactions in neuroscience: a problem of significance // Nature Neuroscience. 2011. Vol. 14. P. 1105–1107. doi: 10.1038/nn.2886

20. *Owen A.D., Hayward R.D., Koenig H.G., Steffens D.C., Payne M.E.* Religious Factors and Hippocampal Atrophy in Late Life // PLoS ONE. 2011. Vol. 6(3). P. 1–5. doi:10.1371/journal.pone.0017006
21. *Pashler H., Harris C.R.* Is the replicability crisis overblown? Three arguments examined // Perspectives on Psychological Science. 2012. Vol. 7 (6). P. 531–536. doi: 10.1177/1745691612463401
22. *Pellerin C.* DARPA Funds Brain-Stimulation Research to Speed Learning [Электронный ресурс]. URL: <https://www.defense.gov/News/Article/Article/1164793/darpa-funds-brain-stimulation-research-to-speed-learning> (дата обращения: 08.08.2017).
23. *Rippon G.* Electroencephalography // Methods in mind / In C. Senior, T. Russell, M.S. Gazzaniga (Ed). MIT Press, 2006. 382 p.
24. *Rubin B.P.* Changing brains: the emergence of the field of adult neurogenesis // BioSocieties. 2009. Vol. 4. P. 407–424.
25. Turner J.H., Maryanski A. On the Origins of Societies by Natural Selection. New York: Paradigm, Boulder, Co, 2008. 366 p.
26. *Vul E., Harris C.R., Winkielman P., and Pashler H.* Puzzlingly High Correlations in fMRI studies of emotion, personality, and social cognition // Perspectives on Psychological Science. 2009. Vol. 4 (3). P. 274–290. doi: 10.1111/j.1745-6924.2009.01125.x

Neurotechnologies and Proliferation of the Ideas of Neuroscience

YU.S. SHKURKO*,

Ulyanovsk State University, Ulyanovsk, Russia, yushkurko@yandex.ru

In the article the author analyzed the idea of neuroplasticity-human brain change throughout person life under pressure of social, economic, cultural, and other factors-as a source of the increasing interest in human brain studies and widespread of the ideas of neuroscience within the body of scientific knowledge and beyond the laboratories. An opportunity to influence on social behavior by chemical brain intervention and neurostimulation attracted the attention of the politicians, militaries and pharmacological companies. The idea of brain plasticity was also continued in novel interdisciplinary research areas-social cognitive and affective neuroscience, cultural neuroscience, neuroeconomics, neurosociology, and others. This whole positive trend has a flaw. The transition from neuroscience facts to its social applications sometimes accompanies by information loss and misinterpretation. This damaged neuroscience and lead to dissemination of false ideas, promoting ambiguous social activity, strengthening control over person by access to the information 'encrypted' on the neural level. The analysis also sheds light on the background of the discussed recently neuroethics issues.

Keywords: *neuroplasticity, neurotechnology, neuropharmacology, cosmetic psychopharmacology, critical neuroscience, neuroethics.*

For citation:

Shkurko Y.S. Neurotechnologies and Proliferation of the Ideas of Neuroscience. *Sotsial'naiia psikhologïia i obshchestvo [Social Psychology and Society]*, 2017. Vol. 8, no. 4, pp. 32–42. (In Russ., abstr. in Engl.). doi:10.17759/sps.2017080403

* *Shkurko Yulia S.* — PhD in Sociology, Associate Professor, Faculty of Humanities and Social Technologies, Ulyanovsk State University, Ulyanovsk, Russia, yushkurko@yandex.ru

Нейрофизиология этничности (по материалам зарубежных исследований)

Е.А. ВАРШАВЕР*,
РАНХиГС, Москва, Россия, varshavere@gmail.com

В статье представлен обзор нейрофизиологических исследований этнических явлений. Согласно этим исследованиям, существуют зоны мозга, возбуждающиеся при демонстрации иноэтнических стимулов. Среди зон мозга, связь которых с этничностью доказана или находится в статусе гипотезы, — миндалина, медиальная префронтальная кора, дорсальная префронтальная кора, а также вентральная поверхность веретенообразной извилины. Анализируются исследования, посвященные каждой из этих зон, критика этих исследований и подходов, в которых они выполнены, обсуждаются перспективы нейрофизиологических исследований и исследований на стыке нейрофизиологии, когнитивистики, социологии и психологии для всеобъемлющего объяснения явления этничности в современных условиях. Накопленные к сегодняшнему моменту данные позволяют утверждать, что связанные с этничностью социальные процессы имеют вполне определенные нейрокорреляты, и не исключено, что их воспроизводимость от одного социального контекста к другому частично можно объяснить наличием соответствующих нейронных контуров, «принуждающих» человека интерпретировать реальность через призму этнических противопоставлений. Отмечается относительная однородность эмпирического материала: большая часть исследований была проведена в США, что во многом объясняет их основной фокус — восприятие белыми американцами своих чернокожих сограждан (реже — наоборот), а также то, что проведенные исследования имплицитно базируются на «группистских» представлениях и не учитывают динамичности этнических процессов в современных обществах, в рамках которых этнические границы претерпевают постоянные изменения, а вчерашние чужие становятся своими, уступая маргинальную позицию.

Ключевые слова: *нейрофизиология, этничность, интеграция, миндалина.*

Для цитаты:

Варшавер Е.А. Нейрофизиология этничности (по материалам зарубежных исследований) // Социальная психология и общество. 2017. Т. 8. № 4. С. 43–54. doi:10.17759/sps.2017080404

* Варшавер Евгений Александрович — кандидат социологических наук, руководитель Группы исследований миграции и этничности, старший научный сотрудник, Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ, Москва, Россия, varshavere@gmail.com

Этничность, согласно наиболее конвенциональному на данный момент конструктивистскому подходу, это социальная организация культурных различий [2]. В основании этничности — противопоставление одних людей другим, осуществляемое в повседневности. В таком определении этничность имманентна культуре, языку и самой возможности человека осуществлять различия и действовать сообразно этому. В сравнении с прочими институционализированными различиями (из тех, которые воспроизводятся в разных обществах на протяжении истории, стоит упомянуть гендерные и возрастные) этничность имеет одну важную особенность — в ней нет постоянной — воспроизводящейся от общества к обществу — биологической основы. В разных обществах это противопоставление может осуществляться на основании целого ряда фенотипических и культурных характеристик: цвета кожи и волос, языка или диалекта, норм и поведения. Вместе с этим, общественные процессы, происходящие в результате функционирования этничности, от торговли до этнической мобилизации, вне зависимости от различающихся биологических ее оснований, во многом сходны. В связи с этим ответ на вопрос о природе этничности необходимо искать на разных уровнях с последующей установкой на синтез объяснительных моделей. В этой статье представлен обзор некоторых исследований, в которых выявлены нейрокорреляты явлений, которые можно называть этническими в приведенном выше понимании.

Исследователи, ставящие своей целью обнаружить связь между социальным поведением человека и нейронной основой этого поведения, обратились к проблемам этничности сравнительно

недавно. Они опирались на результаты предшествующих исследований, которые позволили создать «картографию мозга», выделить типичные стимулы, приводящие к возбуждению тех или иных зон мозга, а также типичные реакции, связанные с этим возбуждением [24]. В рамках этих исследований были проведены эксперименты, выявившие взаимосвязи между «этническими» стимулами, определенными зонами мозга и соответствующими реакциями, что дало возможность с разной мерой точности указать те зоны мозга, которые сопряжены с функционированием этничности в обществе.

К настоящему времени в этой области нейропсихологических исследований накоплен значительный объем экспериментально доказанных фактов, однако интерпретации лишь части из них можно считать более-менее общепризнанными. Поэтому, обсуждая те или иные полученные факты и/или предложенные гипотезы, мы будем в каждом случае уточнять статус того или иного утверждения.

В фокусе изучения этничности преимущественно оказались следующие отделы головного мозга. *Во-первых, миндалевидное тело (миндалина)*. Активация этой зоны мозга часто фиксируется в ответ на стимулы, так или иначе связанные с этничностью, примером чего может служить реакция на демонстрацию фотографий с изображением представителей других рас [27]. *Во-вторых, дорсальная префронтальная кора*. Интерес к изучению этой зоны мозга был инициирован гипотезой о том, что именно дорсальная префронтальная кора, «отвечая» за устранение диссонанса между когнитивными и эмоциональными реакциями на различные стимулы, будет активироваться в тех ситуациях, когда эмоция

страха блокируется нормами толерантности [30]. *В-третьих, вентральная поверхность веретенообразной извилины.* По мнению некоторых авторов, эта область ответственна за различение лиц [17] и активируется в разной степени в ответ на этническую специфичность характеристик данного рода стимулов [28]. *В-четвертых, медиальная префронтальная кора.* Будучи ответственной за эмоциональные реакции сопереживания [29], данная зона коры активируется в ответ на стимулы, с которыми испытуемые идентифицируют самих себя [11].

Чаще всего объектом исследования выступало миндалевидное тело [4]. Активация этой зоны мозга, а также отдельных ее частей традиционно связывается с эмоцией страха [13], другими сильными эмоциями и, кроме того, — с памятью и принятием решений [5]. Исследование, впервые выявившее связь между активацией миндалины расовыми предрасудками, было проведено А. Хартом с коллегами и опубликовано в 2000 г. [16]. Участникам этого эксперимента — белым и чернокожим — дважды с небольшим временным интервалом показывали фотографии белых и чернокожих людей, одновременно фиксируя уровень активности миндалевидного тела. Оказалось, что при снижении уровня активации в ответ на повторное предъявление всех фотографий в большей степени это снижение наблюдается в ответ на демонстрацию фотографий людей с тем же цветом кожи, что и у испытуемого. По мнению авторов исследования, указанный факт свидетельствует о том, что человек легче распознает и легче запоминает лица тех людей, которых он причисляет к своей расе, и активация миндалевидного тела связана с эмоциями, испытываемыми человеком в отношении людей иной

расы. Именно этим они объясняют наблюдаемую в описанном эксперименте разницу в реакции миндалины при повторном просмотре фотографий представителей ин-групп и аут-групп: первых испытуемым было узнать легче, и поэтому напряжение, отраженное в реакции миндалины, оказывалось ниже. Важно в данном случае то, что при первом просмотре фотографий никаких различий в характере активности миндалевидного тела обнаружено не было; иными словами, изначально реакции испытуемых на разные стимулы были одинаковыми.

В том же 2000 г. было опубликовано исследование Э. Фелпс с коллегами [25], в котором предложена иная, на сегодняшний день доминирующая в научных кругах, интерпретация, связывающая активность миндалины с содержанием стереотипов, касающихся представителей других рас. Исследователи в данном случае выявляли зависимость активности миндалины от стереотипов (эксплицитных и имплицитных), проявляющихся при восприятии фотографий белых и чернокожих американцев. Было показано, что, во-первых, активация миндалины оказывается выше, если испытуемым показывают фотографии чернокожих американцев, а во-вторых, эта активация связана с имплицитными стереотипами, но не связана со стереотипами эксплицитными. Авторы публикации пришли, таким образом, к выводу о связи активации миндалины с негативными стереотипами в отношении людей, воспринимаемых как чужаков.

В ряде других исследований была подтверждена связь между активностью миндалины и расовыми характеристиками, с одной стороны, самих испытуемых, с другой — людей, изображенных на демонстрируемых в эксперименте фото-

графиях [32]. Предложенный объяснительный механизм связывает активацию миндалины с преимущественно эмоциональной (а не когнитивной) реакцией на представителей иных в расовом отношении групп [9]. Были, однако, получены и альтернативные факты, свидетельствующие либо об отсутствии связи между активностью миндалины и «этническими» стимулами [26], либо о зависимости этой активности не столько от «этничности» как таковой, сколько от специфики тех задач, которые в эксперименте предлагалось решать испытуемым [31]. Аргументами в пользу предположения о контекстуальности связи между активацией миндалины и этническими предрассудками могут служить также результаты, полученные в исследовании М. Либермана и коллег [20]. Ученые показали, что активация миндалины наблюдается не только у белых, но и у чернокожих испытуемых при демонстрации им фотографий чернокожих людей. Полученные факты послужили основанием для вывода о том, что возбуждение миндалины связано со стереотипом о чернокожем как об опасном человеке, — стереотипом, который в американском обществе распространен как среди белых, так и среди чернокожих его представителей. Это, в свою очередь, позволило высказать гипотезу об основном механизме, объясняющем результаты описываемых экспериментов. Хорошо известно, что активность миндалевидного тела бывает связана с восприятием опасности, что именно страх можно рассматривать как один из основных стимулов, повышающих эту активность [3]. Так, было показано, например, что люди с поврежденной миндалиной в сравнении со здоровыми людьми в меньшей мере испытывают страх [3]. Это дает основание сделать

предположение о том, что активация миндалевидного тела происходит не как реакция на предъявление изображений людей иных этнических групп с их специфическими внешними признаками, а как реакция, связанная с содержанием присущих испытуемому предрассудков в отношении той или иной этнической группы. Такие предрассудки бывают, как правило, по-разному представлены в различных сегментах общества.

Косвенным подтверждением именно воспринимаемой опасности, а не просто инакости как таковой, как основного механизма функционирования миндалины могут служить результаты исследования, реализованного в парадигме минимальной группы [31]. Его авторы изучали реакцию миндалины в ситуациях взаимодействия испытуемого с членами «своей» и «чужой» группы, обе из которых были только что сформированы. Было показано, что активация миндалины оказывается выше в процессе взаимодействия испытуемого с членами его ин-группы, что авторы объясняют ощущением тревоги, которая обычно возникает у человека при новом знакомстве. Можно, таким образом, сделать вывод, что реакция миндалины на «иноэтнические» стимулы является частным случаем реагирования на разного рода ситуации, в которых человек испытывает страх или напряжение. В контексте такого представления активность миндалины связывается со стереотипами в отношении членов определенной этнической группы в том случае, если в эти стереотипы входит опасность, которую можно ожидать от представителей этой группы. Стоит, впрочем, упомянуть, что нами не было найдено исследований, в которых изучалась бы активность миндалины, связанная с иными стереотипами, чем

страх (для чего хорошо подходит сравнение белых и чернокожих американцев), например, со стереотипами, включающими презрение.

Итак, можно сказать, что в ситуациях восприятия человеком людей иной этничности активация миндалевидного тела происходит не автоматически в ответ на присутствие (демонстрацию) Другого как такового, а связана с переживанием опасности, которая от этого Другого исходит. Несомненно, что хотя связи между активацией миндалины и различными стимулами, как связанными, так и не связанными с этничностью, требуют дальнейшего изучения, можно констатировать, что на сегодняшний день миндалевидное тело в контексте нейропсихологии этничности — наиболее изученная область мозга.

Еще одним регионом мозга, ставшим объектом исследования в связи с этничностью, является дорсальная передняя поясная кора (ППК). По мнению некоторых исследователей, этот регион мозга, будучи «ответственным» за когнитивный контроль и штатное функционирование мозга в ситуациях повышения активности в его конфликтующих между собой областях [23], играет определенную роль в процессах рационализации и/или вуалирования этнических стереотипов. Примером могут служить проведенные в США исследования процессов преодоления диссонанса между внешними нормами толерантности, с одной стороны, и эмоциональной реакцией на чужака — с другой [19]. Изучалась мозговая активность в ответ на либо краткую, либо продолжительную демонстрацию фотографий белых и чернокожих американцев. Было показано, что если при кратковременной демонстрации активируется преимущественно минда-

лина, то при длительном предъявлении фотографий, когда у испытуемого появляется возможность отразиться собственной реакцией на стимул, активируется другая зона, а именно ППК [30]. Объяснение полученного факта состоит в том, что в случае длительного предъявления фотографий входят в конфликт два внешних стимула: с одной стороны, это фотографии представителей этнической группы, в отношении которой в США существуют негативные стереотипы, с другой стороны — принятые в американском обществе нормы толерантности. В ранее проведенных исследованиях с использованием метода электроэнцефалографии было показано, что возникающая (вероятнее всего в ППК) активность мозга — это реакция на представителей аут-группы, типичная для толерантных людей [10], и более того, чем в большей степени нормы толерантности характерны для человека, тем указанная активность мозга более выражена. Сложно прогнозировать уровень активности ППК на ситуации, аналогичные описанным выше, в обществах с менее сильной установкой на толерантность; сложно также сказать, какие именно стимулы в таких обществах должны войти в конфликт для активации ППК.

Третьим регионом мозга, степень активности которого изучается в связи с различными этническими переменными, является сравнительно недавно оказавшаяся в поле внимания исследователей вентральная поверхность веретенообразной извилины (*fusiform face area*), сокращенно — ВПВИ. По имеющимся сведениям, эта область мозга отвечает за распознавание человеческих лиц, за различение знакомых и незнакомых лиц, а также лиц и «не-лиц» [17]. Изучение связей между мозговой активностью, с

одной стороны, и расовой принадлежностью испытуемых, а также экспериментальными воздействиями — с другой, выявило, что уровень активности в зоне ВПВИ зависит от расовой принадлежности испытуемого: в том случае, если человеку демонстрировали фотографии представителей той расы, с которой он себя идентифицировал, активация зоны ВПВИ оказывалась выше [28; 22]. Помимо констатации факта наличия указанной связи, ученые высказали гипотезу о возможном механизме, объясняющем наличие этой связи. Они предположили, что лица представителей чужой этнической группы считаются человеком не как лица вообще [6], поэтому активность ВПВИ при распознавании лиц людей, принадлежащих к иным этносам, и оказывается сравнительно более низкой. В настоящее время нет надежных данных, которые позволили бы ответить на такие, например, вопросы: «Какие именно группы в разных обществах будут восприниматься как аут-группы?», «Существует ли разница в характере активности ВПВИ в отношении людей иной этничности в странах Северной Америки, Евросоюза, Российской Федерации?» — и целый ряд других.

Противоречивые результаты были получены в исследованиях медиальной префронтальной коры головного мозга. Так, Дж. Фриман с коллегами [11] зафиксировали повышение активности в этой зоне тогда, когда в ходе эксперимента испытуемые должны были выносить суждения о членах аут-группы. Ф. Кринен с соавторами, напротив, на основании четырех экспериментальных проб было показано, что прилив крови к зоне медиальной префронтальной коры головного мозга наблюдался в тот момент, когда испытуемым было необходимо вы-

сказывать суждения о своих друзьях или близких знакомых [18]. В других исследованиях была обнаружена связь активности в этом регионе мозга с восприятием фотографий наркоманов и бездомных [15], а также с переживаниями, сопровождающими наблюдение за спортивным состязанием, когда побеждала команда, за которую болел испытуемый [7].

Другие области мозга исследовались меньше или вообще только ждут своих исследователей. Например, в некоторых работах в интересующем нас контексте изучалась зона дорсолатеральной префронтальной коры (ДПК). Обычно функционирование этой зоны мозга связывают с памятью, абстрактным мышлением и исполнительными функциями. Ученые полагают, что в восприятии этничности активация ДПК сходна с активацией ППК с той разницей, что ППК связана с наблюдением за деятельностью, в то время как ДПК — с реализацией функции контроля [21]. Поэтому неудивительна обнаруженная в исследовании связь между активацией ДПК и теми стереотипами, которые испытуемые пытались спрятать, осознанно и/или неосознанно. По мнению некоторых исследователей, зона ДПК отвечает за намерение во взаимодействии с представителями других этнических групп не демонстрировать относящиеся к ним стереотипы [26].

В одном из исследований была предпринята попытка выявить связь активации зоны орбитофронтальной коры с процессом принятия решения белыми участниками эксперимента по поводу того, вступать ли в дружеские отношения с чернокожим [12], а в другом — связь передней части островковой коры, которую некоторые исследователи [8] соединяют с эмоцией отвращения, с восприятием

белыми американцами образа чернокожих [26; 27]. Однако такие исследования единичны, и делать выводы на их основе преждевременно.

Резюмируя, можно сказать, что в последние годы интенсивно развивается сфера нейропсихологических исследований, направленных на выявление тех регионов мозга, которые специфическим образом реагируют на разного рода стимулы, связанные с этничностью. Вместе с тем нельзя не отметить относительную однородность эмпирического материала: большая часть исследований была проведена в США, что во многом объясняет их основной фокус — восприятие белыми американцами своих чернокожих сограждан (реже — наоборот). И это при том, что в США представлены многие другие этнические группы вследствие большого потока мигрантов со всех частей света. Отсутствие аналогичных исследований, которые могли бы проводить ученые из других стран, с другими культурными контекстами и другим составом населения, также стоит отметить как препятствие на пути создания более широкой и достоверной картины, позволяющей увидеть функционирование мозга, отдельных его областей и структур в процессе становления этничности, этнических границ. Однако уже накопленные к сегодняшнему моменту данные, которые мы представили в настоящем обзоре, позволяют утверждать, что связанные с этничностью социальные процессы имеют

вполне определенные нейрокорреляты, и не исключено, что их воспроизводимость от одного социального контекста к другому частично можно объяснить наличием соответствующих нейронных контуров, «принуждающих» человека интерпретировать реальность через призму этнических противопоставлений.

Важно отметить и то, что проведенные исследования имплицитно базируются на «группистских» представлениях и не учитывают динамичности этнических процессов в современных обществах, в рамках которых этнические границы претерпевают постоянные изменения, а вчерашние чужие становятся своими, уступая маргинальную позицию другим. Как, однако, интеграционные и ассимиляционные процессы отражаются в мозге? Этот вопрос на данный момент в нейрофизиологических исследованиях поставлен не был, но, без сомнения, ждет своего исследователя. Ждет своего часа и междисциплинарное, всеобъемлющее объяснение этничности, которое следует разместить на столпах нейронауки, когнитивистики, социологии и психологии, для которого на данный момент есть только смутные предпосылки. Очевидно, что этничность как инвариант человеческих обществ, требует именно такого объяснения, появление которого в перспективе позволит сделать важный шаг на пути к гармонизации отношений между людьми по всему миру.

ЛИТЕРАТУРА

1. Вебер М. Основные социологические понятия. Избранные произведения: пер. с нем. // Социологическое обозрение. 2008. Т. 7. № 2. С. 89—127.
2. Тишков В.А. Этнос или этничность? Этнология и политика. Научная публицистика. М.: Наука, 2001. С. 229—233.

3. *Adolphs R. et al.* A mechanism for impaired fear recognition after amygdala damage // *Nature*. 2005. Vol. 433. № 7021. P. 68–72.
4. *Amodio D.M.* The neuroscience of prejudice and stereotyping // *Nature Reviews Neuroscience*. 2014. Vol. 15. P. 670–682. doi:10.1038/nrn3800
5. *Amunts K. et al.* Cytoarchitectonic mapping of the human amygdala, hippocampal region and entorhinal cortex: intersubject variability and probability maps // *Anatomy and embryology*. 2005. Vol. 210. № 5–6. P. 343–352.
6. *Brosch T., Bar-David E., Phelps E.A.* Implicit race bias decreases the similarity of neural representations of black and white faces // *Psychological science*. 2013. Vol. 24. № 2. P. 160–166.
7. *Cikara M., Botvinick M.M., Fiske S.T.* Us versus them social identity shapes neural responses to intergroup competition and harm // *Psychological science*. 2011. Vol. 22. P. 306–313.
8. *Craig A.D.* How do you feel? Interoception: the sense of the physiological condition of the body // *Nature reviews neuroscience*. 2002. Vol. 3. № 8. P. 655–666.
9. *Cunningham W.A. et al.* Separable neural components in the processing of black and white faces // *Psychological Science*. 2004. Vol. 15. № 12. P. 806–813.
10. *Dunton B.C., Fazio R.H.* An individual difference measure of motivation to control prejudiced reactions // *Personality and Social Psychology Bulletin*. 1997. № 23. P. 316–326.
11. *Freeman J.B. et al.* The neural origins of superficial and individuated judgments about ingroup and outgroup members // *Human brain mapping*. 2010. Vol. 31. № 1. P. 150–159.
12. *Gilbert S.J., Swencionis J.K., Amodio D.M.* Evaluative vs. trait representation in intergroup social judgments: Distinct roles of anterior temporal lobe and prefrontal cortex // *Neuropsychologia*. 2012. Vol. 50. № 14. P. 3600–3611.
13. *Goddard G.V.* Functions of the amygdale // *Psychological bulletin*. 1964. Vol. 62. № 2. P. 89–109.
14. *Greenwald A.G., Banaji M.R.* Implicit social cognition: attitudes, self-esteem, and stereotypes // *Psychological review*. 1995. Vol. 102. № 1. P. 4–27.
15. *Harris L.T., Fiske S.T.* Dehumanizing the lowest of the low neuroimaging responses to extreme out-groups // *Psychological science*. 2006. Vol. 17. № 10. P. 847–853.
16. *Hart A.J. et al.* Differential response in the human amygdala to racial outgroup vs ingroup face stimuli // *Neuroreport*. 2000. Vol. 11. № 11. P. 2351–2354.
17. *Kanwisher N., McDermott J., Chun M.M.* The fusiform face area: a module in human extrastriate cortex specialized for face perception // *The Journal of Neuroscience*. 1997. Vol. 17. № 11. P. 4302–4311.
18. *Krienen F.M., Tu P.C., Buckner R.L.* Clan mentality: evidence that the medial prefrontal cortex responds to close others // *The Journal of Neuroscience*. 2010. Vol. 30. № 41. P. 13906–13915.
19. *Kubota J.T., Banaji M.R., Phelps E.A.* The neuroscience of race // *Nature neuroscience*. 2012. Vol. 15. № 7. P. 942–943.
20. *Lieberman M.D. et al.* An fMRI investigation of race-related amygdala activity in African-American and Caucasian-American individuals // *Nature neuroscience*. 2005. Vol. 8. № 6. P. 720–722.

21. *MacDonald A.W. et al.* Dissociating the role of the dorsolateral prefrontal and anterior cingulate cortex in cognitive control // *Science*. 2000. Vol. 288. № 5472. P. 1835–1838.
22. *Malpass R.S., Kravitz J.* Recognition for faces of own and other race // *Journal of personality and social psychology*. 1969. Vol. 13. № 4. P. 330–334.
23. *Miller E.K., Cohen J.D.* An integrative theory of prefrontal cortex function // *Annual review of neuroscience*. 2001. Vol. 24. № 1. P. 167–202.
24. *Pansky B., Allen D.J., Budd G.C.* Review of neuroscience. New York: Macmillan Publishing Company. 1988. 209 p.
25. *Phelps E.A. et al.* Performance on indirect measures of race evaluation predicts amygdala activation // *Journal of cognitive neuroscience*. 2000. Vol. 12. № 5. P. 729–738.
26. *Richeson J.A. et al.* An fMRI investigation of the impact of interracial contact on executive function // *Nature neuroscience*. 2003. Vol. 6. № 12. P. 1323–1328.
27. *Ronquillo J. et al.* The effects of skin tone on race-related amygdala activity: An fMRI investigation // *Social cognitive and affective neuroscience*. 2007. Vol. 2. № 1. P. 39–44.
28. *Rossion B., Schiltz C., Crommelinck M., Sambroero A.* The functionally defined right occipital and fusiform “face areas” discriminate novel from visually familiar faces // *Neuroimage*. 2003. Vol. 19. № 3. P. 877–883.
29. *Seitz R.J., Nickel J., Azari N.P.* Functional modularity of the medial prefrontal cortex: involvement in human empathy // *Neuropsychology*. 2006. Vol. 20. № 6. P. 743–751.
30. *Stanley D.A. et al.* Race and reputation: perceived racial group trustworthiness influences the neural correlates of trust decisions // *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences*. 2012. Vol. 367. № 1589. P. 744–753.
31. *Van Bavel J.J., Packer D.J., Cunningham W.A.* The neural substrates of in-group bias a functional magnetic resonance imaging investigation // *Psychological Science*. 2008. Vol. 19. № 11. P. 1131–1139.
32. *Wheeler M.E., Fiske S.T.* Controlling racial prejudice social-cognitive goals affect amygdala and stereotype activation // *Psychological Science*. 2005. Vol. 16. № 1. P. 56–63.

Neurophysiology of Ethnicity (based on foreign literature)

E.A. VARSHAVER*,
RANEPА, Moscow, Russia, varshavere@gmail.com

This article contains a review of research in the realm of neurophysiology of ethnicity. According to this body of research, there are zones of the brain which get active in response to demonstration of ethnic stimuli. Among these zones are amygdala, anterior cingulate cortex, fusiform face area and others. The article describes the research focused on each of these zones, discusses their weaknesses and projects further research on the crossroads of neurophysiology, cognitive science, psychology and sociology.

Keywords: *neurophysiology, ethnicity, integration, amygdala.*

REFERENCES

1. Veber M. Osnovnye sotsiologicheskie ponyatiya [Basic Concepts in Sociology]. *Sotsiologicheskoe obozrenie [Sociological Review]*. 2008. Vol. 7, no. 2, pp. 89–127.
2. Tishkov V.A. Etnos ili etnichnost' [Ethnos or ethnicity]? *Etnologiya i politika [Ethnology and politics]*. Nauchnaya publitsistika. Moscow: Nauka, 2001, pp. 229–233.
3. Adolphs R. et al. A mechanism for impaired fear recognition after amygdala damage. *Nature*, 2005. Vol. 433, no. 7021, pp. 68–72.
4. Amodio D.M. The neuroscience of prejudice and stereotyping. *Nature Reviews Neuroscience*, 2014. Vol. 15, pp. 670–682.
5. Amunts K. et al. Cytoarchitectonic mapping of the human amygdala, hippocampal region and entorhinal cortex: intersubject variability and probability maps. *Anatomy and embryology*, 2005. Vol. 210, no. 5–6, pp. 343–352.
6. Brosch T., Bar-David E., Phelps E.A. Implicit race bias decreases the similarity of neural representations of black and white faces. *Psychological science*, 2013. Vol. 24, no. 2, pp. 160–166.
7. Cikara M., Botvinick M.M., Fiske S.T. Us versus them social identity shapes neural responses to intergroup competition and harm. *Psychological science*, 2011. Vol. 22, pp. 306–313.
8. Craig A.D. How do you feel? Interoception: the sense of the physiological condition of the body. *Nature reviews neuroscience*, 2002. Vol. 3, no. 8, pp. 655–666.

For citation:

Varshaver E.A. Neurophysiology of Ethnicity (based on foreign literature). *Sotsial'naiia psikhologiya i obshchestvo [Social Psychology and Society]*, 2017. Vol. 8, no. 4, pp. 43–54. (In Russ., abstr. in Engl.). doi:10.17759/sps.2017080404

* *Varshaver Evgeni A.* — PhD in Sociology, Head of the Group for Migration and Ethnicity Research, Senior research fellow at the Center for Regional and Urban Studies, RANEPА, Moscow, varshavere@gmail.com

9. Cunningham W.A. et al. Separable neural components in the processing of black and white faces. *Psychological Science*, 2004. Vol. 15, no. 12, pp. 806–813.
10. Dunton B.C., Fazio R.H. An individual difference measure of motivation to control prejudiced reactions. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 1997, no. 23, pp. 316–326.
11. Freeman J.B. et al. The neural origins of superficial and individuated judgments about ingroup and outgroup members. *Human brain mapping*, 2010. Vol. 31, no.1, pp. 150–159.
12. Gilbert S.J., Swencionis J.K., Amodio D. M. Evaluative vs. trait representation in intergroup social judgments: Distinct roles of anterior temporal lobe and prefrontal cortex. *Neuropsychologia*, 2012. Vol. 50, no. 14, pp. 3600–3611.
13. Goddard G.V. Functions of the amygdala. *Psychological bulletin*, 1964. Vol. 62, no. 2, pp. 89–109.
14. Greenwald A.G., Banaji M.R. Implicit social cognition: attitudes, self-esteem, and stereotypes. *Psychological review*, 1995. Vol. 102, no. 1, pp. 4–27.
15. Harris L.T., Fiske S.T. Dehumanizing the lowest of the low neuroimaging responses to extreme out-groups. *Psychological science*, 2006. Vol. 17, no. 10, pp. 847–853.
16. Hart A.J. et al. Differential response in the human amygdala to racial outgroup vs ingroup face stimuli. *Neuroreport*, 2000. Vol. 11, no. 11, pp. 2351–2354.
17. Kanwisher N., McDermott J., Chun M.M. The fusiform face area: a module in human extrastriate cortex specialized for face perception. *The Journal of Neuroscience*, 1997. Vol. 17, no. 11, pp. 4302–4311.
18. Krienen F.M., Tu P.C., Buckner R.L. Clan mentality: evidence that the medial prefrontal cortex responds to close others. *The Journal of Neuroscience*, 2010. Vol. 30, no. 41, pp. 13906–13915.
19. Kubota J.T., Banaji M.R., Phelps E.A. The neuroscience of race. *Nature neuroscience*, 2012. Vol. 15, no. 7, pp. 942–943.
20. Lieberman M.D. et al. An fMRI investigation of race-related amygdala activity in African-American and Caucasian-American individuals. *Nature neuroscience*, 2005. Vol. 8, no. 6, pp. 720–722.
21. MacDonald A.W. et al. Dissociating the role of the dorsolateral prefrontal and anterior cingulate cortex in cognitive control. *Science*, 2000. Vol. 288, no. 5472, pp. 1835–1838.
22. Malpass R.S., Kravitz J. Recognition for faces of own and other race. *Journal of personality and social psychology*, 1969. Vol. 13, no. 4, pp. 330–334.
23. Miller E.K., Cohen J.D. An integrative theory of prefrontal cortex function. *Annual review of neuroscience*, 2001. Vol. 24, no. 1, pp. 167–202.
24. Pansky B., Allen D.J., Budd G.C. Review of neuroscience. New York: Macmillan Publishing Company, 1988. 209 p.
25. Phelps E.A. et al. Performance on indirect measures of race evaluation predicts amygdala activation. *Journal of cognitive neuroscience*, 2000. Vol. 12, no. 5, pp. 729–738.
26. Richeson J.A. et al. An fMRI investigation of the impact of interracial contact on executive function. *Nature neuroscience*, 2003. Vol. 6, no. 12, pp. 1323–1328.
27. Ronquillo J. et al. The effects of skin tone on race-related amygdala activity: An fMRI investigation. *Social cognitive and affective neuroscience*, 2007. Vol. 2, no. 1, pp. 39–44.

28. Rossion B., Schiltz C., Crommelinck M., Sambrero A. The functionally defined right occipital and fusiform “face areas” discriminate novel from visually familiar faces. *Neuroimage*, 2003. Vol. 19, no. 3, pp. 877–883.
29. Seitz R.J., Nickel J., Azari N.P. Functional modularity of the medial prefrontal cortex: involvement in human empathy. *Neuropsychology*, 2006. Vol. 20, no. 6, pp. 743–751.
30. Stanley D.A. et al. Race and reputation: perceived racial group trustworthiness influences the neural correlates of trust decisions. *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences*, 2012. Vol. 367, no. 1589, pp. 744–753.
31. Van Bavel J.J., Packer D.J., Cunningham W.A. The neural substrates of in-group bias a functional magnetic resonance imaging investigation. *Psychological Science*, 2008. Vol. 19, no. 11, pp. 1131–1139.
32. Wheeler M.E., Fiske S.T. Controlling racial prejudice social-cognitive goals affect amygdala and stereotype activation. *Psychological Science*, 2005. Vol. 16, no. 1, pp. 56–63.

Психология социального познания в зеркалах «когнитивных революций»

Д.А. ХОРОШИЛОВ*,

МГУ имени М.В. Ломоносова, Москва, Россия, d.khoroshilov@gmail.com

В статье рассматривается фундирующая для социальной психологии проблема социальной детерминации познания с точки зрения «когнитивных революций» (термин Р. Харре), которые выстроили междисциплинарный диалог между психологией, социальной теорией и историей, нейробиологией и эстетикой. Основным инструментом исследования социального познания — это культурно-исторический анализ социальных представлений о повседневной жизни. В рамках «эстетической парадигмы» (термин Т.Д. Марцинковской) настоящий подход дополняется изучением искусства как «вторичного языка» культуры. Теоретические рассуждения иллюстрируются данными социально-психологических, клинических и художественных исследований массового сознания российского общества начала XXI века. Статья завершается опытом жанрового анализа социального познания: трагедии культуры (Г. Зиммель) и драмы личности (Л.С. Выготский), которые вместе складываются в комедию социальной жизни (А.П. Чехов). В итоге получает обоснование эстетическая концепция социального познания.

Ключевые слова: социальное познание, когнитивные революции, культурно-исторический анализ, эстетическая парадигма.

Психологические концептуализации «социального»

Психология социального познания (social cognition) — это направление исследований, иногда также называемое «парадигмой», которое возникло на междисциплинарных пересечениях феноме-

нологии Э. Гуссерля — А. Шюца, социологии знания К. Мангейма и М. Шелера и когнитивной психологии [2; 54; 56]. Узловая эпистемологическая проблема психологии социального познания заключается в изучении социальной детерминации познания в повседневной жизни. Однако тиражируемое понятие

Для цитаты:

Хорошилов Д.А. Психология социального познания в зеркалах «когнитивных революций» // Социальная психология и общество. 2017. Т. 8. № 4. С. 55–71. doi:10.17759/sps.2017080405

* Хорошилов Дмитрий Александрович — кандидат психологических наук, старший научный сотрудник, МГУ имени М.В. Ломоносова, Москва, Россия, d.khoroshilov@gmail.com

общества вследствие избыточности коннотаций нельзя считать эвристичным в дискуссиях о том, *что же есть социальное в познании*, когда «идея «общества» занимает в социологическом словаре то же место, что и понятие «души» в психологии конца XIX столетия» [10, с. 281].

Вопрос о «социальности» социального познания — читатель простит вынужденную тавтологию, которая является решающей для фокусировки предмета социальной психологии, — может быть уточнен через анализ трех «когнитивных революций» [48] в истории дисциплины, которые обернулись возникновением: 1) *когнитивной науки*, 2) *социального конструкционизма*, 3) *эстетической парадигмы*, задающих различные, но в отдельных моментах комплементарные герменевтики социального. Отчасти их можно сопоставить со сменой парадигм (Т. Кун), идеалов рациональности (М.К. Мамардашвили) или интеллектуальных стилей в психологии (М.С. Гусельцева). Вектор трех когнитивных революций отражает движение *культуральной истории* [7] — переход от изучения репрезентаций социальных явлений к анализу практик их конструирования на языках культуры и искусства.

Первая когнитивная революция — возникновение когнитивной науки, в рамках которой исследования *распределенного, ситуативного и социального* познания занимают одно из первостепенных мест [43]. С когнитивной точки зрения «социальное» рассматривается как знание, диалогически разделяемое и распределяемое в межличностных взаимодействиях и коммуникациях и которое имеет вид ментальных репрезентаций (представлений), не только «зеркально» отражающих, но и видоизменяющих информацию. Ментальные представления являются результатом преобразования «внешних воз-

действий на человека и его психических состояний в устойчивые, распознаваемые, воспроизводимые внутренние целостности, соответствующие ситуациям его взаимодействия с окружением» [34, с. 97].

Основной механизм формирования ментальных представлений во взаимодействиях — психофизиологическая персонификация (ментализация), т. е. способность «уточненного» восприятия состояний внутреннего мира окружающих как отличного от их собственного [51, с. 432], и ее результатом является построение «теории» или «модели психического» (Theory of Mind) другого человека. Но в одноименной теории субъект социального познания рассматривается скорее как «носитель» психического, а не как представитель социальной группы [38]. Инструментом ментализации («инструментальная» метафора объясняется далее в свете идей Р. Харре) становится «социальный мозг» — система мозга, которая специализируется на восприятии социальной информации, а не объектов и вещей физического мира [15; 36]. Когнитивная наука определила и другие базовые механизмы познания, к которым относят процессы категоризации, казуальной атрибуции, эвристики и т. д.

Вторая когнитивная революция ознаменована возникновением новой эпистемологии *социального конструкционизма*. Три концепции — социальных представлений С. Московиси, дискурсивной и нарративной психологии — наиболее четко выразили ее анти-менталистский пафос. «Социальное» — не репрезентация «реальности» (лишнее умножение сущностей), а дискурсивная практика, *перформативная* относительно «внутренних» состояний субъекта: согласно К. Гергену, «... конструкционистская метатеория сводит онтологические положения к языку, а язык — к процессам отношения» [14, с. 66].

Впрочем, и современная когнитивная наука ставит под сомнение тезис о ментальных репрезентациях мира, якобы существующего «независимо» от человека, ибо его активное, «деятельное» взаимодействие с социокультурным окружением — неотъемлемая часть когнитивной системы [44].

Р. Харре предлагает амбициозный проект «гибридной психологии» для третьего тысячелетия, интегрирующий обе позиции — конструкционизма и когнитивной науки [58]. Опираясь на идеи Л.С. Выготского, Дж. Брунера и Л. Витгенштейна, Р. Харре утверждает: мозг — это «инструмент», используемый людьми в их деятельности, но при этом личность человека не сводится к нейрокогнитивным процессам; когнитивная активность суть дискурсивная практика, «поток символических взаимодействий», организованный согласно конвенционально разделяемым правилам или «грамматикам»: «личности», «организма», «молекулы», объединение которых и составляет цель науки о человеке [47]. Объединение грамматик возможно благодаря принципу «таксономической первичности», устанавливающему связь между инструментом и задачей в поисках ответа на вопрос о том, «... какие нейронные механизмы и процессы позволяют людям реализовывать проекты, за которые они берутся в повседневной жизни» [48, с. 412]. Р. Харре ратует за союз дискурс-анализа и нейронауки, раскрывающих различные уровни социального познания.

Подведем итоги. В социальной психологии после I и II когнитивных революций сосуществуют две основные логики объяснения «социального»: 1) через intersубъективные представления, разделяемые и распределяемые во взаимодействиях, 2) через язык (дискурс) — разговорные практики, в которых не репрезентируется, а *конструируется*

социальное знание. Метафора «задача — инструмент», предложенная Р. Харре, а до него — в другом интеллектуальном контексте — Н.А. Бернштейном, оказывается эвристичной при анализе языка как знаковой системы (семиотики), перестраивающей мозговые процессы продуцирования и хранения социальной информации, что уже было показано в нейропсихологических работах А.Р. Лурии. Язык — инструмент культуры, позволяющий мыслить единство биологического и социального в познании. Понятие языка максимально расширяется в современных социальных науках и психологии, что становится эпистемологической предпосылкой *третьей когнитивной революции* — «эстетической», которая, возможно, происходит на наших глазах в начале XXI столетия.

Ее манифест — «эстетическая парадигма», призывающая объединить усилия науки и искусства в исследовании внутренних форм интернализации культуры и ее превращения в координаты персонального (личного) времени и пространства [31]. Эстетическая парадигма исходит из трех допущений: 1) сравнение научных и художественных репрезентаций социальных явлений; 2) использование эстетических категорий в психологическом объяснении («эстетический редукционизм»); 3) поиск новых форм научного письма [50]. Третья когнитивная революция проблематизирует культурно-историческое измерение социального познания, утверждая тезис о его опосредованности языками искусства как «вторичной моделирующей системы» культуры (если воспользоваться терминологией Ю.М. Лотмана). Более того, «социальное» — это особый язык культуры и искусства, складывающийся в истории; понятие культуры здесь — обобщающая категория социальной психологии [41].

Культурно-исторические лабиринты социального познания

Образ лабиринта — одна из важнейших мифологических и эстетических категорий античного мирозерцания и постнеклассического искусства XX столетия. Вся история культуры представляется «... современному сознанию сложнейшим лабиринтом, в котором возможны какие угодно блуждания и перипетии» [9]. Лабиринт Минотавра, построенный афинским художником Дедалом, — загадочный символ ступеней социального развития, разделенных тысячелетиями, но объединенных в триумфе художественно-технического и творческого гения человека над стихийными и темными силами природы [29]. В современных науках о культуре мифологическая интуиция лабиринта оборачивается допущением о языковой опосредованности любого подхода к описанию и объяснению социальных реалий, признается искусственность, сделанность, сконструированность любых дихотомий и бинарных систем [4] (как, например, различие «индивидуального» и «социального» в познании, личности и общества, если речь идет о социальной психологии).

Согласно логике современной культурно-исторической парадигмы в гуманитарных науках, психологические явления следует исследовать во взаимосвязи «... психики (сознания, бессознательного, ментальности), практик (поведения, поступков, деятельности, повседневной жизни) и изменяющихся культурно-исторических и социокультурных контекстов развития» [19]. Данная методологическая позиция реализуется в нейронауке [45] и социологии [26], которые при изучении пластичности мозга / представлений общества о себе самом

так или иначе апеллируют к идее культуры. Культура — символически-смысловой источник познавательной активности — признается «автономной» от не-смысловых факторов, оказывающих влияние на течение социальной жизни, и объясняется «из себя самой» [1]. Следует отметить, что измерения культур (Г. Хофстеде) как психологические единицы анализа их сходств и различий используются для выдвижения гипотез о культурной детерминации развития и функционирования мозга человека [55].

Не вызывает удивления, что психология социального познания сегодня переживает «Ренессанс» концепции Л.С. Выготского. Социальное познание — это *высшая психическая функция*, которая развивается через интериоризацию знаково-символических систем (языка/дискурса) в социальных отношениях. Психологические процессы «... остаются quasi-социальными. Индивидуальное личностное — не contra, а высшая форма социальности» [13, с. 54]. Сказанное означает, что высшая психическая функция остается *интерпсихической* на протяжении всей своей жизни; сам же Л.С. Выготский конкретизирует понимание интерпсихического в ракурсе социального, интересубъективно выражаемого в коммуникации, языке и слове [28].

В двух моделях развития социального познания — филогенетической и онтогенетической, принадлежащих М. Томаселло и Ч. Фернихоу, — на основе идей Л.С. Выготского выделены механизмы совместного понимания ситуации и интенций взаимодействия (кооперативная коммуникация и диалогическое мышление). Понятие культуры как знаковой системы позволяет определить биологические, микро- и макросоциальные факторы детерминации познания, координирующие развитие лич-

ности в ее отношениях с окружением [49]. Культура, следовательно, — это символический инструмент, опосредующий развитие как «приватной» (субъективной), так и «публичной» сферы опыта через процессы интернализации и экстернализации социального знания [61].

Идеологический контекст советской науки 1920-х гг. определил то, что для Л.С. Выготского культура — скорее универсальная коннотация, относящаяся к аксиоматике социокультурной детерминации психических функций, а не к аспектам их исторического наполнения и содержания в разных культурах: «... даже в исследованиях, проводимых Александром Лурия в Узбекистане, Л.С. Выготский и А.Р. Лурия не делали акцент на особенностях узбекской культуры, а исследовали общие пути когнитивного развития» [20, с. 41]. Впоследствии принципиальный тезис об историческом характере когнитивных процессов был конкретизирован в междисциплинарном диалоге психологии и истории, который состоялся только в 1970-е гг. по обе стороны «железного занавеса» — речь идет о статье К. Гергена [57] и сборнике «История и психология» [27], см. также продолжение дискуссий в одноименной англоязычной книге [60].

Историзация психологии — способ осмысления временной динамики социального познания. Культурные формы социального познания — системы представлений об обществе, в котором существует человек (например, магия, мифология и религия, наука и искусство), — производны от повседневности как «верховой смысловой реальности» [52]. История «научилась мыслить социологически», что выразилось в структурировании ее предмета сообразно социальным институтам, социальным группам и социальным практикам [37]. Социальная

психология, определяя собственное дисциплинарное положение в пространстве культуры и истории, изучает различные формы обыденного познания, производимые в институтах — группах — практиках. Теоретической основой историко-психологической компаративистики становится концепция социальных представлений С. Московиси. История эмоций и восприятия [7] прочитывается как история представлений о внутреннем мире человека.

Взаимодействие культуры, истории и психологии раскрывается через понятие ментальности, заимствованное из легендарной школы «Анналов», чьи положения неоднократно обсуждались в научной литературе. «Любая историческая психология, любая история ментальностей — это социальная история, но она касается и истории культуры» [30, с. 295—296]. Несмотря на скептическое отношение многих современных историков к этому понятию, «ментальность» может использоваться для концептуализации «социального воображаемого», т. е. представлений общества о себе самом, коллективных фантазий, иллюзий и заблуждений, которые не просто отражают реальность, но и творчески пересоздают ее [18]. Концепты социального воображаемого (Ж. Дюби), фантазмов (К. Касториadis), той же ментальности и социальных представлений — ключевые для французской интеллектуальной традиции.

Если теперь уместно воспользоваться терминологией А.Н. Леонтьева — Г.М. Андреевой, то можно утверждать, что эти представления об обществе складываются в некий образ социального мира, опосредующий деятельность и общение людей в реальном мире, — общий принцип, заложенный в понятиях социального представления и образа мира, не вызывает

сомнений [2]. Наука социальная психология не только исследует «пристрастность отражения» общества, но также изменяет реалии культуры [3]. Поэтому следует обратить внимание на то влияние, которое теории и практики социальной психологии оказывают на «производство» нового культурного знания, что соответствует пафосу культурно-исторического подхода — анализировать условия рождения концепций психологии, конституирующих определенный тип знания [8].

А вот и элегантная иллюстрация — использование метафоры *зеркала* в истории социальной психологии. В культуре и искусстве XX века зеркало — символ неустойчивости и неопределенности вечно меняющихся изображений самосознания человека [32]. Он проникает в психологические рассуждения Ч. Кули (*зеркальное Я* — представления, почерпнутые из общения с другими людьми, но воспринимаемые при этом как свои личные), Ж. Лакана (*стадия зеркала*, на которой формируется и отчуждается от самого себя субъект как воображаемая инстанция) и даже Л.С. Выготского (сознание — зеркальный «двойник, внутренний собеседник»). В 1990-е гг. зеркало неожиданно как бы помещается внутри мозга, когда возникает гипотеза о зеркальных нейронах [35]. Зеркальные нейроны — «материализация» старинной психологической идеи об антагонистичности и внеположности человека самому себе, что, по мнению Ч. Кули, Ж. Лакана и Л.С. Выготского (при известном различии теоретических позиций), является решающей предпосылкой развития самосознания.

Способность создавать и разрушать разные образы Я, потенциальные возможности и опасности которой осмысляются психологами (см., например, дискуссии о кризисе идентичности и утрате Я как по-

вой культурной норме [40]), означает символическое зеркало и «воплощается» в мозге как «точка идентификационной сборки». Но можно ли «собрать» в зеркальных нейронах осколки идентичности современного человека, устремленного в бесконечном поиске и разрушении образов Я обрести свободу от самого себя?.. С. Вейль заявляет, что «... мы не обладаем ничем иным в этом мире, — поскольку случай может все у нас отнять, — кроме способности сказать “Я”. Именно ее-то и нужно отдать Богу, то есть разрушить. Не существует никакого другого дозволенного нам свободного действия, кроме разрушения “Я”» [11, с. 54].

Резюме сказанному. Обсуждение проблемы социальной детерминации познания в культурно-исторической перспективе приводит нас к решающему выводу о том, что социальное познание — это высшая психическая функция, «распределенная» во взаимодействиях и опосредованная языками культуры, которые становятся инструментами конструирования социальных представлений о повседневной жизни общества в истории. Следует добавить, что культурно-исторические формы социального познания — это проявления «социального воображаемого», т. е. представлений общества о себе самом. На примере «зеркальных нейронов» показано, как психология заимствует иной раз значимые культурные символы, которые получают новые коннотации и становятся объяснительными концептами, а затем обретают онтологический статус «научного факта».

Эстетическая парадигма: к драматургии социального познания

В эстетической парадигме психологического исследования для анализа со-

циального познания используется язык искусства (как условно вторичный язык культуры). Для анализа массового сознания российского общества мы считаем возможным заимствовать две эстетические категории — драматургии и жанра, что обосновывается следующими рассуждениями.

Идея «социальной драматургии» принадлежит И. Гофману, который при сдержанном отношении к театральной метафоре общества признавал, что «... весь мир все-таки не театр, но определить, чем именно он отличается от театра, нелегко» [16, с. 107]. Игра актеров на социальной сцене, разумеется, регламентируется правилами, но за человеком всегда остается выбор, играть ли роль с воодушевлением или дистанцироваться от нее [6]. Г. Дебор идет еще дальше и объявляет современное ему общество *обществом спектакля*, где реальность отношений между людьми «оттесняется» в разыгрываемые образы, фантазии и представления [21], переходит в чисто психологическую плоскость «социального воображаемого», столь излюбленную французскими интеллектуалами. Какой спектакль разыгрывается в российском обществе?

«Жанр — это отстоявшаяся типологически устойчивая форма целого высказывания, устойчивый тип построения целого, кодифицированная форма действия» [5, с. 180]. Из литературоведения — от М.М. Бахтина — это понятие заимствуется теорией социальных представлений, где говорится о «речевых» или «коммуникативных» жанрах — типичных для различных ситуаций форм диалога, в которых конструируется социальное знание [59]. Эти рассуждения можно отнести не только к повседневной жизни, но и к научным концепциям, развиваемым и уточняемым в ходе полемики между оппонентными кругами (термин М.Г. Ярошевского); диа-

лог ученых разворачивается в определенной социальной и культурной ситуации развития науки, получающей «печать» умонастроений породившей ее исторической эпохи. Повседневность и наука, будучи различными формами социального познания, воспроизводят одни и те же противоречия современной им культуры.

Драматургические жанры социального познания, осмысляемые в науке и искусстве XX века, — *трагедия культуры* (Г. Зиммель) и *драма личности* (Л.С. Выготский), которые неожиданно складываются в *комедию социальной жизни* (А.П. Чехов).

Трагедия культуры заключается в том, что процесс объективизации ее содержания «... создает между субъектом и его творениями всю растущую чуждость, проникает в конце концов во внутренние переживания повседневной жизни» [46, с. 362–363]. Г. Зиммель обеспокоен тем, что по мере исторического развития общества культурные формы становятся чуждыми современной жизни [33]. Он сравнивает отчужденность культуры от жизни с пустынными дворцами и набережными Венеции: «... видимость, не оставившая за собой никакого живого смысла, все же выдает себя за что-то полноценное и вещественное, за некое содержание жизни, которую предстоит прожить в реальности» [25, с. 78–80]. Так культура становится видимостью, в которой человек безнадежно стремится обрести самоидентичность, но иного пути — вне ее символических форм — нет... (Ср.: воображаемое является принципом самоорганизации субъекта, общающего о познанном в искусстве [23].)

Фундирующий принцип психологии Л.С. Выготского — драма: уже в своих ранних театральных рецензиях он осмысляет механизмы художественного познания [39], среди которых несколько позже,

в «Психологии искусства» будет определен главенствующий — катарсис как развитие и уничтожение аффекта вследствие восприятия оппозиций художественного произведения (формы и содержания, фабулы и сюжета). «Поздний» Л.С. Выготский задумывал раскрыть психологию личности в эстетических категориях театра. Для этого он обратился к понятию социальной роли — «иерархии функций» (мышления и страсти), столкновение которых оборачивается драмой в жизни человека [53]. Закон происхождения высших психических функций («всякая функция в культурном развитии ребенка появляется на сцене дважды») — это целиком драматическое взаимодействие, которое переносится во внутренний план в виде конфликта, переживаемого как факт индивидуальной судьбы [12].

Таким образом, «трагедия культуры» (по Г. Зиммелю) — неустранимое противоречие между иррациональной стихией жизни, воплощаемой и отчуждаемой в формах культуры, в которых человек стремится сотворить себя, и вне которых он не может существовать, — в интрапсихическом плане оборачивается «драмой личности» (по Л.С. Выготскому), сложной и конфликтной динамикой разных психических функций и процессов (ср.: «жизнь навсегда осталась для меня драматургически трагической проблемой» — А.Ф. Лосев). Психология социального познания — в эстетической парадигме — становится новой методологической оптикой анализа культурно-символических форм репрезентации и переживания «отчужденности» образа социального мира от познающего субъекта, эмоционально-смысловых разрывов между обществом и личностью, которые одновременно являются важнейшими механизмами их динамики и развития.

Тезис доказывается обращением к изучению социальных изменений и проблем. В современном российском обществе, согласно данным последних исследований, «правят балом» *полевые* социальные представления, что дает возможность говорить разным авторам о «ментальной дезинтеграции» [24] или о «расщеплении» [40] массового сознания, переживающего «кризис понимания реальности» в ситуации тотальной социальной неопределенности и нестабильности, причины которой «... могут заключаться в диффузности и аморфности самой структуры общества и/или подавленности публичных средств рефлексии и дискуссий» о его актуальном состоянии [17, с. 43].

Конструируемые социальные представления имеют весьма отдаленное отношение к действительности радикальных изменений и сломов, вследствие чего постсоветский и, смеем верить, пост-тоталитарный субъект социального познания не может объединить фрагменты реальности в единый образ мира, что находит отражение в бесчисленных дискуссиях, скандалах и показательных судебных разбирательствах относительно многих художественных событий, гражданских и экономических инициатив. Мир постсоветского субъекта — это мир дезориентированных тел: Е. Деготь констатирует, что «... даже советские памятники, рухнувшие с пьедесталов, предстают для постсоветского художника (такова серия фотографий Игоря Мухина *Монументы*, 1990—1995) телами: из абстракций они превращаются в гниющую, умирающую плоть реальности» [22, с. 204].

Эстетико-психологическое объяснение социального познания в двух обозначенных категориях трагедии культуры и драмы личности закономерно находит подтверждение и в современном театре, в котором именно в 2010-е гг. на зрительский суд были пред-

ставлены весьма интересные режиссерские трактовки пьес А.П. Чехова. «Вишневым садом» М. Эка переносит действие в начало 1990-х гг. — герои обсуждают Солженицына и Сталина, а у Л. Додина сад существует только на киноленте, ею и развлекаются персонажи, пока новые дачники рубят вишни для заборов (вот и «звук лопнувшей струны»). «Чайка» К. Богомолова обнажает непереносимость искусственности жизни перед реальным лицом насилия, «Три сестры» Т. Кулябина, поставленные на языке глухонемых, становятся притчей о тотальном распаде человеческой коммуникации.

За комическими обстоятельствами этих чеховских пьес (ведь их жанр был головоломкой уже для современников их автора) скрывается эстетизация текучей, предательски ускользающей повседневности (как вещно-временной меры отпущенной нам судьбы), которая является, может быть, и единственно доступной стратегией коллективного совладания с трагедией культуры и драмой личности через избегание имманентной конфликтности социальности в инфантильно-нарциссических фантазиях о жизни в «райском саду» — по крайней мере, в креслах партера [42].

Междисциплинарный анализ социального познания позволяет сделать вывод, что сейчас готовится, очевидно, III когнитивная революция, связанная с возникновением нового эстетико-психологического подхода к изучению социальных реалий, который предполагает объединение методологических усилий науки и искусства в поиске ответа на «вечный» вопрос о личностном и этическом самоопределении человека в лабиринтах общества и культуры.

Искусство — язык культуры, который позволяет осмыслить достижения нейронаук в контексте психологии социального познания. С точки зрения эстетической парадигмы, науки о мозге — это один из языков репрезентации и объяснения современности, особый вид дискурса, доминирующий в культуре нашего времени. Задача дальнейших исследований заключается в том, чтобы на основе культурно-исторического подхода разработать «словарь», который даст возможность «переводить» концепты наук о мозге / наук об обществе. Такой междисциплинарный словарь формируется в практиках современного искусства (свидетельство тому — внимание художников к нейроэстетике).

«Нить Ариадны» — интеграция различных научных и дисциплинарных представлений о человеке в эстетической парадигматике психологии — когда-то плелась на рубеже двух столетий (вспомним удивительные слова Бахтина: «проблема души методологически есть проблема эстетики» [5, с. 89]), но была оборвана капризной музой истории в сумерках после «Заката Европы», предсказанного Г. Зиммелем и А.П. Чеховым. Кажется, психология на новом уровне культурно-исторической и эстетической рефлексии «нащупала» утраченную нить в категориях жанра трагедии, драмы и комедии, отвечающих запросам и вызовам актуального исторического момента «эпохи перемен», а осмысление последней — это первоочередная задача психологии социального познания, если она все же желает остаться наукой, проблематизирующей философское понимание социальности.

Финансирование

Исследование выполнено при поддержке Российского гуманитарного научного фонда, проект 17-06-00980 «Историко-политические факторы трансформации коллективной памяти и идентичности российского общества».

ЛИТЕРАТУРА

1. *Александр Дж.* Смыслы социальной жизни: культуросоциология. М.: Праксис, 2013. 640 с.
2. *Андреева Г.М.* Психология социального познания. М.: Аспект Пресс, 2005. 304 с.
3. *Андреева Г.М.* Социальная психология в пространстве современной науки и культуры [Электронный ресурс] // Психологические исследования. 2013. Т. 6. № 30. URL: <http://psystudy.ru/index.php/num/2013v6n30/861-andreeva30.html> (дата обращения: 16.10.2017)
4. *Бахманн-Медик Д.* Культурные повороты: новые ориентиры в науках о культуре. М.: НЛО, 2017. 504 с.
5. *Бахтин М.М.* Эстетика словесного творчества. М.: Искусство, 1979. 424 с.
6. *Бергер П.* Приглашение в социологию: гуманистическая перспектива. М.: Аспект Пресс, 1996. 168 с.
7. *Берк П.* Что такое культуральная история? М.: ВШЭ, 2015. 240 с.
8. *Бурлакова Н.С.* О новых возможностях культурно-исторического анализа в клинической психологии // Вестник Московского университета. Серия 14: Психология, 2012. № 2. С. 49–56.
9. *Бычков В.В.* Эстетика. М.: КНОРУС, 2012. 528 с.
10. *Вахитайн В.С.* Пять книг о посткритической социологии // Социология власти. 2012, № 6–7 (1). С. 275–281.
11. *Вейль С.* Тяжесть и благодать. М.: Русский путь, 2008. 268 с.
12. *Вересов Н.* Культурно-историческая психология Выготского: трудная работа понимания [Электронный ресурс] // Новое литературное обозрение. 2007. № 85. URL: <http://magazines.russ.ru/nlo/2007/85/be6.html> (дата обращения: 10.09.2017).
13. *Выготский Л.С.* Конкретная психология человека // Вестник МГУ. Серия 14. Психология. 1986. № 1. С. 52–63.
14. *Герген К.* (Джерджен К.). Социальный конструкционизм: знание и практика. Минск: БГУ, 2003. 232 с.
15. *Глозман Ж.М., Круков П.* Социальный мозг: новая трактовка понятия // Вестник Московского университета. Серия 14. Психология, 2013. № 2. С. 121–133.
16. *Гофман И.* Представление себя другим в повседневной жизни. М.: Канон-Пресс-Ц, Кучково поле, 2000. 304 с.
17. *Гудков Л.* Кризис понимания «реальности» // Вестник общественного мнения: данные, анализ, дискуссии. 2016. № 3–4 (122). С. 29–51.
18. *Гуревич А.Я.* Исторический синтез и Школа «Анналов». М.; СПб.: Центр гуманитарных инициатив, Университетская книга, 2014. 432 с.
19. *Гусельцева М.С.* Культурно-историческая парадигма в психологии и социогуманитарных науках [Электронный ресурс] // Психологические исследования. 2016. Т. 9. № 48. URL: <http://psystudy.ru/num/2016v9n48/1311-guseltseva48.html> (дата обращения: 10.09.2017).
20. *Дафермос М.* Критический анализ принятия теории Л.С. Выготского в международном академическом сообществе // Культурно-историческая психология. 2016. Т. 12. № 3. С. 37–46.
21. *Дебор Г.* Общество спектакля. М.: Опустошитель, 2017. 232 с.

22. *Деготь Е.* Русское искусство XX века. М.: Трилистник, 2002. 224 с.
23. *Дубин Б.* Очерки по социологии культуры: избранное. М.: Новое литературное обозрение, 2017. 912 с.
24. *Емельянова Т.П.* Социальные представления: история, теория и эмпирические исследования. М.: ИП РАН, 2016. 480 с.
25. *Зиммель Г.* Рим, Флоренция, Венеция. М.: Грюндриссе, 2014. 96 с.
26. *Ионин Л.Г.* Социология культуры. М.: Юрайт, 2016. 426 с.
27. История и психология / Под ред. Б. Ф. Поршнева и Л. И. Анцыферовой. М.: Наука, 1971. 381 с.
28. *Кричевец А.Н.* Томаселло, Витгенштейн, Выготский: проблема интерпсихического // Культурно-историческая психология. 2012. № 3. С. 95–104.
29. *Лосев А.Ф.* Античная мифология в ее историческом развитии. М.: Государственное учебно-педагогическое издательство Министерства просвещения РСФСР, 1957. 620 с.
30. *Мандру Р.* Франция раннего Нового времени, 1500–1640: эссе по исторической психологии. М.: Территория будущего, 2010. 328 с.
31. *Марцинковская Т.Д.* Социальная и эстетическая парадигмы в методологии современной психологии [Электронный ресурс] // Психологические исследования. 2014. Т. 7. № 37. URL: <http://psystudy.ru/index.php/num/2014v7n37/1046-martsinkovskaya37.html> (дата обращения: 10.09.2017).
32. *Мельшиор-Бонне С.* История зеркала. М.: НЛО, 2005. 456 с.
33. *Недельман Б.* Георг Зиммель // Немецкая социология / Под ред. Р.П. Шпаковой. СПб.: Наука, 2003. С. 161–178.
34. *Орлова Э.А.* Социальная и культурная антропология. М.: Юрайт, 2016. 338 с.
35. *Риццолатти Дж., Синигалья К.* Зеркала в мозге: о механизмах совместного действия и сопереживания. М.: Языки славянских культур, 2012. 222 с.
36. *Рычкова О.В., Холмогорова А.Б.* Концепция «социального мозга» как основы социального познания и его нарушений при психической патологии. Ч. I: Концепция «Социальный мозг» — продукт современной нейронауки // Культурно-историческая психология. 2012. № 3. С. 86–94.
37. *Савельева И.М.* Историческая наука в XXI веке: ключевые слова [Электронный ресурс] // Интернет-журнал Гефтер. 2017. URL: <http://gefeter.ru/archive/22548> (дата обращения: 10.09.2017).
38. *Сергиенко Е.А.* Модель психического и социальное познание [Электронный ресурс] // Психологические исследования. 2015. Т. 8. № 42. URL: <http://psystudy.ru/num/2015v8n42/1163-sergienko42.html> (дата обращения: 10.09.2017).
39. *Собкин В.С.* Комментарии к театральным рецензиям Л.С. Выготского. М.: Институт социологии образования РАО, 2015. 568 с.
40. *Соколова Е.Т.* Утрата Я: клиника или новая культурная норма // Эпистемология и философия науки. 2014. № 3. С. 190–210.
41. *Стефаненко Т.Г.* Социальная психология в культурно-исторической перспективе // Социальная психология в современном мире / Под ред. Г.М. Андреевой и А.И. Донцова. М.: Аспект Пресс, 2002. С. 27–40.
42. *Тхостов А.Ш.* Райский сад (структура нарциссической зависимости) // Психологический журнал. 2007. Т. 28. № 3. С. 108–114.

43. *Фаликман М.В.* Когнитивная наука: основоположения и перспективы // *Логос*. 2014. № 1 (97). С. 1–18.
44. *Фаликман М.В.* Новая волна Выготского в когнитивной науке: разум как незавершенный проект [Электронный ресурс] // *Психологические исследования*. 2017. Т. 10. № 54. URL: <http://psystudy.ru/index.php/num/2017v10n54/1449-falikman54.html> (дата обращения: 16.10.2017).
45. *Фаликман М.В., Коул М.* «Культурная революция» в когнитивной науке: от нейронной пластичности до генетических механизмов приобретения культурного опыта // *Культурно-историческая психология*. 2014. Т. 10. № 3. С. 4–18.
46. *Хабермас Ю.* Зimmel как диагност времени // *Избранное: созерцание жизни* / Г. Зimmel. М.; СПб.: Центр гуманитарных инициатив. Университетская книга, 2014. С. 357–366.
47. *Харре Р.* Гибридная психология: союз дискурс-анализа с нейронаукой // *Эпистемология и философия науки*. 2005. Т. 6. № 4. С. 38–63.
48. *Харре Р.* Философия сознания // *Энциклопедический словарь по эпистемологии*. М.: Альфа-М, 2011. С. 400–413.
49. *Холмогорова А.Б.* Значение культурно-исторической теории развития психики Л.С. Выготского для разработки современных моделей социального познания и методов психотерапии // *Культурно-историческая психология*. 2016. Т. 12. № 3. С. 58–92.
50. *Хорошилов Д.А.* Язык и эстетика в социальном познании [Электронный ресурс] // *Психологические исследования*. 2016. Т. 9. № 48. URL: <http://psystudy.ru/index.php/num/2016v9n48/1310-khoroshilov48.html> (дата обращения: 17.10.2017).
51. *Шехтер Е.Д., Черноризов А.М.* Социальная психофизиология // *Психофизиология* / Под ред. Ю.И. Александрова. СПб.: Питер, 2014. С. 419–437.
52. *Шюц А.* Избранное: мир, светящийся смыслом. М.: РОССПЭН, 2004. 1056 с.
53. *Ярошевский М.Г.* Л.С. Выготский: в поисках новой психологии. М.: ЛКИ, 2007. 304 с.
54. *Augoustinos M., Walker I., Donaghue N.* Social Cognition: an Integrated Introduction. L.: Sage, 2014. 386 p.
55. *Chiao J.Y., Hariri A.R., Harada T., Mano Y., Sadato N., Parrish T.B., Iidaka T.* Theory and methods in cultural neuroscience // *Social Cognitive and Affective Neuroscience*. 2010. Vol. 5 (2–3). P. 356–361.
56. *Fiske S.T., Taylor S.E.* Social Cognition: from Brains to Culture. L.: Sage, 2013. 632 p.
57. *Gergen K.* Social psychology as history // *Journal of personality and social Psychology*. 1973. № 26. P. 309–320.
58. *Harré R., Moghaddam F.M., Sammut G.* Social psychology // *Psychology for the third millennium: integrating cultural and neuroscience perspectives*. L.: Sage, 2013. P. 139–165.
59. *Marková I.* Dialogicality and social representations: the dynamics of mind. Cambridge: Cambridge University Press, 2003. 224 p.
60. *Psychology and history: Interdisciplinary explorations*. Cambridge: Cambridge University Press, 2014. 306 p.
61. *Valsiner J.* An invitation to cultural psychology. L.: Sage, 2014. 304 p.

Social Cognition in the Mirrors of «Cognitive Revolutions»

D.A. KHOROSHILOV*,
Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russia
d.khoroshilov@gmail.com

The article discusses the problem of the social determination of cognition from the point of view of «cognitive revolutions» (R. Harré) in dialogue between psychology, social theory and history, neurobiology and aesthetics. The research inquiry is the cultural-historical analysis of the social representations of the everyday life. The «aesthetic paradigm» (T.D. Martsinkovskaya) uses the art-based methods to study the cultural forms of social cognition. Theoretical discussions are illustrated by the social psychological, clinical and contemporary art research of the mass consciousness of the Russian society at the beginning of the 21st century. The article presents the experience of the genre analysis of the tragedy of culture (G. Simmel), personal drama (L.S. Vygotsky) and comedy of social life (A.P. Chekhov). The final result is a new aesthetic concept of social cognition.

Keywords: *social cognition, cognitive revolutions, cultural-historical analysis, aesthetic paradigm.*

Funding

The study was supported by the Russian Foundation for Humanities, project 17-06-00980 «Historical and political factors of transformation of collective memory and identity in Russian society».

REFERENCES

1. Alexander J. Smysly sotsial'noi zhizni: kul'tursotsiologiya [The Meanings of Social Life: A Cultural Sociology]. Moscow: Praksis, 2013. 640 p.
2. Andreeva G.M. Psikhologiya sotsial'nogo poznaniya [Social Cognition]. Moscow: Aspekt Press, 2005. 304 p.
3. Andreeva G.M. Sotsial'naya psikhologiya v prostranstve sovremennoi nauki i kul'tury [Social psychology in space of modern science and culture]. *Psikhologicheskie issledovaniya [Psychological Studies]*, 2013. Vol. 6, no. 30. URL: <http://psystudy.ru/index.php/num/2013v6n30/861-andreeva30.html> (Accessed 16.10.2017)
4. Bachmann-Medick D. Kul'turnye povoroty: novye orientiry v naukakh o kul'ture [Cultural Turns: New Orientations in the Study of Culture]. Moscow: NLO, 2017. 504 p.

For citation:

Khoroshilov D.A. Social Cognition in the Mirrors of «Cognitive Revolutions». *Sotsial'naiia psikhologiya i obshchestvo [Social Psychology and Society]*, 2017. Vol. 8, no. 4, pp. 55–71. (In Russ., abstr. in Engl.). doi:10.17759/sps.2017080405

* Khoroshilov Dmitry A. — Ph.D. in Psychology, Senior Research Associate, Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russia, d.khoroshilov@gmail.com

5. Bakhtin M.M. Estetika slovesnogo tvorchestva [Aesthetics of Verbal Creation]. Moscow: Iskusstvo, 1979. 424 p.
6. Berger P. Priglasenie v sotsiologiyu: gumanisticheskaya perspektiva [Invitation to Sociology: A Humanistic Perspective]. Moscow: Aspekt Press, 1996. 168 p.
7. Burke P. Chto takoe kul'tural'naya istoriya? [What is cultural history?] Moscow: VShE, 2015. 240 p.
8. Burlakova N.S. O novykh vozmozhnostyakh kul'turno-istoricheskogo analiza v klinicheskoi psikhologii [On new possibilities of cultural-historical analysis in clinical psychology]. *Vestnik Moskovskogo universiteta. Seriya 14: Psikhologiya [Moscow University Psychology Bulletin. Series 14: Psychology]*, 2012, no 2, pp. 49–56.
9. Bychkov V.V. Estetika [Aesthetics]. Moscow: KNORUS, 2012. 528 p.
10. Vakhshain V.S. Pyat' knig o postkriticheskoi sotsiologii [Five books about postcritical sociology]. *Sotsiologiya vlasti [Sociology of power]*, 2012, no, 6–7 (1), pp. 275–281.
11. Weil S. Tyazhest' i blagodat' [Gravity and Grace]. Moscow: Russkii put', 2008. 268 p.
12. Veresov N. Kul'turno-istoricheskaya psikhologiya Vygotskogo: trudnaya rabota ponimaniya [Cultural-historical Psychology of Vygotsky: Hard Work of Understanding]. *Novoe literaturnoe obozrenie [New Literary Observer]*, 2007, no. 85. URL: <http://magazines.russ.ru/nlo/2007/85/be6.html> (Accessed 10.09.2017)
13. Vygotskii L.S. Konkretnaya psikhologiya cheloveka [Concrete human psychology]. *Vestnik MGU. Seriya 14. Psikhologiya [Moscow University Psychology Bulletin. Series 14: Psychology]*, 1986, no. 1, pp. 52–63.
14. Gergen K. Sotsial'nyi konstruksionizm: znanie i praktika [Social Constructionism: Knowledge and Practice]. Minsk: BGU, 2003. 232 p.
15. Glozman Zh.M., Krukov P. Sotsial'nyi mozg: novaya traktovka ponyatiya [The social brain: New understanding]. *Vestnik Moskovskogo universiteta. Seriya 14. Psikhologiya [Moscow University Psychology Bulletin. Series 14: Psychology]*, 2013, no. 2, pp. 121–133.
16. Goffman E. Predstavlenie sebya drugim v povsednevnoi zhizni [The presentation Self in Every Day life]. Moscow: Kanon-Press-Ts, Kuchkovo pole, 2000. 304 p.
17. Gudkov L. Krizis ponimaniya «real'nosti» [A Crisis of Understanding «Reality»]. *Vestnik obshchestvennogo mneniya: dannye, analiz, diskussii [The Russian Public Opinion Herald: Data. Analysis. Discussions]*, 2016, no. 3–4 (122), pp. 29–51.
18. Gurevich A.Ya. Istoricheskii sintez i Shkola «Annalov» [Historical Synthesis and The School of Annales]. Moscow, St. Petersburg: Centr gumanitarnykh iniciativ, Universitetskaya kniga, 2014. 432 p.
19. Gusel'tseva M.S. Kul'turno-istoricheskaya paradigma v psikhologii i sotsiogumanitarnykh naukakh [Cultural-historical paradigm in psychology and social sciences and humanities]. *Psikhologicheskie issledovaniya [Psychological Studies]*, 2016. Vol. 9, no. 48. Available at: <http://psystudy.ru/num/2016v9n48/1311-guseltseva48.html> (Accessed 16.10.2017)
20. Dafermos M. Kriticheskii analiz prinyatiya teorii L.S. Vygotskogo v mezhdunarodnom akademicheskome soobshchestve [Critical Reflection on the Reception of Vygotsky's Theory in the International Academic Communities]. *Kul'turno-istoricheskaya psikhologiya [Cultural-Historical psychology]*, 2016. Vol. 12, no. 3, pp. 37–46.

21. Debord G. Obshestvo spektaklya [The Society of the Spectacle]. Moscow: Opustoshitel', 2017. 232 p.
22. Degot' E. Russkoe iskusstvo XX veka [Russian art of the XX century]. Moscow: Trilistnik, 2002. 224 p.
23. Dubin B. Ocherki po sotsiologii kul'tury: izbrannoe [Sociology of Culture: Selected Works]. Moscow: Novoe literaturnoe obozrenie, 2017. 912 p.
24. Emel'yanova T.P. Sotsial'nye predstavleniya: istoriya, teoriya i empiricheskie issledovaniya [Social Representations: History, Theory and Empirical Studies]. Moscow: IP RAN, 2016. 480 p.
25. Simmel G. Rim, Florentsiya, Venetsiya [Rome, Florence, Venice]. Moscow: Gryundrisse, 2014. 96 p.
26. Ionin L.G. Sotsiologiya kul'tury [Sociology of Culture]. Moscow: Yurait, 2016. 426 p.
27. Istoriya i psikhologiya [History and Psychology]. In B.F. Porshnev, L.I. Antsyferova (Ed.). Moscow: Nauka, 1971. 381 p.
28. Krichevets A.N. Tomasello, Vitgenshtein, Vygotskii: problema interpsikhicheskogo [Tomasello, Wittgenstein, Vygotsky: The Problem of Interpsychic]. *Kul'turno-istoricheskaya psikhologiya [Cultural-Historical psychology]*, 2012, no 3, pp. 95–104.
29. Losev A.F. Antichnaya mifologiya v ee istoricheskom razvitii [Ancient Mythology in Its Historical Development]. Moscow: Gosudarstvennoe uchebno-pedagogicheskoe izdatel'stvo ministerstva prosveshcheniya RSFSR, 1957. 620 p.
30. Mandrou R. Frantsiya rannego Novogo vremeni, 1500–1640: esse po istoricheskoi psikhologii [France Early Modern Times, 1500– 640. Essay in Terms of Historical Psychology]. Moscow: Territoriya budushchego, 2010. 328 p.
31. Martsinkovskaya T.D. Sotsial'naya i esteticheskaya paradigmy v metodologii sovremennoi psikhologii [Social and Aesthetic Paradigms in Methodology of Modern Psychology] // *Psikhologicheskie issledovaniya [Psychological Studies]*, 2014. Vol. 7, no. 37. URL: <http://psystudy.ru/index.php/num/2014v7n37/1046-martsinkovskaya37.html> (Accessed 16.10.2017)
32. Melchior-Bonnet S. Istoriya zerkala [History of Mirror]. M.: NLO, 2005. 456 p.
33. Nedelman B. Georg Zimmel [Georg Simmel]. In R.P. Shpakova (Ed.). *Nemetskaya sotsiologiya [German Sociology]*. St. Petersburg: Nauka, 2003, pp. 161–178.
34. Orlova E.A. Sotsial'naya i kul'turnaya antropologiya [Social and Cultural Anthropology]. Moscow: Yurait, 2016. 338 p.
35. Rizzolatti G., Sinigaglia C. Zerkala v mozge: o mekhanizmaxh sovmestnogo deistviya i soperezhivaniya [Mirrors in the Brain: How Our Minds Share Actions, Emotions and Experience]. Moscow: Yazyki slavyanskikh kul'tur, 2012. 222 p.
36. Rychkova O.V., Kholmogorova A.B. Kontseptsiya «sotsial'nogo mozga» kak osnovy sotsial'nogo poznaniya i ego narushenii pri psikhicheskoi patologii. Chast' I: Kontseptsiya «Sotsial'nyi mozg» – produkt sovremennoi neironauki [Social Brain Concept as a Basis for Social Cognition and Its Deficits in Mental Disorders. Part I. «Social Brain»: Product of Modern Neuroscience]. *Kul'turno-istoricheskaya psikhologiya [Cultural-Historical psychology]*, 2012, no. 3, pp. 86–94.
37. Savel'eva I.M. Istoriicheskaya nauka v XXI veke: klyuchevye slova [Historical science in 21 century: keywords]. *Gefter [Gefter]*, 2017. URL: <http://gefter.ru/archive/22548> (Accessed 16.10.2017)

38. Sergienko E.A. Model' psikhicheskogo i sotsial'noe poznanie [Theory of Mind and Social Cognition]. *Psikhologicheskie issledovaniya [Psychological Studies]*, 2015. Vol. 8, no. 42. Available at: <http://psystudy.ru/num/2015v8n42/1163-sergienko42.html> (Accessed 16.10.2017)
39. Sobkin V.S. Kommentarii k teatral'nym retsenziyam L.S. Vygotskogo [Comments on L.S. Vygotsky's Theatrical Reviews]. Moscow: Institut sotsiologii obrazovaniya RAO, 2015. 568 p.
40. Sokolova E.T. Utrata Ya: klinika ili novaya kul'turnaya norma [Loss of Self: Clinical Phenomena or New Cultural Norm?]. *Epistemologiya i filosofiya nauki [Epistemology and Philosophy of Science]*, 2014, no. 3, pp. 190–210.
41. Stefanenko T.G. Sotsial'naya psikhologiya v kul'turno-istoricheskoi perspektive [Social Psychology in Cultural-historical perspective]. In G.M. Andreeva, A.I. Dontsov (Ed.). *Sotsial'naya psikhologiya v sovremennom mire [Social Psychology in Modern World]*. Moscow: Aspekt Press, 2002, pp. 27–40.
42. Tkhostov A.Sh. Raiskii sad (struktura nartsissicheskoi zavisimosti) [Paradise Garden: The Stricture of Narcissistic Addiction]. *Psikhologicheskii zhurnal [Psychological Journal]*, 2007. Vol. 28, no. 3, pp. 108–114.
43. Falikman M.V. Kognitivnaya nauka: osnovopolozheniya i perspektivy [Cognitive Science: its Foundations and Challenges]. *Logos [Logos]*, 2014, no. 1 (97), pp. 1–18.
44. Falikman M.V. Novaya volna Vygotskogo v kognitivnoi nauke: razum kak nezavershennyi proekt [New Vygotskian Wave in Cognitive Science: the Mind as an Unfinished Project]. *Psikhologicheskie issledovaniya [Psychological Studies]*, 2017. Vol. 10, no. 54. Available at: <http://psystudy.ru/index.php/num/2017v10n54/1449-falikman54.html> (Accessed 16.10.2017)
45. Falikman M.V., Cole M. «Kul'turnaya revolyutsiya» v kognitivnoi nauke: ot neironnoi plastichnosti do geneticheskikh mekhanizmov priobreteniya kul'turnogo opyta [«Cultural Revolution» in Cognitive Science: From Neuroplasticity to Genetic Mechanisms of Acculturation]. *Kul'turno-istoricheskaya psikhologiya [Cultural-historical Psychology]*, 2014. Vol. 10, no. 3, pp. 4–18.
46. Habermas J. Zimmel' kak diagnost vremeni [Simmel as Diagnost of Time]. Izbrannoe: sozertsanie zhizni [Selected Works: Contemplation of Life]. G. Simmel. Moscow, St. Petersburg: Tsentr gumanitarnykh initsiativ, Universitetskaya kniga, 2014, pp. 357–366.
47. Harré R. Gibridnaya psikhologiya: soyuz diskurs-analiza s neironaukoi [Hybrid Psychology: The marriage of Discourse Analysis with Neuroscience]. *Epistemologiya i filosofiya nauki [Epistemology and Philosophy of Science]*, 2005. Vol. 6, no. 4, pp. 38–63.
48. Harré R. Filosofiya soznaniya [Philosophy of Mind] // Entsiklopedicheskii slovar' po epistemologii [Dictionary of Epistemology]. Moscow: Al'fa-M, 2011, pp. 400–413.
49. Kholmogorova A.B. Znachenie kul'turno-istoricheskoi teorii razvitiya psikhiki L.S. Vygotskogo dlya razrabotki sovremennykh modelei sotsial'nogo poznaniya i metodov psikhoterapii [Significance of Cultural-Historical Theory of Psychological Development of L.S. Vygotsky for the Development of Modern Models of Social Cognition and Psychotherapy]. *Kul'turno-istoricheskaya psikhologiya [Cultural-Historical Psychology]*, 2016. Vol. 12, no. 3, pp. 58–92.

50. Khoroshilov D.A. Yazyk i estetika v sotsial'nom poznanii [Language and Aesthetics in Social Cognition]. *Psikhologicheskie issledovaniya [Psychological Studies]*, 2016. Vol. 9, no. 48. URL: <http://psystudy.ru/index.php/num/2016v9n48/1310-khoroshilov48.html> (Accessed 16.10.2017)
51. Shekhter E.D., Chernorizov A.M. Sotsial'naya psikhofiziologiya [Social Psychophysiology]. In Y. Aleksandrov (Ed.). *Psikhofiziologiya [Psychophysiology]*. St. Petersburg.: Piter, 2014, pp. 419–437.
52. Schütz A. Izbrannoe: mir, svetyashchiysya smyslom [Selected Works: The World Glowing Sense]. Moscow: ROSSPEN, 2004. 1056 p.
53. Yaroshevskii M.G. L.S. Vygotskii: v poiskakh novoi psikhologii [Vygotsky in Search of a New Psychology]. Moscow: LKI, 2007. 304 p.
54. Augoustinos M., Walker I., Donaghue N. Social Cognition: an Integrated Introduction. L.: Sage, 2014. 386 p.
55. Chiao J.Y., Hariri A.R., Harada T., Mano Y., Sadato N., Parrish T.B., Iidaka T. Theory and methods in cultural neuroscience. *Social Cognitive and Affective Neuroscience*, 2010. Vol. 5 (2–3), pp. 356–361.
56. Fiske S.T., Taylor S.E. Social Cognition: from Brains to Culture. L.: Sage, 2013. 632 p.
57. Gergen K. Social psychology as history. *Journal of personality and social Psychology*, 1973, no. 26, pp. 309–320.
58. Harré R., Moghaddam F.M., Sammut G. Social psychology. Psychology for the third millennium: integrating cultural and neuroscience perspectives. L. Sage, 2013, pp. 139–165.
59. Marková I. Dialogicality and social representations: the dynamics of mind. Cambridge: Cambridge University Press, 2003. 224 p.
60. Psychology and history: Interdisciplinary explorations. Cambridge: Cambridge University Press, 2014. 306 p.
61. Valsiner J. An invitation to cultural psychology. L. Sage, 2014. 304 p.

ЭМПИРИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ
EMPIRICAL RESEARCH

**Поведенческие и ЭЭГ-реакции младших школьников на вербальные
стимулы с различной эмоциональной окраской и условием
собственного или навязанного выбора**

Т.А. АЮШЕЕВА*,

*Гуманитарный институт Новосибирского государственного университета,
Новосибирск, Россия, Ayusheeva.ta@gmail.com*

А.Е. САПРЫГИН**,

*НИИ физиологии и фундаментальной медицины, Новосибирск, Россия,
saprigyn@mail.ru*

А.Н. САВОСТЬЯНОВ***,

*Новосибирский государственный университет, НИИ физиологии
и фундаментальной медицины, Новосибирск, Россия,
Alexander.Savostyanov@gmail.com*

В.В. СТЕПАНОВА****,

Смоленск, Новосибирск, Россия, Stepanowa.valent@yandex.ru

Для цитаты:

Аюшеева Т.А., Савостьянов А.Н., Сапрыгин А.Е., Степанова В.В. Поведенческие и ЭЭГ-реакции младших школьников на вербальные стимулы с различной эмоциональной окраской и условием собственного или навязанного выбора // Социальная психология и общество. 2017. Т. 8. № 4. С. 72–90. doi:10.17759/sps.2017080406

* *Аюшеева Туяна Александровна* — магистрант, Гуманитарный институт Новосибирского государственного университета, Новосибирск, Россия, Ayusheeva.ta@gmail.com

** *Сапрыгин Александр Евгеньевич* — аспирант, НИИ физиологии и фундаментальной медицины, Новосибирск, Россия, saprigyn@mail.ru

*** *Савостьянов Александр Николаевич* — кандидат биологических наук, доктор философских наук, ведущий научный сотрудник, НИИ физиологии и фундаментальной медицины, профессор Новосибирского государственного университета, Новосибирск, Россия, Alexander.Savostyanov@gmail.com

**** *Степанова Валентина Васильевна* — кандидат психологических наук, ведущий специалист НПЦ «Гармония» (г. Смоленск), научный руководитель инновационной и стажерской площадки при областном центре инновационных технологий Министерства образования и науки Новосибирской области, Новосибирск, Россия, Stepanowa.valent@yandex.ru

В статье представлены результаты исследования, целью которого являлось сопоставление поведенческих и ЭЭГ-реакций у здоровых младших школьников при распознавании синтаксической ошибки в эмоционально (положительно или отрицательно) окрашенных предложениях, которые по-разному апеллируют к выбору ребенка. В исследовании приняли участие 20 испытуемых (дети в возрасте $9,0 \pm 0,3$ года). Показано, что дети с высоким качеством решения лингвистического задания концентрируют внимание на задаче, а дети с низким качеством выполнения задания испытывают эмоциональные переживания, возможно, связанные со своей неуспешностью. Наиболее выраженная ЭЭГ-реакция в диапазонах альфа- и тета-ритмов зафиксирована у детей с медленной скоростью и плохим качеством решения задачи. Предложения с отрицательными эмоциями распознавались детьми дольше, чем предложения с положительными эмоциями. Ожидание неуспеха и солидаризация с ним повышают эмоциональную нагрузку (синхронизацию в тета-диапазоне) при распознавании отрицательно окрашенных предложений. В предложениях, апеллирующих к собственному выбору ребенка, дети находили ошибку лучше, чем в предложениях, связанных с навязанным выбором. Также на ЭЭГ в диапазоне альфа-ритма были зафиксированы десинхронизация (т. е. снижение спектральной мощности) при распознавании предложений, апеллирующих к собственному выбору, и синхронизация (т. е. увеличение мощности) при распознавании предложений, апеллирующих к навязанному выбору.

Ключевые слова: вербальные стимулы, ЭЭГ-реакции, поведенческие реакции, эмоции, собственный выбор, навязанный выбор, младшие школьники.

Введение

Способность точно воспринимать чужие эмоции, в том числе и запечатленные в речи, а также управлять собственными — ключ к успешному социальному взаимодействию. Необходимые для этого навыки у человека зарождаются в раннем детстве, когда происходит интенсивное формирование эмоциональной сферы [6, с. 108; 17, с. 304—306; 19]. Если эмоциональное становление проходит в норме, то ребенок успешно взаимодействует с окружающими, что способствует его всестороннему развитию. Однако если у ребенка наблюдаются различные отклонения в эмоциональном развитии, то у него могут возникать многочисленные трудности во взаимодействии с окружающим

миром, с другими людьми и, в частности, с восприятием письменной и устной речи, а также других вербальных стимулов. У детей с подобными нарушениями может быть диагностировано одно из аффективных расстройств. Аффективные расстройства — наиболее исследуемые во всем мире психологические патологии у детей, связанные с трудностями восприятия эмоций других людей и выражением собственных эмоций. Диагностировать такие заболевания необходимо как можно раньше, так как последствия могут быть очень серьезными (например, детский суицид) [26, с. 263—268]. Примерами аффективных патологий у детей являются депрессия, тревожное расстройство, посттравматический синдром и расстройства аутистического спектра.

Важнейшим аспектом становления человека является становление его как субъекта своей деятельности и своего развития [2, с. 57–71; 4; 6, с. 108; 10]. В последние годы, для придания этому конструкту конкретно-психологического содержания, а также для его операционализации, все чаще используется понятие «субъектность» или даже «субъектность личности», которое позволяет описать и эмпирически исследовать степень выраженности свойств отдельного человека как субъекта, меру его активности в процессе постановки целей своей деятельности, способность самостоятельно осуществлять выбор и т. п. [1, с. 3–21; 3; 12 с. 113–146]. Субъектность, понимаемая как активность человека, который сам ставит перед собой цели, проявляет свою волю, а не просто подчиняется воле или даже давлению другого (других), может быть по-разному представлена в обращении других людей к ребенку, в том числе в вербальном материале, с которым сталкивается ребенок. Другие люди (родители, педагоги) могут в разной степени апеллировать к субъектности ребенка. Максимально ярко субъектность проявляется в ситуации выбора, в том, как ведет себя ребенок в такой ситуации. Умение осуществлять выбор деятельности представляет собой сложное психолого-педагогическое понятие. А.С. Филюкова рассматривает его как «... степень освоения ребенком способа предпочтения деятельности на основе интересов, способностей, побуждений, направленного на удовлетворение внутренней потребности и достижение результата» [17, с. 304]. Понятие «субъектности» имеет сложную интерпретацию и полное содержание не может быть раскрыто в рамках узкого экспериментального исследования. В данной работе мы будем использовать

термин «субъектность» в значении, отражающем возможность самостоятельно выбирать цели своего поведения. Условия, в которых ребенок может самостоятельно выбирать цель поведения и нести ответственность за свой выбор, мы обозначим как «ситуацию собственного выбора», а условия, в которых ребенок должен лишь подчиняться чужому решению и реагировать на поведение других людей, мы обозначим как «ситуацию навязанного выбора».

Метод ЭЭГ, совмещенный с другими экспериментальными техниками, например, с методикой предъявления эмоциональных стимулов [21, с. 57–60; 26, с. 263–268; 27, с. 174–178; 31, с. 84–88], позволяет проанализировать и определить особенности восприятия различных эмоций. В данном исследовании был использован подход, направленный на изучение поведенческих и мозговых реакций на положительно и отрицательно окрашенную письменную речь. Выбор этого подхода обусловлен тем, что для нас важно определить особенности восприятия детьми эмоциональной речи, так как при аутизме (одной из самых распространенных аффективных патологий у детей) часто встречаются нарушения восприятия и воспроизводства речи [28, с. 137–142; 29, с. 889–905]. Кроме того, речь — главная составляющая коммуникации, а значит, и необходимое условие для успешного социального взаимодействия. В связи со всем вышеперечисленным, настоящая работа направлена на изучение особенностей восприятия эмоциональной речи здоровыми детьми.

Целью исследования является сравнение поведенческих и ЭЭГ-реакций у здоровых младших школьников при распознавании эмоционально окрашенных предложений, апеллирующих либо к

собственному, либо к навязанному выбору ребенка.

Задачи исследования.

1. Определить компоненты ЭЭГ-реакций, отражающие индивидуальные особенности реагирования ребенка на эмоционально значимую лексику.

2. Сравнить поведенческие и ЭЭГ-реакции у школьников при восприятии вербальных стимулов, апеллирующих либо к собственному, либо к навязанному выбору детей.

3. Выявить особенности восприятия младшими школьниками эмоционально окрашенной лексики с учетом связи высказывания с собственным или навязанным ребенку выбором.

Гипотеза исследования: ЭЭГ-реакции у младших школьников в условиях распознавания письменной речи отражают одновременно как особенности восприятия ее эмоциональной окраски, так и оценку семантической связи предложения с субъективным выбором ребенка.

Организация и методика исследования

Выборка. Обследование проводилось на группе младших школьников (всего 20 детей, 12 мальчиков и 8 девочек) без каких-либо выявленных неврологических или психических заболеваний. На момент проведения эксперимента все дети являлись учениками 3 класса средней общеобразовательной школы № 17 г. Новосибирска. Средний возраст испытуемых составил $9,0 \pm 0,3$ года. Родители испытуемых дали письменное согласие на обработку персональных данных и участие в эксперименте. Протокол обследования утвержден этическим комитетом НИИФФМ.

Экспериментальная задача и процедура. Испытуемым предлагалось решить лингвистическую задачу, заключающуюся в нахождении синтаксической ошибки в предложении. Предложения предъявлялись на черно-белом экране монитора $24,4 \times 18,3$ см, расположенного в 60 см перед испытуемыми. За 0,5 секунды до предъявления предложения на экране появлялся сигнал «Приготовьтесь» (англ. fixation cross). Всего участникам предъявлялось 40 предложений, 20 из которых содержали ошибку, а остальные 20 были правильными. Дополнительно к условию корректности предъявляемых предложений, 50% предложений апеллировали к собственному выбору ребенка и были эмоционально окрашены (одна половина — положительно, другая половина — отрицательно). Другие 50% предложений апеллировали к навязанному ребенку выбору и также делились на эмоционально положительные и эмоционально отрицательные.

Иными словами, все предложения содержали 4 семантических условия (положительные, отрицательные, субъектные, несубъектные) и 2 грамматических условия (правильные и с ошибкой): 1) свой выбор, положительные эмоции, правильный синтаксис; 2) свой выбор, отрицательные эмоции, правильный синтаксис; 3) чужой выбор, положительные эмоции, правильный синтаксис; 4) чужой выбор, отрицательные эмоции, правильный синтаксис; 5) свой выбор, положительные эмоции, неправильный синтаксис; 6) свой выбор, отрицательные эмоции, неправильный синтаксис; 7) чужой выбор, положительные эмоции, неправильный синтаксис; 8) чужой выбор, отрицательные эмоции, неправильный синтаксис (см. табл. 1).

Предложения из одной группы и сами группы предложений предъявлялись в случайном порядке в течение эксперимента. Испытуемый должен был найти ошибку в появившемся на экране предложении и нажать соответствующую клавишу. В случае отсутствия ошибки — нажать другую клавишу. О том, что предложения помимо корректности содержат еще несколько условий, участникам намеренно не сообщалось. Таким образом, эксперимент включал в себя явное условие (нахождение в предложении ошибки) и два скрытых условия (эмоционально-значимая окраска предложения и связь предложения с собственным или навязанным ребенку выбором), последнее было для нас более значимым. Все ошибки, допущенные в предложениях, были простыми и однотипными (неправильное окончание сказуемого), соответственно, данное задание не было сложным для детей младшего школьного возраста.

ЭЭГ-запись и обработка полученных данных. Во время выполнения задания у всех испытуемых регистрировалась ЭЭГ. Запись производилась по 64 каналам, расположенным по системе 10–10% с референтным электродом Cz и заземлением на AFz. Запись была сделана в полосе

пропускания от 0.3 до 100 Гц, с частотой оцифровки 1000 Гц, при помощи усилителя фирмы BrainProducts, Германия. Артефакты были удалены при помощи анализа независимых компонент (ICA).

В качестве поведенческих показателей использовались скорость реакции и процент правильно решенных заданий отдельно для каждой категории предложений. В качестве меры изменения мозговой активности использовались показатели связанной с событиями спектральной пертурбации (ERSP) [25], которые вычислялись при помощи пакета EEGLAB toolbox. Индексы ERSP отражают изменения спектральной мощности при выполнении заданий относительно состояния покоя. ЭЭГ была разделена на участки во временных границах от -1,0 до 3,0 секунд относительно появления на экране сигнала «Приготовьтесь». Интервал от -1,0 до -0,25 секунд был установлен в качестве baseline, а интервал от 0 до 2,5 секунд был выбран для вычисления ERSP. После удаления артефактов индексы ERSP вычислялись для каждого испытуемого и экспериментального условия в частотном диапазоне от 1 до 35 Гц.

Для статистического анализа полученных данных использовался однофак-

Таблица 1

Примеры грамматически правильных предложений, предъявленных испытуемым

Тип предложения	Пример предложения
Свой выбор, положительно окрашенное	Я присматриваю за сестренкой, потому что люблю радовать маму.
Навязанный выбор, положительно окрашенное	Мне нравится, что меня водят в зоопарк по выходным.
Свой выбор, отрицательно окрашенное	На каникулы я уезжаю в деревню, так как меня раздражает, если остаюсь в городе.
Навязанный выбор, отрицательно окрашенное	Мне надоело, что меня водят на скучные экскурсии.

торный и многофакторный ANOVA. При обработке поведенческих результатов использовались три независимых фактора: фактор корректности (правильные или неправильные предложения), фактор эмоциональности (положительные или отрицательные предложения) и фактор выбора (собственный или навязанный). При обработке ЭЭГ-реакций учитывались также факторы: саггитальности с тремя уровнями (передняя, центральная и задняя кора), латеральности с тремя уровнями (левая, средняя и правая кора), для чего показатели ERSР были сгруппированы по 9 корковым областям. Помимо основных факторов (корректность, эмоциональность, выбор) для статистического анализа полученных ЭЭГ-данных нами были введены дополнительные межгрупповые факторы: фактор скорости решения лингвистической задачи и фактор качества решения задачи. По скорости дети делились на тех, кто быстро справляется с заданием (скорость решения выше среднего, т. е. быстрее, чем за 12 с), и на тех, кто решает медленно (ниже среднего, т. е. меньше, чем за 12 с.). Хорошим качеством выполнения задания считалось более 85% правильных ответов, плохим — менее 85% правильных ответов.

Результаты исследования

Поведенческие данные. Нами были установлены достоверные взаимодействия факторов корректности, выбора и эмоциональности. Дети распознавали предложения с ошибкой на 2,5 секунд быстрее, чем правильные предложения ($F(1,18)=12,15$, $p=0,003$), но в то же время с худшим качеством ($F(1,18)=8,26$, $p=0,010$). Положительно окрашенные предложения распознавались почти на

2 секунды быстрее, чем отрицательно окрашенные ($F(1,18)=10,07$, $p=0,005$). В предложениях, апеллирующих к собственному выбору, ошибки распознавались лучше, чем в предложениях о навязанном выборе ($F(1,18)=5,06$, $p=0,037$). Фактор корректности также взаимодействовал с фактором выбора ($F(1,18)=4,43$, $p=0,050$) и фактором качества ($F(1,18)=2,07$, $p=0,049$). При распознавании предложений без ошибки скорость на предложения с разным выбором различалась: дети тратили больше времени на предложения о собственном выборе, в то время как в предложениях с ошибкой время распознавания предложений с разным отношением к выбору практически не отличалось. При взаимодействии факторов корректности и качества было выявлено, что заметно больше времени детям требовалось на чтение отрицательно окрашенных предложений без ошибки. Похожая картина получается при взаимодействии фактора эмоциональности и выбора ($F(1,18)=4,40$, $p=0,050$). Дети тратили значительно больше времени на восприятие отрицательно окрашенного (в сравнении с положительно окрашенным) предложения, описывающего собственный выбор, в то время как разницы в скорости восприятия эмоционально положительных и отрицательных предложений о навязанном выборе зафиксировано не было.

Результаты ЭЭГ. На рис. 1 представлен ERSР график, усредненный для всей группы испытуемых. Были получены несколько компонентов реакций во время выполнения заданий: синхронизация в тета-диапазоне (3–7 Гц) после предъявления сигнала «Приготовьтесь» (200–450 мс) и после предъявления предложения (500–800 мс), десинхронизация в альфа-диапазоне (8–12 Гц) во времен-

ном участке 500–1000 мс, а также синхронизация в альфа-диапазоне в конце выполнения задачи (зона ребаута).

На рис. 2 и рис. 3 представлены результаты отдельно для испытуемых с высоким качеством выполнения задания (>85% правильных ответов) и для испытуемых с низким качеством выполнения задания (<85% правильных ответов).

При сравнении этих графиков можно сделать заключение, что дети с высоким качеством выполнения задания имеют выраженную альфа-десинхронизацию (8–12 Гц) во время распознавания предложения. Напротив, дети с низким качеством выполнения не имеют данной реакции. Показательной реакцией у таких детей является синхронизация в тета- и

альфа-диапазоне (3–7 Гц) после выполнения задания. Альфа-десинхронизация может быть интерпретирована как отражение концентрации внимания на задании, а тета-синхронизация — как индекс эмоционального напряжения. Дети с низкой успешностью на ЭЭГ демонстрируют низкий уровень внимания к стимулам, но высокую эмоциональную активацию.

После изучения ERSP-графиков нами были выбраны 4 частотно-временных участка для факторного анализа, но достоверные результаты были обнаружены только для двух участков: 500–800 мс и 3–7 Гц (тета-ритм), 500–1000 мс и 8–12 Гц (альфа-ритм).

Статистическая обработка ЭЭГ-результатов была проведена в 2 этапа. Пер-

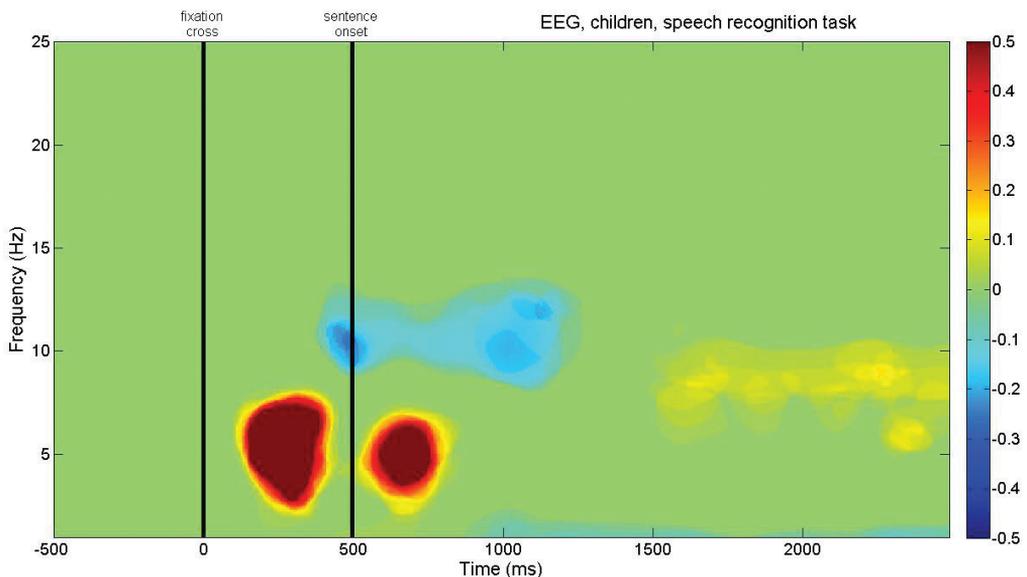


Рис. 1. ERSP-график, усредненный по всем испытуемым и экспериментальным условиям. По оси абсцисс (x) отмечено время в миллисекундах, по оси ординат (y) — частота в герцах. Первая вертикальная линия обозначает время предъявления сигнала «Приготовьтесь» (fixation cross), вторая — время предъявление предложения. На графике представлены участки мозговой активности, отражающие синхронизацию ритма (повышение мощности) в тета-диапазоне во временных интервалах 200–450 и 500–800 мс и альфа-диапазоне (в зоне ребаута), а также альфа-десинхронизации (снижения мощности) во временном интервале 500–1000 мс.

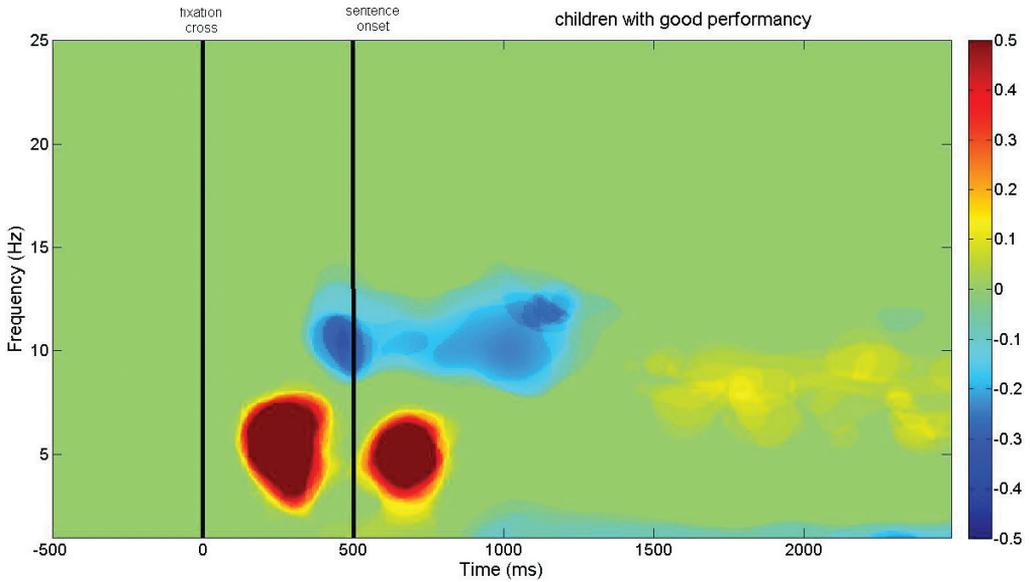


Рис. 2. ERSP-график для испытуемых с высоким качеством решения задачи. Представлены две области с тета-синхронизацией (3–7 Гц) во временных отрезках 200–450 мс и 500–800 мс и область с альфа-десинхронизацией (8–12 Гц) во временном отрезке 500–1000 мс.

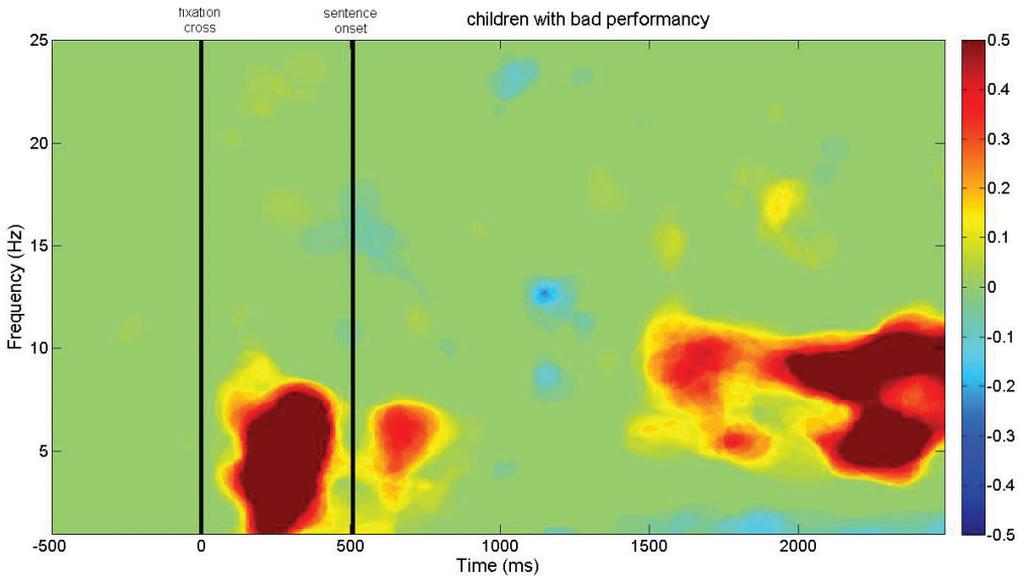


Рис. 3. ERSP-график для испытуемых с низким качеством решения задачи. Полученные изображения мозговой активности отражают выраженную тета- и альфа- синхронизацию (повышение мощности) во временных участках 0–500 мс и 500–800 мс, а также в зоне ребаута

воначально мы обрабатывали показатели ERSP, вычисленные без разделения распознаваемых предложений на разные подгруппы. Целью этой обработки было убедиться, что корковая топология ЭЭГ-реакций соответствует тому, что известно из мировой литературы для нейрональных процессов, связанных с распознаванием речи [24]. На данном этапе

оказалось достоверным взаимодействие межгрупповых факторов скорости и качества решения задачи в диапазонах альфа- ($p=0,029$) и тета-ритмов ($p=0,008$) (рис. 4 и рис. 5). В соответствии с полученными результатами дети условно разделились на 4 группы: те, кто решают задачу «быстро и хорошо», «быстро и плохо», «медленно и хорошо», «медленно и плохо».

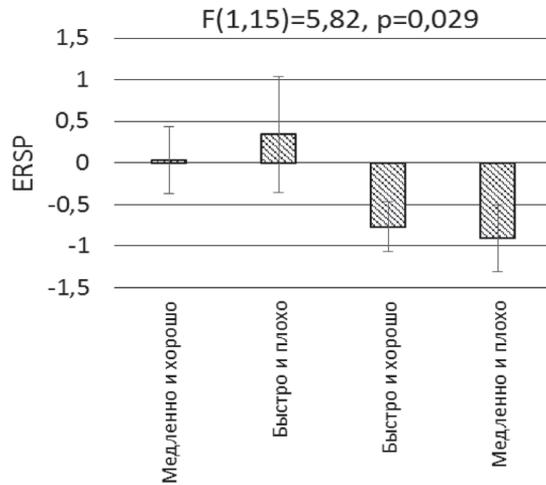


Рис. 4. Взаимодействие межгрупповых факторов скорости и качества решения лингвистической задачи в диапазоне альфа-ритма

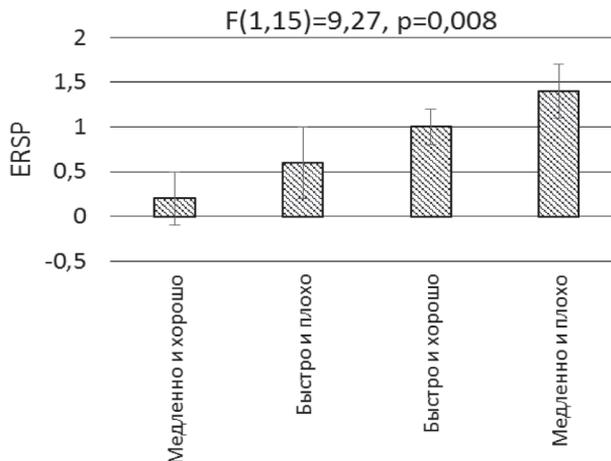


Рис. 5. Взаимодействие межгрупповых факторов скорости и качества решения лингвистической задачи в диапазоне тета-ритма

но и плохо». У детей, которые выполняли задание медленно и с хорошим качеством, мозговая активность в альфа- и тета-диапазонах проявлялась в наименьшей степени. У детей, которые выполняли задание быстро и с низким качеством, наблюдалась небольшая синхронизация как в альфа-, так и в тета-ритме. У детей, выполняющих задание быстро и с хорошим качеством была зафиксирована сильная десинхронизация в альфа-ритме и синхронизация в тета-ритме. Самая интенсивная мозговая реакция в диапазонах альфа- и тета-ритмов наблюдалась у детей с медленной скоростью и плохим качеством решения задачи.

На втором этапе обработки ЭЭГ-результатов предложения были разделены нами по критериям корректности, выбора и эмоциональности. ERSP вычислялись независимо для каждой группы предложений, а затем эти данные использовались для статистических сравнений. В интервале 500–800 мс и 3–7 Гц (тета-ритм) были зафиксированы выраженная реакция на отрицательную окраску предложения ($F(1,15)=4,26$, $p=0,057$), взаимодействие фактора эмоциональности с факторами скорости ($F(1,15)=7,45$, $p=0,016$) и качества ($F(1,15)=4,93$, $p=0,042$). У детей, которые медленно справлялись с заданием, реакция на положительно и отрицательно окрашенные предложения почти не различалась. В то же время у детей с быстрой скоростью решения реакция (тета-синхронизация) на отрицательно эмоциональные предложения была значительно выше, чем на положительные. Для детей с плохим качеством решения задачи была характерна высокая тета-синхронизация при чтении отрицательно окрашенных предложений и низкая при чтении положительно окрашенных предложений.

У детей с хорошим качеством амплитуда тета-синхронизации на оба типа эмоционально окрашенных предложений была примерно одинаковой.

Для интервала 500–1000 мс и 8–12 Гц (альфа-ритм) были найдены достоверные взаимодействия факторов выбора и скорости ($F(1,12)=5,11$, $p=0,039$), а также маргинальные значения для взаимодействия фактора эмоциональности с фактором качества ($F(1,15)=3,68$, $p=0,074$). Результаты были получены при анализе только правильных предложений (в предложениях с ошибкой достоверных взаимодействий обнаружено не было). Мозговая реакция (альфа-синхронизация) на предложения с навязанным выбором была практически одинакова для детей с быстрой и медленной скоростью решения задания. Для ЭЭГ-реакции на предложения о собственном выборе была характерна альфа-десинхронизация, которая была сильнее у детей с медленной скоростью решения. У детей с хорошим качеством решения задачи ЭЭГ-реакция на положительные и отрицательные предложения почти не различалась. У детей с плохим качеством решения была зафиксирована большая разница в восприятии положительных и отрицательных предложений: амплитуда альфа-десинхронизации на положительно окрашенные предложения была значительно менее выражена, чем на предложения с отрицательной окраской.

Обсуждение результатов

ЭЭГ-реакции при решении лингвистической задачи были отражены в частотных диапазонах тета- (4–8 Гц) и альфа- (8–12 Гц) ритмов. Согласно полученным данным, для детей, успешно

справляющихся с задачей, была характерна выраженная альфа-десинхронизация во время выполнения задания. У детей с низким качеством решения задачи была зафиксирована синхронизация в тета-диапазоне. Согласно ряду исследований [22; 25, с. 169–195; 27, с. 174–188; 29, с. 889–905; 31, с. 84–88; 30, с. 32–51] увеличение спектральной мощности тета-ритма после появления стимула интерпретируется как показатель эмоциональной оценки стимула и вовлечения ресурсов кратковременной памяти в распознавание стимула. Те же исследования показывают, что снижение спектральной мощности в диапазоне альфа-ритма связано с концентрацией направленного внимания и вовлечением долговременной семантической памяти в распознавание стимула. Таким образом, полученные нами результаты могли бы быть интерпретированы следующим образом: дети с высоким качеством решения лингвистического задания концентрируют внимание на задаче, а дети с низким качеством выполнения задания испытывают эмоциональные переживания, вероятнее всего, по поводу своей неуспешности. Напомним, что дети не знали о том, насколько успешно они справлялись с заданием.

Факторный анализ результатов ЭЭГ (без разделения на условия) показал, что самую выраженную альфа-десинхронизацию и тета-синхронизацию демонстрируют дети, которые справляются с заданием медленно и с низким качеством. Такие результаты можно объяснить тем, что испытуемые усиленно концентрируются на задании, но не могут выполнить его по каким-либо причинам (например, у них присутствуют проблемы с пониманием смысла предложения), и поэтому у них фикси-

руется повышенная эмоциональность. Тем не менее, статистический анализ ЭЭГ с разделением на условия показывает, что дети, которые хуже справляются с задачей, испытывают сильную эмоциональность при распознавании отрицательно окрашенных предложений и почти не испытывают ее при чтении положительно окрашенных предложений. Таким образом, можно предположить, что дети плохо справляются с заданием не потому, что они испытывают трудность с пониманием смысла, а наоборот, они отлично понимают и воспринимают семантику и очень чувствительны к отрицательной окраске предложения.

Анализ поведенческих реакций показал, что у испытуемых уходит больше времени на распознавание правильных предложений, чем на распознавание предложений с ошибкой. Это можно объяснить тем, что испытуемые перечитывали правильные предложения, чтобы убедиться в отсутствии ошибки. Тем не менее, предложения с ошибкой распознавались с худшим качеством, в сравнении с корректными предложениями.

На распознавание эмоционально отрицательно окрашенного предложения детям требовалось больше времени, чем на предложения с эмоционально положительной окраской. Данные результаты соответствуют более ранним исследованиям, использующим методику распознавания предложений [30, с. 889–905], так как в негативной ситуации человеку обычно требуется больше времени для принятия решения. Также эти результаты хорошо соотносятся с полученными данными ЭЭГ, где дети демонстрируют повышенную эмоциональную нагрузку (синхронизацию в тета-диапазоне) при распознавании отрицательно окрашенных предложений. Фактически это гово-

рит о том, что дети тратят больше времени на данный тип предложений из-за его отрицательной окраски.

В предложениях, апеллирующих к собственному выбору ребенка, дети находили ошибку лучше, чем в предложениях, связанных с навязанным выбором. Также на ЭЭГ в диапазоне альфа-ритма были зафиксированы альфа-десинхронизация при распознавании предложений, апеллирующих к собственному выбору, и альфа-синхронизация при распознавании предложений, связанных с навязанным выбором. Подобные реакции могут говорить о том, что при чтении предложений первого типа дети сильнее концентрировали внимание на задании, а при чтении предложений второго типа внимание было сравнительно более слабым.

Можно отметить, что основной фактор корректности был ключевым при распознавании смысла предложения и реакции на скрытое условие: для предложений с ошибкой все другие факторы не были статистически значимы (достоверно не взаимодействовали), а в правильных предложениях подобной зависимости обнаружено не было. Данная закономерность, которая наблюдалась у наших испытуемых, не соотносится с результатами исследований, в которых участвовали взрослые [11, с. 48–55]. У взрослых испытуемых реакция на семантическую составляющую стимула не зависит от наличия в нем синтаксической ошибки.

При распознавании правильных предложений испытуемые не показывали различий в скорости распознавания положительно и отрицательно окрашенных предложений, данных вне субъектной позиции, но показывали большое различие в скорости распознавания предложений с субъектной позиции,

причем на отрицательные предложения уходило больше всего времени. Это можно объяснить тем, что дети задумывались над смыслом последних больше всего. Это соотносится с исследованиями психологов [17, с. 304–306; 15, с. 110–120; 14, с. 23–44], в которых говорится о важности вовлечения ребенка в ситуацию личного выбора в процессе взросления.

Не менее важны результаты нашего исследования для понимания особенностей протекания когнитивных процессов у детей с трудностями в обучении. Наши результаты выявили наиболее выраженную ЭЭГ-реакцию в диапазонах альфа- и тета-ритмов у детей с медленной скоростью и плохим качеством решения задачи. Этим может быть объяснена их быстрая утомляемость на школьных уроках. Ожидание неуспеха и солидаризация с ним повышают эмоциональную нагрузку (синхронизацию в тета-диапазоне) при распознавании отрицательно окрашенных предложений. Это наблюдение может служить для обоснования необходимости введения безотметочного обучения в начальной школе, по крайней мере, на период прохождения нового материала. По нашему мнению, успешное овладение содержанием учебной программы возникает только тогда, когда образовательная деятельность опирается на достаточный для этого уровень детского когнитивного развития, удовлетворяет потребности ребенка и создает условия для его активной самореализации. Обучение должно способствовать психическому и индивидуально-личностному развитию ребенка, что, в свою очередь, является условием и средством достижения психосоматического здоровья.

Следующий важный вывод из наших результатов может быть связан с

критикой таких форм обучения, которые требуют от ребенка решения поставленной задачи в жестко фиксированный временной период. Стремление к овладению детьми скоротечным или скорописью может приводить к эмоциональной перегрузке даже хорошо и быстро успевающих детей. Для всех детей ограничения во времени в момент решения учебной задачи являются факторами как эмоциональной, так и когнитивной перегрузки. Самым оптимальным для сохранения работоспособности на уроке и общего здоровья ребенка нам представляется выполнение задания в медленном (не связанном со стрессом) ритме. В процессе обучения необходимо задействовать субъектность ребенка, его направленность на освоение окружающей действительности. Проблемно-поисковые методы обучения предполагают поиск собственных способов решения поставленной задачи, что, по нашему мнению, коррелирует с более продуктивным решением задач по собственному выбору.

Заключение

Таким образом, в исследовании были выявлены достоверные различия в поведенческих и ЭЭГ-реакциях младших

школьников на эмоционально окрашенную лексику, связанную с собственными или навязанным выбором ребенка. Дети тратили больше всего времени на распознавание отрицательно окрашенных предложений, апеллирующих к собственному выбору. Лучшее качество младшие школьники демонстрировали при распознавании предложений, апеллирующих к собственному выбору. Также, при их распознавании были зафиксированы наиболее выраженные мозговые реакции.

Дети с высоким качеством решения лингвистического задания концентрируют внимание на задаче, а дети с низким качеством выполнения задания испытывают более выраженные эмоциональные переживания, что отражено в их ЭЭГ-реакциях.

Наличие или отсутствие ошибки в предложении может играть важную роль при восприятии младшими школьниками лексики с эмоционально значимым выбором, что должно быть учтено при подборе текстов для учебной литературы. Результаты данного исследования могут быть также использованы для диагностики и отслеживания отклонений в психическом и личностном развитии детей, связанных с нарушениями восприятия и выражения эмоций, эмоционально-волевой сферы.

Финансирование

Часть этой работы, связанная с разработкой методов проведения эксперимента, поддержана Российским фондом фундаментальных исследований, грант № 17-06-00055. Другая часть исследования, связанная с коллекцией ЭЭГ-данных, выполнена при поддержке гранта Российского научного фонда (проект № 16-18-00003).

ЛИТЕРАТУРА

1. Абульханова К.А. Принцип субъекта в отечественной психологии // Психология. Журнал Высшей школы экономики. 2005. Т. 2. № 4. С. 3—22.

2. *Ананьев Б.Г.* Человек как предмет познания. СПб.: Питер, 2001. 288с.
3. *Асмолов А.Г.* Личность как предмет психологического исследования: учебное пособие. М.: Издательство Московского университета, 1984. 105 с.
4. *Божович Л.И.* Личность и ее формирование в детском возрасте. СПб.: Питер, 2008. 398 с.
5. *Бочаров А.В., Князев Г.Г., Слободской-Плюснин Я.Ю.* Связанные с агрессивностью и полом различия в осцилляторных ответах на эмоциональные лицевые стимулы // Бюллетень СО РАМН. 2010. Вып. 30(4). С. 143–148.
6. *Выготский Л.С.* Психология. Москва: ЭКСМО-Пресс, 2000. 108 с.
7. *Дмитриева Е.С., Андерсон М.Н., Гельман В.Я.* Сравнительное исследование зрительного и слухового восприятия эмоций детьми младшего школьного возраста // Экспериментальная психология. 2016. Том 9. № 1. С. 38–52. doi:10.17759/exrpsy.2016090104
8. *Зайцев С.В.* Влияние отметки на поведение младших школьников в ситуации выбора учебного задания [Электронный ресурс] // Психологическая наука и образование. 2011. № 2. URL: http://psyjournals.ru/psyedu_ru/2011/n2/41667.shtml (дата обращения: 06.02.2017).
9. *Зайцев С.В., Добрякова О.И.* Особенности изменения индивидуальных предпочтений младших школьников в процессе обучения [Электронный ресурс] // Психологическая наука и образование. 2014. № 1. URL: http://psyedu.ru/journal/2014/1/Zajcev_Dobryakova.phtml (дата обращения: 06.02.2017).
10. *Рубинштейн С.Л.* Человек и мир. М.: Наука, 1977. 224 с.
11. *Савостьянов А.Н., Богомаз С.А., Пальчунов Д.Е.* ЭЭГ-реакции в условиях распознавания предложений с различным отношением с личности испытуемого // Теоретическая и экспериментальная психология. 2012. Вып. 5(3). С. 48–55.
12. *Сергиенко Е.А.* Модель психического как ментальный механизм становления субъектности // Субъект, личность, психология человеческого бытия / Под ред. В.В. Знакова, З.И. Рябикиной. М.: Изд-во «Институт психологии РАН», 2005. С. 113–146.
13. *Скробкина О.В.* Проблемы устной и письменной речи детей с аутизмом и особенности логопедической работы в Центре психолого-медико-социального сопровождения детей и подростков // Детский аутизм: исследования и практика / Под ред. В.Н. Касаткина. 2008. С. 236–252.
14. *Степанова В.В., Толстых Н.Н.* Междисциплинарные связи социальной, возрастной и педагогической психологии: ресурсы развития // Социальная психология и общество. 2016. Вып. 7.(1). С. 23–44.
15. *Степанова В.В., Толстых Н.Н.* Путь к слову // Мир психологии. 2014. Вып. 2 (78). С. 110–120.
16. *Таможников С.С., Левин Е.А., Степанова В.В.* Межиндивидуальные различия в поведенческих стратегиях школьников младшего возраста в условиях распознавания звуковых стимулов и парадигмы «стоп-сигнал» // Бюллетень СО РАМН. 2014. Вып. 34(5). С. 27–36.
17. *Филлюкова А.С.* Индивидуальные траектории как средство формирования у детей умения осуществлять выбор деятельности // Вектор науки. 2012. Вып. 4(11). С. 304–306.

18. Цукерман Г.А., Венгер А.Л. Развитие учебной самостоятельности средствами школьного образования // Психологическая наука и образование. 2010. Вып. 4. С. 77–90.
19. Шумакова Н.В. Психологические особенности развития интеллектуально одаренных детей младшего школьного возраста [Электронный ресурс] // Психологическая наука и образование. 2012. Вып. 4. URL: http://psyjournals.ru/psyedu_ru/2012/n4/57551.shtml (дата обращения: 05.02.2017).
20. Щукина М.А. Психология саморазвития личности: проблемы, подходы, гипотезы. СПб.: Изд-во С.-Пб. ун-та, 2009. 152 с.
21. Aftanas L.I., Varlamov A.A., Reva N.V. Disruption of early event-related theta synchronization of human EEG in alexithymics viewing affective pictures // Neuroscience Letters. 2003. Vol. 340(1). P. 57–60. doi:10.1016/S0304-3940(03)00070-3
22. Baron-Cohen S., Leslie A.L., Frith U. Does the autistic child have a “theory of mind”? // Cognition. 1985. Vol. 21(1). P. 37–46.
23. Basar E. Brain Functions and Oscillations [electronic resource]: Integrative Brain Function. Neurophysiology and Cognitive Processes. Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg, 1999. 476 p. doi: 10.1007/978-3-642-59893-7
24. Bastiaansen, M., & Hagoort, P. Oscillatory neuronal dynamics during language comprehension // Progress in Brain Research. 2016. Vol. 159. P. 179–196. doi:10.1016/S0079-6123(06)59012-0
25. 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. P. 9–21. doi:10.1016/j.jneumeth.2003.10.009
26. Klimesch W. EEG alpha and theta oscillations reflect cognitive and memory performance: Are view and analysis // Brain Research Reviews. 1999. Vol. 29. P. 169–195. doi:10.1016/S0165-0173(98)00056-3
27. Knyazev G.G., Slobodskaya H.R., Aftanas L.I. EEG correlates of emotional problems and conduct disorder in schoolchildren // Human Physiology. 2002. Vol. 28(3). P. 263–268.
28. Knyazev G.G., Bocharov A.V., Levin E.A., Savostyanov A.N., Slobodskoj-Plusnin J.Y. Anxiety and oscillatory responses to emotional facial expressions // Brain Res. 2008. Vol. 1227. P. 174–188.
29. Razumnikova O.M., Volf N.V. Information processing specialization during interference between global and local aspects of visual hierarchical stimuli in men and women // Human Physiology. 2011. Vol. 37(2). P. 137–142. doi:10.1134/S0362119711020186
30. Tsai A.C., Savostyanov A.N., Wu A. Recognizing syntactic errors in Chinese and English sentences: Brain electrical activity in Asperger’s syndrome // Research in Autism Spectrum Disorders. 2013. Vol. 7(7). P. 889–905. doi:10.1016/j.rasd.2013.02.001
31. Tseng Y.L., Yang H.H., Savostyanov A.N. Voluntary attention in Asperger’s syndrome: Brain electrical oscillation and phase-synchronization during facial emotion recognition // Research in Autism Spectrum Disorders. 2015. Vol. 13–14. P. 32–51. doi:10.1016/j.rasd.2015.01.003
32. Yang H.H., Savostyanov A.N., Tsai A.C. Face recognition in Asperger syndrome: A study on EEG spectral power changes // Neuroscience Letters. 2011. Vol. 492. P. 84–88. doi:10.1016/j.neulet.2011.01.061

Behavioral and EEG reactions in primary school-aged children to emotionally colored verbal stimuli with the condition of their own or forced choice

T.A. AIUSHEEVA*,
Humanities Institute, Novosibirsk State University, Novosibirsk, Russia,
Ayusheeva.ta@gmail.com

A.E. SAPRIGYN**,
State Scientific-Research Institute of Physiology & Basic Medicine, Novosibirsk,
Russia, saprigyn@mail.ru

A.N. SAVOSTYANOV***,
Novosibirsk State University, State Scientific-Research Institute of Physiology
& Basic Medicine, Novosibirsk, Russia, Alexander.Savostyanov@gmail.com

V.V. STEPANOVA****,
“Harmony” Science and pedagogical center, Smolensk, regional center of innovative
technologies of the Ministry of Education and Science, Novosibirsk, Russia,
Stepanova.valent@yandex.ru

The aim of the study is to compare behavioral and EEG reactions of primary school-aged children during the recognition of syntactic errors in emotionally (positively or negatively) colored sentences that appeal to the choice of the child differently. 20 children (mean age $9,0 \pm 0,3$ years, 12 boys, 8 girls) were examined. We found out that the children with a high quality of solving a linguistic task concentrate all their attention on finding an error in the sentences, and children with a low quality of solving a task

For citation:

Aiusheeva T.A., Saprigyn A.E., Savostyanov A.N., Stepanova V.V. Behavioral and EEG reactions in primary school-aged children to emotionally colored verbal stimuli with the condition of their own or forced choice. *Sotsial'naya psikhologiya i obshchestvo [Social Psychology and Society]*, 2017. Vol. 8, no. 4, pp. 72–90. (In Russ., abstr. in Engl.). doi:10.17759/sps.2017080406

* *Aiusheeva Tuiana A.* — Master's degree student, Novosibirsk State University, Novosibirsk, Russia, Ayusheeva.ta@gmail.com

** *Saprigyn Alexander E.* — Post-graduate student, State Scientific-Research Institute of Physiology & Basic Medicine, Novosibirsk, Russia, saprigyn@mail.ru

*** *Savostyanov Alexander N.* — PhD in Biology, Doctor of Philosophy, Leading Researcher of State Scientific-Research Institute of Physiology & Basic Medicine, Professor of Novosibirsk State University, Novosibirsk, Russia, Alexander.Savostyanov@gmail.com

**** *Stepanova Valentina V.* — PhD in Psychology, Leading specialist of “Harmony” Science and pedagogical center, Smolensk, Scientific leader of the innovation and trainee center at the regional center of innovative technologies of the Ministry of Education and Science, Novosibirsk, Russia, Stepanova.valent@Yandex.ru

demonstrate increased emotionality, possibly connected with their unsuccessfulness. The strongest EEG reactions in the ranges of alpha- and theta- rhythms were recorded in children with slow speed and bad quality of the solution of the task. The recognition of sentences with negative emotions took longer than sentences with positive emotions. The increase of emotions (synchronization in theta range) during the recognition of negative sentences was provoked by the expectation of failure and "identification" with it. The children found the mistake better in the sentences with their own choice than in the sentences that describes the forced-choice situation. Desynchronization (i.e. decrease in the spectral power) and synchronization (i.e. increase in spectral power) was detected on the EEG in the alpha-rhythm range. Desynchronization was associated with the recognition of sentences describing the children's own choice; synchronization was recorded when recognizing sentences describing the forced-choice situation.

Keywords: *verbal stimuli, EEG reactions, behavioral reactions, emotions, own choice, forced choice, schoolchildren.*

Funding

One part of the study associated with the development of research design was supported by the Russian Foundation for Basic Research (RFBR) under Grant №17-06-00055. The other part associated with the collection of EEG data was supported by the Russian Science Foundation (RSF) under Grant № 16-18-00003

REFERENCES

1. Abul'khanova K.A. Printsip sub"ekta v otechestvennoi psikhologii [The principle of the subject in domestic psychology]. *Psikhologiya. Zhurnal Vyssei shkoly ekonomiki. [Psychology. Journal of Higher School of Economics]*, 2005. Vol. 2, no. 4, pp. 3–22.
2. Anan'ev B.G. Chelovek kak predmet poznaniya [Man as an object of knowledge]. Saint Petersburg: Publ. Piter, 2001. 288 p.
3. Asmolov A.G. Lichnost' kak predmet psikhologicheskogo issledovaniya: uchebnoe posobie [Personality as a subject of psychological research]. Moscow: Publ. Moscow State University, 1984. 105 p.
4. Bozhovich L.I. Lichnost' i ee formirovanie v detskom vozraste [Personality and its formation in childhood]. Saint-Petersburg: Publ. Piter, 2008. 398 p.
5. Bocharov A.V., Knyazev G.G., Slobodskoi-Plyusnin Ya.Yu. Svyazannye s agressivnost'yu i polom razlichiya v ostillyatornykh otvetakh na emotsional'nye litsevye stimuly [Differences related to aggression and sex in oscillatory responses to emotional facial stimuli]. *Byulleten' SO RAMN [SB RAMS Bulletin]*, 2010, no. 30(4), pp.143–148.
6. Vygotskii L.S. Psikhologiya [Psychology]. Moscow: Publ. EKSMO-Press, 2000. 1008 p.
7. Dmitrieva E.S., Anderson M.N., Gel'man V.Ya. Sravnitel'noe issledovanie zritel'nogo i slukhovogo vospriyatiya emotsii det'mi mladshogo shkol'nogo vozrasta [A comparative study of visual and auditory perception of emotions in children of primary school age]. *Eksperimental'naya psikhologiya [Experimental Psychology]*, 2016, no. 9(1), pp. 38–52. doi:10.17759/expsy.2016090104
8. Zaitsev S.V. Vliyanie otmetki na povedenie mladshikh shkol'nikov v situatsii vybora uchebnogo zadaniya [Elektronnyi resurs] [The impact of marks on the behavior of primary school-aged children in the situation of the choice of the educational task].

Psikhologicheskaya nauka i obrazovanie PSYEDU.ru [Psychological Science and Education PSYEDU.ru], 2011, no. 2. URL: http://psyjournals.ru/psyedu_ru/2011/n2/41667.shtml (Accessed 06.02.2017).

9. Zaitsev S.V., Dobryakova O.I. Osobennosti izmeneniya individual'nykh predpochtenii mladshikh shkol'nikov v protsesse obucheniya [Elektronnyi resurs] [Features of individual preferences change in younger students during the learning process]. *Psikhologicheskaya nauka i obrazovanie PSYEDU.ru [Psychological Science and Education PSYEDU.ru]*, 2014, no. 1. URL: http://psyedu.ru/journal/2014/1/Zajcev_Dobryakova.phtml (Accessed 06.02.2017)

10. Rubinshtein S.L. *Chelovek i mir*. M.: Nauka, 1977. 224 p.

11. Savost'yanov A.N., Bogomaz S.A., Pal'chunov D.E. EEG-reaktsii v usloviyakh raspoznavaniya predlozhenii s razlichnym otnosheniem k lichnostnoi otsenke ispytuemogo [EEG reactions during the recognition of the sentences with different attitudes to the self-estimation subject]. *Teoreticheskaya i eksperimental'naya psikhologiya [Theoretical and Experimental Psychology]*, 2012, no. 5(3), pp. 48–55.

12. Sergienko E.A. Model' psikhicheskogo kak mental'nyi mekhanizm stanovleniya sub"ektnosti [Theory of mind as a mental mechanism of becoming subjectivity]. In Znakova V.V., Ryabikinai Z.I. (ed). *Sub"ekt, lichnost', psikhologiya chelovecheskogo bytiya [Subject, personality, psychology of human existence]*. Moscow: Publ. Institute of Psychology of RAS, 2005. pp. 113–146.

13. Skrobkina O.V. Problemy ustnoi i pis'mennoi rechi detei s autizmom i osobennosti logopedicheskoi raboty v Tsentre psikhologo-mediko-sotsial'nogo soprovozhdeniya detei i podrostkov [Problems of oral and written speech of children with autism and features of speech therapy work in the Psychological, Medical and Social Support Center for children and adolescents]. In V.N. Kasatkin (Ed.). *Detskii autizm: issledovaniya i praktika [Children with autism: research and practice]*, 2008, pp. 236–252.

14. Stepanova V.V., Tolstykh N.N. Mezhdistsiplinarnye svyazi sotsial'noi, vozrastnoi i pedagogicheskoi psikhologii: resursy razvitiya [Interdisciplinary Relationships between Social, Developmental and Educational Psychology: Resources for Development]. *Sotsial'naya psikhologiya i obshchestvo [Social Psychology and Society]*, 2016, no. 7(1), pp. 23–44.

15. Stepanova V.V., Tolstykh N.N. Put' k slovu. [Way to the word] *Mir psikhologii [World of psychology]*, 2014, no. 2(78), pp. 110–120.

16. Tamozhnikov S.S., Levin E.A., Stepanova V.V. Mezhindividual'nye razlichiya v povedencheskikh strategiyyakh shkol'nikov mladshogo shkol'nogo vozrasta v usloviyakh raspoznavaniya zvukovykh stimulov i paradigmy «stop-signal» [Interindividual differences in behavioral strategies of junior schoolchildren in recognition of audio signal and in stop-signal paradigm]. *Byulleten' SO RAMN [SB RAMS Bulletin]*, 2014, no. 34(5), pp. 27–36.

17. Filyukova A.S. Individual'nye traektorii kak sredstvo formirovaniya u detei umeniya osushchestvlyat' vybor deyatel'nosti [Individual trajectories as means of formation at children of ability to carry out an activity choice]. *Vektor nauki TGU [The vector of science TGU]*, 2012, no. 4(11), pp. 304–306.

18. Tsukerman G.A., Venger A.L. Razvitie uchebnoi samostoyatel'nosti sredstvami shkol'nogo obrazovaniya [Development of Learning Autonomy by the Means of School Education]. *Psikhologicheskaya nauka i obrazovanie [Psychological Science and Education]*, 2010, no. 4, pp. 77–90.

19. Shumakova N.B. Psikhologicheskie osobennosti razvitiya intellektual'no odarennykh detei mladshogo shkol'nogo vozrasta [Elektronnyi resurs] [Psychological peculiarities of development of intellectually gifted children at elementary school age]. *Psikhologicheskaya nauka i obrazovanie PSYEDU.ru [Psychological Science and Education PSYEDU.ru]*, 2012, no. 4. URL: http://psyjournals.ru/psyedu_ru/2012/n4/57551.shtml (Accessed 05.02.2017)
20. Shchukina M.A. Psikhologiya samorazvitiya lichnosti: problemy, podkhody, gipotezy [Psychology of self-development of the person: problems, approaches, hypotheses]. Saint Petersburg.: Publ. Saint Petersburg State University, 2009, pp. 81–92.
21. Aftanas L.I., Varlamov A.A., Reva N.V. Disruption of early event-related theta synchronization of human EEG in alexithymics viewing affective pictures. *Neuroscience Letters*, 2003, no. 340(1), pp. 57–60. doi:10.1016/S0304-3940(03)00070-3
22. Baron-Cohen S., Leslie A.L., Frith U. Does the autistic child have a “theory of mind”? *Cognition*, 1985, no. 21(1), pp. 37–46.
23. Basar E. Brain Functions and Oscillations. Volume II: Integrative Brain Function. Neurophysiology and Cognitive Processes. Publ. Springer-Verlag Berlin Heidelberg, 1999. 476 p. doi:10.1007/978-3-642-59893-7
24. Bastiaansen M., & Hagoort P. Oscillatory neuronal dynamics during language comprehension. *Progress in Brain Research*, 2016, no. 159, pp. 179–196. doi:10.1016/S0079-6123(06)59012-0
25. 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, no. 134, pp. 9–21. doi:10.1016/j.jneumeth.2003.10.009
26. Klimesch W. EEG alpha and theta oscillations reflect cognitive and memory performance: Are view and analysis. *Brain Research Reviews*, 1999. Vol. 29, pp. 169–195. doi:10.1016/S0165-0173(98)00056-3
27. Knyazev G.G., Slobodskaya H.R., Aftanas L.I. EEG correlates of emotional problems and conduct disorder in schoolchildren. *Human Physiology*, 2002. Vol. 28(3), pp. 263–268.
28. Knyazev G.G., Bocharov A.V., Levin E.A. Anxiety and oscillatory responses to emotional facial expressions. *Brain Res.*, 2008, no. 1227, pp. 174–188.
29. Razumnikova O.M., Volf N.V. Information processing specialization during interference between global and local aspects of visual hierarchical stimuli in men and women. *Human Physiology*, 2011. Vol. 37(2), pp. 137–142. doi:10.1134/S0362119711020186
30. Tsai A.C., Savostyanov A.N., Wu A. Recognizing syntactic errors in Chinese and English sentences: Brain electrical activity in Asperger's syndrome. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 2013. Vol. 7(7), pp. 889–905. doi:10.1016/j.rasd.2013.02.001
31. Tseng Y.L., Yang H.H., Savostyanov A.N. Voluntary attention in Asperger's syndrome: Brain electrical oscillation and phase-synchronization during facial emotion recognition. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 2015. Vol. 13-14, pp. 32–51. doi:10.1016/j.rasd.2015.01.003
32. Yang H.H., Savostyanov A.N., Tsai A.C. Face recognition in Asperger syndrome: A study on EEG spectral power changes. *Neuroscience Letters*, 2011. Vol. 492, pp. 84–88. doi:10.1016/j.neulet.2011.01.061

Беглость переработки речевого стимула и интенсивность переживания веселья и гордости

Ю.Е. КРАВЧЕНКО*,
РАНХиГС, Москва, Россия, asunaro@mail.ru

Доминирующее объяснение большей симпатии к знакомым объектам по сравнению с новыми (эффекта симпатии к знакомому) предполагает, что позитивное переживание возникает благодаря сокращению усилий на переработку информации о знакомом объекте (беглости переработки). В статье описываются результаты двух экспериментов, в которых проверяется гипотеза о том, будет ли большая беглость переработки информации о стимулах сопровождаться большей интенсивностью симпатии и других позитивных переживаний — гордости и веселья. В первом эксперименте участники (n = 98) должны были опознать 10 словищ, часть из которых они узнавали сходу (высокая беглость переработки), а над некоторыми надолго задумывались (низкая беглость). Необходимо было выбрать те из них, угадыванием которых участники бы похвастались перед друзьями, а также ранжировать их зашифрованные формулировки — от наиболее понравившейся до наименее. Во втором исследовании участники (n = 55) попарно сравнивали забавные цитаты из школьных сочинений, которые предварительно были разделены на группы по сложности (чем проще, тем выше беглость переработки по критерию количества времени, затрачиваемого на выполнение задания по результатам пилотажа (n = 15)). Необходимо было указать, какая из цитат забавнее, и выделить те, которые вообще не вызвали никакого позитивного отклика у участников. Все результаты свидетельствуют в пользу контр-гипотезы исследования: именно более низкая беглость переработки стимулов связана с большей интенсивностью переживания гордости и веселья, несмотря на то, что связь симпатии и беглости переработки подтвердилась в первом эксперименте. Вывод: беглость переработки информации связана с переживанием симпатии к стимулам, но не других позитивных эмоций

Ключевые слова: эффект симпатии к знакомому, беглость переработки информации, эмоции, позитивный аффект, юмор, гордость.

Для цитаты:

Кравченко Ю.Е. Беглость переработки речевого стимула и интенсивность переживания веселья и гордости // Социальная психология и общество. 2017. Т. 8. № 4. С. 91–106. doi:10.17759/sps.2017080407

* Кравченко Юнна Евгеньевна — кандидат психологических наук, доцент кафедры общей психологии, Российская академия народного хозяйства и государственной службы при президенте РФ (РАНХиГС), Москва, Россия, asunaro@mail.ru

Введение

Предметом обсуждения в данной статье являются положительные эмоции. Большинство эмоциональных эпизодов в жизни человека происходят в социальных либо в квазисоциальных ситуациях (т. е. связанных с действиями третьих лиц). Особенно справедливо это наблюдение в отношении положительных эмоций. Если некоторые люди могут любить неодушевленные объекты наравне с одушевленными, то симпатизировать можно только живым существам, гордость предполагает доказательство своего превосходства над конкурентом, точно так же как веселье и юмор в большинстве случаев предполагают наличие собеседника [3].

Начиная с самых первых теорий эмоций, в качестве источника удовольствия, сопровождающего позитивные переживания, исследователи называют определенные выгоды, обеспечивающие благополучие организма. К ним относятся: получение дополнительных ресурсов, удовлетворяющих потребности организма, а также экономия усилий, направленных на переработку воздействия окружающей среды. Классическим примером позитивного переживания, обусловленного экономией усилий, выступает эффект симпатии к знакомому (*mere-exposure effect*).

Суть эффекта симпатии к знакомому в том, что знакомый (ранее виденный) стимул воспринимается человеком более позитивно, чем аналогичный стимул, который он видит впервые. Систематическое изучение данного эффекта связано с работами Р. Зайонц. Он показал, что повторно предъявляемые стимулы (слова, неосмысленные последовательности букв, иероглифы, символы, картинки, фотографии экспрессии) оцениваются

как более симпатичные, приятные, предпочитаемые в задачах принудительного выбора. В прайминговых исследованиях Р. Зайонц показал, что данный эффект возникает и даже более выражен в том случае, когда возможность осознанного узнавания исключается чрезмерно быстрым (тахистоскопически) способом предъявления стимулов [6; 8]. Эффект устойчив также в том случае, когда в качестве стимулов использовались заведомо неосмысленные для испытуемых изображения (картинки и иероглифы). Эти данные позволили Р. Зайонцу обосновать гипотезу аффективного превосходства, согласно которой простые эмоциональные оценки (по принципу «нравится/ не нравится») возникают на ранних этапах восприятия стимулов и практически не требуют их когнитивной переработки [18]. Дальнейшие исследования подтвердили воспроизводимость эффекта на различных видах стимуляции, у представителей разных культур, при психических нарушениях (при амнезиях [15], шизофрении [9], болезни Альцгеймера [14], посттравматическом стрессовом расстройстве [12]).

Для объяснения эффекта используется несколько идей, но основной является идея о перцептивной беглости. Суть ее в том, что при когнитивной обработке новых и знакомых стимулов на переработку информации о знакомых стимулах уходит меньше усилий, ведь эти процессы идут не с нуля, как в случае с новыми стимулами. То есть знакомство со стимулом обеспечивает более высокую беглость когнитивной переработки информации о них, и такое «облегчение» процесса переработки переживается позитивно, как симпатия в отношении таких стимулов [13; 16]. Данная модель дает простое и элегантное объяснение связи позитивно-

го переживания и чувства знакомства со стимулом. Кроме того, есть подтверждение обратного следствия из этой модели. Выяснилось, что если обеспечить стимулу позитивную эмоциональную окраску, то беглость переработки информации о нем повышается [7]. Исследователи объясняют это тем, что позитивная информация перерабатывается более поверхностно [11; 16; 17]

В дальнейшем исследователи применили идею о влиянии беглости на вынесение суждений, таких как оценка симпатии к объекту, степени знакомства с ним (*familiarity*), модифицируя условия, обеспечивающие беглость переработки информации. Для этого они использовали семантический прайминг, обеспечивая более быструю категоризацию стимулов (или концептуальную беглость — *conceptual fluency*), упрощали его визуальное восприятие (*perceptual fluency*) и в ряде исследований — фонологию (*linguistic fluency*). Во всех случаях фиксировалось изменение суждений относительно стимулов в связи с изменением беглости [см. обзор: 5]. В центре внимания в этих исследованиях находится связь беглости с функционированием познавательных процессов, таких как память, восприятие, оценка, построение суждений. Тогда как эмоциональным процессам уделяется существенно меньший интерес.

В излагаемом далее исследовании описываются результаты применения идеи о беглости переработки информации для объяснения позитивных переживаний — гордости и веселья. По аналогии с эффектом симпатии к знакомому гипотеза предполагает, что меньшее количество усилий, направленных на обработку эмоционального стимула (т. е. более высокая беглость переработки),

будет связано с большей интенсивностью переживания гордости и веселья.

Исследование гордости

В случае гордости подтверждение данной гипотезы означало бы, что человек гордится тем, как легко справился с поставленной задачей, и испытывает меньшую гордость, если ощущает, что для решения задачи ему необходимо приложить усилия.

Процедура

Испытуемые должны были за 10 мин опознать 10 пословиц, зашифрованных по схеме, описанной в инструкции: «Перед вами список крылатых выражений. Только все слова в них изменены на в чем-то противоположные. Например, для выражения “трусость деревни отдает” правильным ответом будет “смелость города берет”. Слова идут в той же последовательности, что и в загаданной пословице. За 10 минут нужно угадать как можно больше пословиц. Свои ответы записывайте в специально отведенных местах рядом с загаданной пословицей. Это задание нельзя выполнить автоматически, даже если знать все пословицы, тут нужна еще и догадка». Пример стимульного материала с ответами представлен в табл. 1. Данный материал использовался в предыдущем исследовании [2] и зарекомендовал себя в этом качестве. На данном материале удобно экспериментально усиливать или ослаблять переживание гордости с помощью дополнительных воздействий, в частности, инструкций. Кроме того, по нашим данным, такие задания не вызывают интерферирующих переживаний — тревоги, стыда или агрессии по поводу неуспеха или веселья по поводу успеха.

Стимульный материал: задания для отгадывания

Выражение для отгадки	Правильный ответ
Безделье любителя пугает	Дело мастера боится
Все собаке колбаса	Не все когу масленица
На стоячее дерево земля катится	Под лежачий камень вода не течет
Чем ближе поле, тем меньше углей	Чем дальше в лес, тем больше дров
Сытость уходит, когда не ешь	Аппетит приходит во время еды
С ленью вылезает кит в море	Без труда не вытащишь рыбку из пруда
Засунь руки в свое безделье	Не суй нос в чужое дело
Длинный – брат бездарности	Краткость – сестра таланта
С работой утопит слона в пустыне	Без труда не вытащишь рыбку из пруда
Маленькой бутылке мало утонуть	Большому кораблю большое плавание

В наборе пословиц пословица «Без труда не вытащишь рыбку из пруда» загадана дважды по-разному для того, чтобы проверить, возникнет ли эффект симпатии к знакомому в том случае, когда два исходно разных стимула перерабатываются до одного и того же результата. Испытуемые предупреждались о том, что они встретят одну пословицу, загаданную дважды по-разному.

По истечении 10 мин. испытуемых останавливали и оглашали правильные ответы, участники ставили «+» или «-» рядом со своими ответами, чтобы исключить сомнения в правильности ответа. Далее их просили выписать номера пословиц, которые они угадали, не задумываясь, а после этого — те, над которыми они задумались надолго. Понятие «надолго» не определялось, участникам предлагалось ориентироваться на их ощущения. Таким образом, из 10 пословиц участники самостоятельно выделяли произвольное количество тех, на которые было потрачено мало усилий, и тех, на угадывание которых было потрачено ощутимое количество усилий. Также были пословицы, не попавшие ни в одну из этих категорий, т. е. угаданные за оптимальное количество времени.

После этого участников просили указать номера пословиц, разгадыванием которых они бы похвастались перед друзьями, либо похвастались бы, если бы смогли их угадать. Как прокомментировала одна из участниц: «рассказала бы маме». Таким образом, выявлялись пословицы, по поводу которых участники испытывали гордость независимо от успешности выполнения задания.

И наконец, участников просили ранжировать измененные формулировки пословиц, начиная с той, которая нравится больше всех других, и заканчивая той, которая нравится меньше всех. Это задание представляет собой расширенную задачу вынужденного выбора наподобие тех, которые использовал Р. Зайонц для оценки симпатии в адрес стимулов.

Испытуемые: 98 студентов-психологов 1 курса дневного (32 человека) и 1 курса второго высшего отделения (РГГУ и РАН-ХиГС), возраст от 17 до 41 года ($m = 21,7$), из них 13 мужского пола. Данные собраны в ноябре–декабре 2016 г.

Результаты

В целом, участники успешно справились с задачей опознания пословиц,

разброс правильных ответов от 2 до 10 ($m = 6,6$). Среднее количество пословиц, которые испытуемые узнали сходу 3,50; над которыми надолго задумались — 3,46. Остальные пословицы опознавались, по ощущениям испытуемых, оптимальное количество времени — не сходу, но и без долгих раздумий.

Для того чтобы удостовериться, что на задачах опознания пословиц высокая беглость переработки информации связана с высокой симпатией к стимулу, сравнивались средние ранги пословиц, узнанных сходу (высокая беглость переработки), и пословиц, над которыми, по ощущениям участников, им пришлось надолго задуматься (низкая беглость). Для проверки гипотезы сравнивались ранги пословиц, указанных как повод для гордости, среди пословиц, опознанных сходу, и среди тех, над которыми пришлось задуматься. Распределение данных соответствует нормальному (критерий Колмогорова—Смирнова), поэтому достоверность различий оценивалась с помощью t -критерия Стьюдента для связанных выборок. Результаты представлены в табл. 2.

Разные шкалы (одна шкала прямая, а другая — обратная) применялись специ-

ально с целью получения достоверных результатов, т. е. чтобы быть уверенными в том, что участники читали обозначения шкал, а не ставили оценки автоматически около одного полюса. По приведенным в табл. 2 данным видно, что участники полностью выполняли инструкцию, как положено, не «на автопилоте».

Результаты свидетельствуют о том, что при высокой беглости переработки информации стимулы имеют более высокий средний ранг привлекательности (нравится/не нравится), т. е. симпатия к ним выше. Однако средняя частота упоминания пословицы в качестве повода для гордости при высокой скорости переработки информации значимо ниже, чем при низкой скорости переработки информации.

Сравнение рангов привлекательности двух разных формулировок, отгадкой которых была одна и та же пословица (только у тех, кто в обоих случаях дал правильный ответ), показало отсутствие значимых различий (критерий Вилкоксона).

Интерпретация результатов

Среднее количество правильных ответов чуть выше среднего по шкале при соответствии распределения ответов

Таблица 2

Различия в интенсивности переживания симпатии и гордости при высокой и низкой беглости переработки информации

Беглость переработки пословиц	Шкалы эмоций	
	Гордость. Средний ранг (чем выше значение, тем выше гордость)	Симпатия. Средний ранг (чем ниже значение, тем выше симпатия)
Пословицы, угаданные сходу	0,21	4,46
Пословицы, над которыми надолго задумывались	0,48	5,60
Критерий Стьюдента t (df)	-6,54 (97)	-2,83 (97)
P	0,000	0,006

нормальному распределению свидетельствует об оптимальной сложности задания для участников

Связь симпатии с беглостью переработки информации, такая же, как в других исследованиях связи беглости и симпатии, свидетельствует о том, что операционализация беглости через самооценку времени, затраченного на опознание пословиц, приводит к результатам, аналогичным результатам исследований симпатии к знакомому

Результаты по сравнению привлекательности двух разных загаданных формулировок, ответом в которых была пословица «Без труда не вытащишь рыбку из пруда», свидетельствуют о том, что эффект симпатии к знакомому не возникает в отношении разных стимулов, которые совпадают после переработки. Эти результаты хорошо согласуются с данными об эффекте симпатии к знакомому в процессе имплицитного научения [10], согласно которым симпатия возникает именно к ранее виденным объектам и не возникает по отношению к объектам, схожим с ними. Наши данные свидетельствуют о том, что симпатия к знакомому не проявляется, если исходно разные стимулы оказываются идентичными в результате когнитивной переработки.

Оценка связи беглости переработки стимулов и переживания гордости опровергает гипотезу исследования. Участники гордятся не легкостью, с которой они опознали некоторые пословицы, а способностью разгадать пословицы, которые были трудны. В целом, результаты свидетельствуют о том, что беглость переработки информации и сопряженная с ней экономия познавательных усилий тесно связаны с переживанием симпатии. Но возможности использования данной объяснительной модели для пе-

реживания другой позитивной эмоции — гордости — ограничены.

Исследование веселья

Веселье часто понимают как синоним симпатии и приятности, хотя на самом деле это не так. Мы далеко не всегда симпатизируем и испытываем приятность в отношении тех объектов и персонажей, которые вызывают в нас веселье. Приятность и симпатия в адрес неких объектов нечасто окрашены весельем, хотя такое и не исключено, если объектом является животное, маленький ребенок и т. п. Веселье как проявление чувства юмора, как правило, сопряжено с переживанием превосходства над вызывающим его объектом. В соответствии с общей гипотезой, меньшее количество усилий, сопряженное с достижением такого превосходства, вполне могло бы быть источником более интенсивного веселья.

Стимульный материал

В качестве стимульного материала для проверки гипотезы были взяты смешные цитаты из сочинений школьников средней и старшей школы по литературе. Эти цитаты были разделены на группы в зависимости от количества познавательных действий, необходимых для достижения юмористического эффекта. За основу для такого подразделения была взята модель Т.А. ван Дейка и В. Кинча [1], согласно которой понимание текста (в самом общем виде) идет от понимания слов, отдельных фраз, составных предложений к пониманию целого текста. На каждом этапе это движение сопровождается движением в обратном направлении — коррекцией понимания значения ранее понятых частей текста

(значений слов, фраз и т. д.) в зависимости от способа их включения в более сложные структуры (сложные предложения, тексты разных жанров, контекст, жизненный опыт читателя и др.). Такую модель понимания и построения текста ван Дейк и В. Кинч называют стратегической моделью и противопоставляют ее традиционным структурным моделям.

Ключевым вопросом понимания текста является вопрос о способе включения в процесс понимания опыта читателя. Читатель обладает языковым опытом, который больше у носителя языка и меньше у иностранца или ребенка; опытом взаимодействия с разными текстами — художественными, бытовыми, документальными, письмами, инструкциями и др.; жизненным опытом, содержащим информацию о мире и естественном или отклоняющемся ходе событий в нем. Содержание опыта существенным образом влияет на понимание конкретного текста, сказывается на его репрезентации. Модель ван Дейка и В. Кинча предполагает, что в процессе понимания текста на всех этапах этого процесса, начиная с умения понимать знаки и слова, понимание движется в двух направлениях, соотнося содержание текста и содержание индивидуального опыта человека.

Данное положение модели важно для нашего разделения исходного материала по количеству усилий, необходимых для возникновения юмористического эффекта. Мы предположили, что данный эффект будет возникать в те моменты, когда процессы понимания, идущие снизу (bottom up) — от стимула и основывающиеся на построении репрезентации текста, рассогласуются с процессами понимания, идущими «сверху» (top down), основывающимися на опыте читателя, его языковой компетентности. Характе-

ризуя разные возможные рассогласования такого рода в процессе понимания текста, группы цитат из школьных сочинений, отобранные школьными учителями и выложенные ими во многих сообществах в интернете, удалось разделить на четыре группы. Группы отличаются по количеству действий, которые совершает читатель в процессе реконструкции смысла (понимания) текста прежде, чем процессы понимания снизу вверх и сверху вниз придут в рассогласование.

Сразу надо сказать, что данное подразделение составлялось только на материале цитат из школьных сочинений и под задачи конкретного исследования. Теоретически, существуют еще более простые по составу действий формы юмора (например, связанные с формой графического представления текста или его звучания), а также более сложные, которые в данном материале не представлены, но присутствуют, например, в анекдотах.

1. В цитатах первой группы рассогласование, лежащее в основе юмористического эффекта, возникает на этапе декодирования значений слов. Читая фразу, которая была отнесена в эту группу, человек замечает, что ее смысл идет в разрез с его знаниями о мире по причине ошибочного обозначения объектов словами или приписывания объектам не свойственных им действий и характеристик.

1.1. Примеры неправильного словесного обозначения: «По двору гуляли куры, утки и прочая домашняя утварь», «Археологи при раскопках нашли черепки древних людей», «В библиотеку вошли двое: мальчик и девочка. Они были братьями».

1.2. Примеры приписывания не свойственных действий и характеристик: «В комнате громко тикали солнечные

часы», «На поле боя раздавались крики и стоны мертвецов», «Глухонемой Герасим не любил сплетен и говорил только правду».

При понимании таких фраз читатель должен сначала интерпретировать значение слова (процесс «снизу» — от содержания текста), а затем соотнести это значение со значением всей фразы и собственным опытом (процесс «сверху»). В результате выявляется несоответствие: девочка не может быть названа братом, домашняя птица — утварью, кости — черепками. Также солнечные часы не могут тикать, мертвецы — стонать, глухонемой — говорить.

Не заметить такое несоответствие возможно только в том случае, если фразу читает маленький ребенок или иностранец, и в этом случае комический эффект не будет достигнут. С другой стороны, люди зачастую рассматривают такое неправильное словоупотребление как ошибку, оговорку, которая не представляет повода для смеха.

2. Фразы, отнесенные в следующую группу, сходны с предыдущими в том, что юмористический эффект связан с пониманием значений слов. Однако в данном случае главную роль играет многозначность слова. Объединяет цитаты этой группы то, что в них одно слово входит в два контекста, и два разных значения этого слова актуализируются в высказывании одновременно. Лингвистические механизмы, ответственные за этот эффект, могут быть разными.

2.1. Омонимия. Например, во фразе «Во второй половине дня Печорин любил пить кофе со сливками общества» активизируются два значения слова «сливки» — молочный продукт и аристократия. Фраза «Савельич просил прощения за Гринева на коленях у Пугачева»

активирует значения «просил прощения на коленях» и «сидел на коленях у Пугачева». Во фразе «Французы бросились наутек, не выдержав духа русской армии» слово дух может быть понято в смысле «боевой дух» и в смысле «запах».

2.2. Референция. Например, во фразе «Ленский вышел на дуэль в панталонах. Они разошлись, и раздался выстрел» местоимение «они» можно отнести к панталонам, а можно — к дуэлянтам. Во фразе «Вася сломал лыжи. Товарищи ему помогли» референция также не очевидна: к какому именно действию относится слово «помогли» — добраться домой без лыж или сломать лыжи. В цитате «Дядя отнес свинью в сарай и быстро заколол ее вместе с дедушкой» неоднозначна референция деятеля и объекта действия: дядя и дедушка закололи свинью или дядя заколол свинью и дедушку.

2.3. Эллипсис. Например, во фразе «Младшая сестра носила на голове платок, старшая — ботинки» получается, что старшая сестра носила ботинки на голове. Фраза «Все улицы были украшены лозунгами, флагами и членами правительства» предполагает, что члены правительства — это тоже часть украшения улицы.

Количество действий, необходимых для понимания смысла фразы в этом случае больше, чем в предыдущих. Для понимания текста сначала необходимо актуализировать одно значение слова, но после конструирования смысла всей цитаты читатель актуализирует и второе значение, которое семантически и грамматически совместимо с данным контекстом (по крайней мере, с точки зрения разговорного словоупотребления). В итоге получаются два разных по смыслу понимания, которые совмещены в одной цитате и оба возникают «снизу» — из формулировки.

Если человек не заметит одного из смыслов, актуализируемых контекстом, комического эффекта не будет. Читатель воспримет цитату как однозначное утверждение, например: «Печорин любил пить кофе со сливками», либо «Печорин пил кофе в высшем обществе». Комический эффект возникает благодаря тому, что оба значения совмещаются механически. Тогда по смыслу получается, что Печорин окунал в кофе сливки общества; Савельич, сидя на коленях у Пугачева, просил прощения за Гринева; панталоны Ленского порвались на дуэли; русская армия гнала французов прочь с помощью своего дурного запаха. Такое совмещение следует из построения текста и противоречит опыту читателя, его знаниям, участвующим в реконструкции значения фразы.

Тот факт, что слово одновременно может фигурировать как в прямом, так и в переносном значении, предполагает большие (чем в отношении фраз предыдущей группы) требования к языковому опыту читателя, который должен включать не только знание прямого значения слова, но и возможности его переносного использования.

3. Цитаты, отнесенные в третью группу, содержат два утверждения, соотносенные друг с другом специально обозначенным в тексте образом, в отличие от цитат предыдущей группы, в которых два утверждения совмещаются автоматически, накладываясь друг на друга. В цитатах данной группы между двумя утверждениями устанавливается некоторое отношение путем сопоставления, противопоставления, включения, исключения, преобладания и т. п. Это достигается следующим образом.

3.1. За счет значения союзов. Фраза «Онегин, как и все помещики, родился не

в роддоме, а на берегах Невы» указывает на суровые условия рождения помещиков путем противопоставления роддома берегам Невы. Фраза «Анна Каренина не нашла ни одного настоящего мужчины и потому легла под поезд» рядопологает настоящего мужчину и поезд. Сообщение «Я не крещен, зато привит» предполагает, что прививка с точки зрения ребенка — более эффективная защита, чем крещение.

3.2. За счет неуместного использования устойчивого оборота. Например, фраза «Герасим ел за четверых, а работал один» характеризует Герасима как невыгодного работника, от которого больше затрат, чем пользы, через неправильное использование оборота «работать за четверых». В цитате «Князь Андрей женился на Лизе, страшной, как серая мышь» содержится сопоставление взаимоисключающих качеств. Выражение «серая мышь» употребляется для того, чтобы подчеркнуть незаметность человека, отсутствие у него индивидуальности, а определение «страшная», напротив, указывает на индивидуальную особенность персонажа, выделяющую его среди других людей.

Для достижения юмористического эффекта при чтении этих цитат читателю необходимо не просто понять два связанных утверждения, но также осмыслить способ их соотношения. Если одно из утверждений не будет понято, то юмористический эффект не возникнет. Не возникнет он и в том случае, если человек не осмыслит соотношение двух утверждений друг с другом — т. е. то, как именно автор соотносит их между собой. Юмористический эффект возникает от того, что такое соотношение, содержащееся в тексте (когда настоящий мужчина и поезд рядопологаются как взаимоза-

меняемые и пр.), сталкивается с опытом читателя, в котором такие соотношения, противопоставления, включения одного в другое, сравнения не находят подтверждения. Так, вряд ли многие женщины согласятся на замену настоящего мужчины поездом, а аниматоры — с тем, что хороший работник это тот, кто ест за четверых.

4. Во фразах последней группы для достижения юмористического эффекта важен дополнительный смысл, который словесно не оформлен, но может быть надежно реконструирован.

4.1. Выявление пресуппозиции. Например, фраза «Частые познания жизненных невзгод не принесли Сонечке удовольствия» содержит в пресуппозиции, что познания жизненных невзгод могли или даже должны были принести удовольствие. Цитата «Ей понравился Грушницкий, хотя он и был под шинелью» предполагает, что чтобы «ей» понравиться, нужно продемонстрировать тело.

4.2. Реконструкция способа действия. В цитатах «Наташа Ростова хотела что-то сказать, но открывшаяся дверь закрыла ей рот», «Чем я тебя породил, тем и убью!» — сказал Тарас Бульба сыну» можно не увидеть ничего забавного, если не пытаться представить себе, как названное в них действие могло быть технически реализовано.

Для того чтобы достичь юмористического эффекта в цитатах этой группы, недостаточно понять содержание образующих их утверждений и способ их соотношения. Необходимо еще одно действие, которое предполагает дополнительное осмысление того, что прямо в тексте не сказано, но может быть реконструировано из пресуппозиции или благодаря знанию процедуры действия, о котором идет речь в тексте. То есть эти цитаты непо-

средственно обращаются к опыту читателя, инициирующему процессы «сверху», сталкивая понимание семантики текста и понимание реалий, о которых идет речь.

Процедура

Смешные цитаты из сочинений были разделены на группы по количеству действий, необходимых для их понимания. Всего было 72 цитаты. Таким образом, в процедуре попарного сравнения многократно сопоставлялись 4 группы смешных цитат, различающиеся в зависимости от количества усилий; цитаты в каждой группе не повторялись. Пары предъявлялись три раза в прямом порядке и три раза — в обратном

Последовательность пар была случайной, одни и те же сочетания не следовали подряд друг за другом. Таким образом, мы избавлялись от эффекта прогрессии, связанного с тем, что постепенно люди устают смеяться, и требуется все более сильная стимуляция, чтобы вызвать у них веселье.

Инструкция испытуемым: «Уважаемый участник, мы исследуем механизмы юмора. Ниже вы увидите пары цитат из школьных сочинений. В каждой паре отметьте галочкой фразу, которую находите более забавной». После того, как испытуемые выполняли это задание, они получали еще одну инструкцию: «Теперь просмотрите, пожалуйста, еще раз свои ответы и поставьте знак вопроса рядом с теми цитатами, которые вам показались совершенно не смешными. Неважно, сочли вы эту цитату более забавной, чем парная к ней, или нет. Важно то, что у вас она вызывает вопрос: а что здесь смешного?».

После метода попарных сравнений студенты заполняли тест юмористических фраз [4]. Данная методика предполагает,

что люди интерпретируют многозначные юмористические стимулы в зависимости от доминирующей мотивации. Эта методика могла бы дать альтернативное объяснение результатам, если бы испытуемые предпочитали и отвергали остроты вне связи с количеством действий, затрачиваемых на понимание юмора.

Для того чтобы убедиться, что 4 группы цитат из сочинений отличаются по количеству затрачиваемых усилий, использовался критерий длительности выполнения задания. Чем сложнее переработка информации, тем больше времени необходимо затратить от момента предъявления стимула до ответа испытуемого. В пилотажном исследовании пятнадцать испытуемым (которые не участвовали в основной части исследования) задания предъявлялись на экране монитора с использованием окулографа (айтрекер Eye Tribe, программное обеспечение Ogama 5.0). Это позволяло не только фиксировать продолжительность сравнения, но также учесть время, необходимое человеку для того, чтобы прочитать текст, так как фразы отличались по длине. Если группы действительно отличаются по сложности переработки, то количество времени, затраченного на сравнение фраз из смежных групп (1 и 2, 2 и 3, 3 и 4) должно увеличиваться. В пилотажном исследовании участники выполняли то же самое задание, что и в основной серии, чтобы разница заданий не повлияла на длительность их выполнения.

Испытуемые: 55 студентов 1 курса вечернего и второго высшего образования РГГУ, из них 8 мужчин, возраст от 19 до 46 лет ($m = 25,6$). Испытуемыми в пилотажном исследовании выступили 12 девушек и 2 юношей той же возрастной группы и с тем же образовательным статусом. Данные собраны осенью 2016 г.

Результаты пилотажной серии

Результаты пилотажного эксперимента показали, что выделенные нами группы цитат отличаются по сложности в соответствии с их описанием. Среднее время сравнения фраз из групп 1 и 2 — 7216 мс., из групп 2 и 3 — 8393 мс., из групп 3 и 4 — 10492 мс. Эти различия значимы ($0,01 < p < 0,05$, критерий Вилкоксона).

Результаты основной серии

В результате сравнения цитат по степени остроумности, они выстроились от более простых (требующих меньше действий для их понимания) к более сложным (требующим больше таких действий). Значения в z -единицах, соответствующие месту каждой группы цитат на шкале, представлены в табл. 3. Цитаты внутри групп не связаны тематически с определенной мотивацией по результатам теста юмористических фраз.

18 человек все цитаты оценили как забавные (не поставили ни одного знака вопроса). Распределение количества цитат из сочинений, которые остальных испытуемых не рассмешили, по четырем группам представлено в табл. 3. Данное распределение во всех четырех группах отличается от нормального (критерий Колмогорова—Смирнова), поэтому для сравнения групп между собой использовался критерий Вилкоксона. Между группами 1 и 2, и группами 3 и 4 различия в количестве цитат, которые не насмешили испытуемых, случайны. Между группами 2 и 3 различия значимы ($z = -2,336$, $p = 0,020$). Различия между группами 1 и 3, 1 и 4, 2 и 4 значимы на однопроцентном уровне с учетом поправки Бонферрони на множественные сравнения ($z = -3,38$; $z = 3,21$; $z = -2,82$ соответственно).

Результаты попарного сравнения смешных цитат

Группы цитат, по количеству действий	1	2	3	4
Значения, соответствующие каждой группе цитат на стандартной шкале z	-0,43	-0,34	-0,24	1,01
Количество цитат, которые испытуемые назвали не смешными	71	52	32	30

Примечание. 1 — группа цитат, требующих наименьшего количества действий для понимания юмора (см. описание стимульного материала); 2 — группа цитат, требующих, большего количества действий для понимания юмора, чем в предыдущей группе (1), но меньшего, чем в следующей группе (3); 3 — группа цитат, требующих, большего количества действий для понимания юмора, чем в группе 2, но меньшего, чем в группе 4; 4 — группа цитат, требующих, наибольшего количества действий для понимания юмора.

Интерпретация результатов

Полученные данные свидетельствуют против возможности связать возникновение веселья с меньшим количеством познавательных усилий (экономией когнитивных ресурсов), затрачиваемых в процессе переработки забавного стимула. Напротив, эти данные подтверждают контр-гипотезу, согласно которой более веселыми признаются те фразы, которые требуют большего количества умственных действий в ходе их переработки.

Значимые различия в количестве цитат, которые испытуемые нашли смешными, приходится на границу между третьей и четвертой группами. Это знаковое различие, так как первая и вторая группы сходны в том, что в них юмористический эффект связан с пониманием значений слов. Разница только в том, идет речь о единственном значении или об обыгрывании многозначности. Юмористический эффект в цитатах третьей и четвертой групп связан с пониманием соотношения разных частей высказывания между собой и с реконструкцией пропусков в тексте. Понимание юмора в этих цитатах связано с большим количеством действий, более сложных, чем

опознание значений слов. Обращение к цитатам, требующим такого понимания, сопряжено с увеличением частоты случаев, когда испытуемые сообщают о том, что не понимают юмора. Этот факт снова подтверждает контр-гипотезу, согласно которой веселье возникает чаще в случаях, когда усилий для понимания юмора затрачено больше.

О том же говорит и значимость различий между группами цитат, которые располагаются через одну и более друг от друга (1 и 3, 1 и 4, 2 и 4) — т. е. сильнее различаются по сложности, чем смежные группы. Этот результат также интерпретируется в пользу контр-гипотезы: чем сложнее острота, тем реже ее отмечают как не развеселившую.

Общее обсуждение

Цель двух проведенных исследований состояла в том, чтобы проверить, возможно ли использовать объяснение эффекта симпатии к знакомому его связью с беглостью переработки информации для объяснения проявлений других позитивных переживаний, конкретно — гордости и веселья.

В исследовании гордости были получены результаты, согласующиеся с результатами других исследователей эффекта симпатии к знакомому: более высокая беглость связана с более выраженной симпатией к пословицам.

Однако попытка выявить такое же отношение между беглостью и переживанием гордости привело к прямо противоположным результатам: гордость выше при более низкой скорости переработки информации. Аналогичные результаты получены при исследовании веселья. Можно сделать вывод, что беглость переработки информации связана с возникновением симпатии, но не других позитивных эмоций, по крайней мере, не с гордостью и весельем.

Процедура исследования веселья была призвана объективировать оценку беглости переработки информации, которая в исследовании гордости основывалась на самоотчете. Оба способа оценки беглости — субъективный и объективный — привели к сходным результатам исследования.

Можно сделать вывод, что не любые позитивные переживания усиливаются в случае более высокой беглости когнитивной переработки провоцирующих их стимулов. Данное объяснение хорошо подходит для переживания симпатии, но не для гордости и веселья. Их возникновение связано не с беглостью когнитивной переработки стимула, а с теми усилиями, которые необходимо затратить на такую переработку.

Благодарности

Авторы благодарят своих коллег И.Е. Высокова, К.И. Алексеева, Е.В. Власову за помощь в сборе данных для исследования.

ЛИТЕРАТУРА

1. ван Дейк Т.А., Кинч В. Стратегии понимания связного текста // Новое в зарубежной лингвистике. Вып. 23. Когнитивные аспекты языка. М.: Прогресс, 1988. С. 153—211.
2. Кравченко Ю.Е. Подавление эмоционального поведения и субъективное переживание // Экспериментальная психология. 2015. Т. 8. № 1. С. 28—38.
3. Шмелев А.Г., Болдырева В.С. Психосемантика юмора и диагностика мотивов // Мотивация личности / Ред. А.А. Бодалев. М.: Педагогика, 1982. С. 108—120.
4. Alter A.L., Oppenheimer D.M. Uniting the Tribes of Fluency to Form a Metacognitive Nation // Personality and Social Psychology Review. 2009. Vol. 13 (3). P. 219—235. DOI: 10.1177/1088868309341564
5. Bornstein R.F., D'Agostino P.R. Stimulus recognition and the mere exposure effect // Journal of Personality and Social Psychology. 1992. Vol. 63 (4). P. 545—552. doi: <http://dx.doi.org/10.1037/0022-3514.63.4.545>
6. Doss M.K., Bluestone M.R., Gallo D.A. Two mechanisms of constructive recollection: Perceptual recombination and conceptual fluency // Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition. 2016. Vol. 42. (11). P. 1747—1758. doi: <http://dx.doi.org/10.1037/xlm0000273>
7. Hubbach A., Melzer A., Hardt O. The mere exposure effect is sensitive to color information: Evidence for color effects in a perceptual implicit memory test // Experimental

- Psychology. 2006. Vol. 53 (3). P. 233–245. doi: <http://dx.doi.org/10.1027/1618-3169.53.3.233>
8. *Marie A., Gabrieli J.D.E., Vaidya C., Brown, B., Pratto F., Zajonc R.B., Shaw R.J.* The mere exposure effect in patients with schizophrenia // *Schizophrenia Bulletin*. 2001. Vol. 27 (2). P. 297–303. doi: <http://dx.doi.org/10.1093/oxfordjournals.schbul.a006875>
9. *Newel B., Bright J.* The subliminal mere exposure effect does not generalize to structurally related stimuli // *Canadian Journal of Experimental Psychology*. 2003. Vol. 57 (1). P. 61–68.
10. *Phaf R.H., Rotteveel M.* Affective modulation of recognition bias // *Emotion*. 2005. Vol. 5 (3). P. 309–318. doi: <http://dx.doi.org/10.1037/1528-3542.5.3.309>
11. *Pickett S.M., Barbaro N., Mello D.* The relationship between subjective sleep disturbance, sleep quality, and emotion regulation difficulties in a sample of college students reporting trauma exposure // *Psychological Trauma: Theory, Research, Practice, and Policy*. 2016. Vol. 8 (1). P. 25–33. doi: <http://dx.doi.org/10.1037/tra0000064>
12. *Westerman D.L., Lanska M., Olds J.M.* The Effect of Processing Fluency on Impressions of Familiarity and Liking // *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory and Cognition*. 2015. Vol. 41 (2). P. 426–438. doi: <http://dx.doi.org/10.1037/a0038356>
13. *Willems S., Salmon E., Van der Linden M.* Implicit/explicit memory dissociation in Alzheimer’s disease: The consequence of inappropriate processing? // *Neuropsychology*. 2008. Vol. 22 (6). P. 710–717. doi: <http://dx.doi.org/10.1037/a0012986>
14. *Williams S.M.* Implications for normals of reports on the “mere exposure” effect in amnesics // *Neuropsychology*. 1990. Vol. 4 (1). P. 43–48. doi: <http://dx.doi.org/10.1037/0894-4105.4.1.43>
15. *Winkielman P., Cacioppo J.T.* Mind at ease puts a smile on the face: Psychophysiological evidence that processing facilitation leads to positive affect. *Journal of Personality and Social Psychology*. 2001. Vol. 81. P. 989–1000. doi: <http://dx.doi.org/10.1037/0022-3514.81.6.989>
16. *Winkielman P., Schwarz N., Fazendeiro T.A., Reber R.* The hedonic marking of processing fluency: Implications for evaluative judgment // J. Musch, K.C. Klauer (Eds.). *The psychology of evaluation: Affective processes in cognition and emotion*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum, 2003. P. 195–226.
17. *Zajonc R.B.* Feeling and thinking. Preferences need no inferences // *American psychologist*. 1980. Vol. 35. P. 151–175. doi: <http://dx.doi.org/10.1037/0003-066X.35.2.151>

Processing fluency and impressions of joy and pride

YU.E. KRAVCHENKO*,
RANEPА, Moscow, Russia, asunaro@mail.ru

The mere exposure effect consists in the increasing of affective preference (sympathy/ liking) for a previously encountered stimulus. Many researches connect it with processing fluency and effort savings (hedonic marking hypothesis [17]). The present study investigates, whether processing fluency connects with other positive emotions. We supposed higher processing fluency correlates with grater intensity of pride and joy. In 1 Experiment participants (n = 98) recognize 10 well-known proverbs in guessing game. Then they marked proverbs about that they would brag to their friends and ranked all proverbs from the most to the lest pleasant. In 2 Experiment 4 groups each of that concluded 24 different complicated joy statements were pairwise compared. Participants (n = 55) chosen most funny and marked unfunny statements. Results shows most sympathy is connect with higher processing fluency, but pride and joy appear more often in connection with more complicated stimuli required lower processing fluency.

Keywords: mere exposure effect, processing fluency, positive affect, joy, pride.

Acknowledgements

The authors are grateful for assistance in data collection Vysokov I.E., Alekseev K.I.

REFERENCES

1. van Deik T.A., Kinch V. Strategii ponimaniya svyaznogo teksta [Strategies of Discourse Comprehension.]. *Novoe v zarubezhnoi lingvistike. Vyp. 23. Kognitivnye aspekty yazyka [The New Trends in Foreign Linguistics. Vol. 23. Cognitive aspects of language]*. Moscow: Progress, 1988, pp. 153–211.
2. Kravchenko Y.E. Feeling and emotional behavior repression. *Eksperimental'naya psikhologiya [Experimental Psychology]*, 2015. Vol. 8(1), pp. 28–38.
3. Shmelev A.G., Boldyreva V.S. Psikhosemantika yumora i diagnostika motivov [Psychosemantics of humor and diagnostics of motives]. *Motivatsiya lichnosti [Motivation of personality]*. M., 1982, pp. 108–120.
4. Alter A.L., Oppenheimer D.M. Uniting the Tribes of Fluency to Form a Metacognitive Nation. *Personality and Social Psychology Review*, 2009. Vol. 13, no. 3, pp. 219–235. doi: 10.1177/1088868309341564

For citation:

Kravchenko Yu.E. Processing fluency and impressions of joy and pride. *Sotsial'naiа psikhologiya i obshchestvo [Social Psychology and Society]*, 2017. Vol. 8, no. 4, pp. 91–106. (In Russ., abstr. in Engl.). doi:10.17759/sps.2017080407

* *Kravchenko Yunna E.* — Ph.D. in Psychology, Associate professor of The Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration (RANEPА), Moscow, Russia, asunaro@mail.ru

5. Bornstein R.F., D'Agostino P.R. Stimulus recognition and the mere exposure effect. *Journal of Personality and Social Psychology*. 1992. Vol. 63(4), pp. 545–552. doi: <http://dx.doi.org/10.1037/0022-3514.63.4.545>
6. Doss M.K., Bluestone M.R., Gallo D.A. Two mechanisms of constructive recollection: Perceptual recombination and conceptual fluency. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 2016. Vol. 42. (11), pp. 1747–1758. doi: <http://dx.doi.org/10.1037/xlm0000273>
7. Hupbach A., Melzer A., Hardt O. The mere exposure effect is sensitive to color information: Evidence for color effects in a perceptual implicit memory test. *Experimental Psychology*. 2006. Vol. 53(3), pp. 233–245. doi: <http://dx.doi.org/10.1027/1618-3169.53.3.233>
8. Marie A., Gabrieli J.D.E., Vaidya C., Brown, B., Pratto F., Zajonc R.B., Shaw R.J. The mere exposure effect in patients with schizophrenia. *Schizophrenia Bulletin*. 2001. Vol. 27 (2), pp. 297–303. doi: <http://dx.doi.org/10.1093/oxfordjournals.schbul.a006875>
9. Newel B., Bright J. The subliminal mere exposure effect does not generalize to structurally related stimuli. *Canadian Journal of Experimental Psychology*, 2003. Vol. 57(1), pp. 61–68.
10. Phaf R.H., Rotteveel M. Affective modulation of recognition bias. *Emotion*, 2005. Vol. 5(3), pp. 309–318. doi: <http://dx.doi.org/10.1037/1528-3542.5.3.309>
11. Pickett S.M., Barbaro N., Mello D. The relationship between subjective sleep disturbance, sleep quality, and emotion regulation difficulties in a sample of college students reporting trauma exposure. *Psychological Trauma: Theory, Research, Practice, and Policy*, 2016. Vol. 8(1), pp. 25–33. doi: <http://dx.doi.org/10.1037/tra0000064>
12. Westerman D.L., Lanska M., Olds J.M. The Effect of Processing Fluency on Impressions of Familiarity and Liking. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory and Cognition*. 2015. Vol. 41, no. 2, pp. 426–438. doi: <http://dx.doi.org/10.1037/a0038356>
13. Willems S., Salmon E. Van der Linden M. Implicit/explicit memory dissociation in Alzheimer's disease: The consequence of inappropriate processing? *Neuropsychology*, 2008. Vol. 22(6), pp. 710–717. doi: <http://dx.doi.org/10.1037/a0012986>
14. Williams S.M. Implications for normals of reports on the “mere exposure” effect in amnesics. *Neuropsychology*, 1990. Vol. 4(1), pp. 43–48. doi: <http://dx.doi.org/10.1037/0894-4105.4.1.43>
15. Winkielman P., Cacioppo J.T. Mind at ease puts a smile on the face:
16. Psychophysiological evidence that processing facilitation leads to positive affect. *Journal of Personality and Social Psychology*, 2001. Vol. 81, pp. 989–1000. doi: <http://dx.doi.org/10.1037/0022-3514.81.6.989>
17. Winkielman P., Schwarz N., Fazendeiro T.A., Reber R. The hedonic marking of processing fluency: Implications for evaluative judgment. In J. Musch, K.C. Klauer (Eds.). *The psychology of evaluation: Affective processes in cognition and emotion*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum, 2003, pp. 195–226.
18. Zajonc R.B. Feeling and thinking. Preferences need no inferences. *American Psychologist*, 1980. Vol. 35, pp. 151–175. doi: <http://dx.doi.org/10.1037/0003-066X.35.2.151>

Когнитивные карты в стратегии поведения водителей по материалам опросников «Driving Anger Expression Inventory» («DAX») и «Dula Dangerous Driving Index» («DDDI») на российской выборке

А.И. ЧЕТВЕРИКОВА*,
ФГБОУ ВПО МПГУ, Москва, Россия, alenachetverikova@yandex.ru

В.В. ЕРМОЛАЕВ**,
ФГБОУ ВПО МПГУ, Москва, Россия, evv21@mail.ru

О.Н. ТКАЧЕНКО***,
ФГБУН ИВНД И НФ РАН, Москва, Россия, tkachenkoon@gmail.com

В статье приводятся данные исследования когнитивных карт в стратегии поведения водителей. Общий объем выборки составил 182 человека (97 человек — профессиональные водители, 85 — автолюбители, 156 человек мужского пола и 26 — женского) в возрасте от 20 до 66 лет, со стажем вождения от одного года до 48 лет и наездом километров в год от 3000 до 150 000. Одна из методик — опросник «Dula Dangerous Driving Index» — впервые была применена на российской выборке водителей. На основании полученных результатов делается вывод о том, что существует связь между потребностью водителей «сбросить и канализировать» накопившееся негативное эмоциональное состояние (гнев, злость, враждебность, раздражение, недоверие) и проявлениями у них агрессии в любой форме в стратегии поведения на дороге. Большинство во-

Для цитаты:

Четверикова А.И., Ермолаев В.В., Ткаченко О.Н. Когнитивные карты в стратегии поведения водителей по материалам опросников «Driving Anger Expression Inventory» («DAX») и «Dula Dangerous Driving Index» («DDDI») на российской выборке // Социальная психология и общество. 2017. Т. 8. № 4. С. 107–122. doi:10.17759/sps.2017080408

* *Четверикова Алена Ивановна* — старший преподаватель кафедры психологии труда и психологического консультирования, Московский педагогический государственный университет (ФГБОУ ВПО МПГУ), Москва, Россия, alenachetverikova@yandex.ru

** *Ермолаев Виктор Владимирович* — кандидат психологических наук, доцент кафедры психологии труда и психологического консультирования, Московский педагогический государственный университет (ФГБОУ ВПО МПГУ), Москва, Россия, evv21@mail.ru

*** *Ткаченко Ольга Николаевна* — кандидат биологических наук, научный сотрудник лаборатории нейробиологии сна и бодрствования ФГБУН ИВНД И НФ РАН, Москва, Россия, tkachenkoon@gmail.com

дителей во время управления транспортом испытывают повышенное эмоциональное напряжение – неравновесные эмоциональные состояния и применяют различные технологии саморегуляции для его снижения и стабилизации своего эмоционального состояния. Определяющими факторами появления в когнитивных картах водителей различных стратегий агрессивного поведения (опасное вождение, рискованное вождение), вызывающими неравновесные эмоциональные состояния, прежде всего негативные, являются недоверие к миру, недоверие к другим, недоверие к себе, а также низкий уровень самопринятия и экстернальный локус контроля.

Ключевые слова: когнитивные карты, стратегии поведения водителей, DAX, DDDI.

Введение

Вместе с возрастанием интенсивности транспортных потоков в городской среде возрастает спектр задач по обеспечению безопасности участников дорожного движения. Постоянно совершенствующиеся автомобили и быстрое развитие мегаполисов предъявляют новые требования к компетенциям водителей.

Положительный опыт решения таких задач, а также разработки и применения методик, направленных на выявление опасного вождения (Driving Anger Expression Inventory, Dula Dangerous Driving Index, Driver Behaviour Questionnaire и др.), существует в Европе. По данным Всемирной организации здравоохранения, наиболее безопасными, по статистике, являются дороги стран Европы, Канады, Австралии, Новой Зеландии и Японии, где показатель соотношения числа погибших к населению не превышает 10 человек на 100 000 населения. В нашей стране в 2013 г. этот показатель составлял 18,9 [11].

В России, помимо предпринимаемых государственной властью мер по ужесточению процедур профессионального и медицинского отбора, разработки новых пунктов правил дорожного движения,

в обществе, в том числе и на государственном уровне, все чаще поднимаются вопросы о стратегии поведения на дороге как причине большинства дорожно-транспортных происшествий. Подтверждением этому служит принятый 8 июня 2016 г. закон о запрете «опасного вождения» — неоднократного совершения одного или совершения нескольких следующих друг за другом действий, которые привели к угрожающей ситуации на дороге. К таким действиям относятся: невыполнение при перестроении требования уступить дорогу транспортному средству, пользующемуся преимущественным правом движения, перестроение при интенсивном движении, когда все полосы движения заняты (кроме случаев поворота налево или направо, разворота, остановки или объезда препятствия), несоблюдение безопасной дистанции или бокового интервала, резкое торможение, если такое торможение не требуется для предотвращения дорожно-транспортного происшествия, препятствование обгону [8]. В 2003 г. К.С. Дула и М.Е. Баллард (C.S. Dula и M.E. Ballard) назвали подобные действия «агрессивным вождением» и предложили для его описания трехфакторную модель, включающую намеренное выражение физической, вербальной

или жестовой агрессии, негативные состояния, в частности, гнев, рискованное вождение [14]. Не вызывает сомнений, что принятый в России закон является свидетельством того, что ранее принятые меры по снижению аварийности на дорогах успеха не принесли. С января по апрель 2017 г. из 42 604 дорожно-транспортных происшествий 36927 были совершены из-за нарушения водителями правил дорожного движения [10].

Необходимо признать, что данная ситуация с аварийностью на Российских дорогах связана с установками, стратегиями поведения водителей и, в целом, с особенностями менталитета наших соотечественников. Если особенностью менталитета является мера доверия к себе и к миру, поиск справедливости и соответственное отношение к закону, то в основе стратегии поведения водителя лежит анализ развития ситуации на базе его когнитивной карты с целью выявления возможных проблем взаимодействия и поиска путей достижения желаемого результата в пути следования.

В социологии понятие когнитивная карта Р. Аксельрод (R. Axelrod) и его коллеги трактовали как схематичное представление субъектом фрагмента картины мира, относящееся к конкретной проблемной ситуации. Это способ репрезентации мыслительных структур, ориентированный на конкретную проблему и позволяющий моделировать процесс мышления водителя при обдумывании им действия, которое способствует идентификации будущих событий дорожной ситуации. Построение и анализ когнитивных карт позволяет выявить представленную у водителя каузальную структуру рассуждений и на основании этого делать выводы о видении дорожной ситуации, выявлять фак-

торы, определяющие принятие решений водителями. На основе исследований R. Axelrod и его коллег показано, что в сложных ситуациях субъект склонен упрощать представление о ситуации, не замечать обратные связи. Как следствие, при принятии решений не учитываются отдаленные последствия, взаимосвязи различных проблем. Когнитивные карты организуют познавательную деятельность субъекта при выработке решений: как и любая формализация, когнитивная карта и методы ее исследования предписывают субъекту, как он должен принимать решения в сложных ситуациях [4]. Другими словами, водитель действует в процессе управления автомобилем, опираясь на свою уже сформированную когнитивную карту.

Однако ориентация на когнитивную карту каждое мгновение времени претерпевает влияние текущих эмоциональных состояний, в значительной мере обуславливая как принятие решения, так и общую стратегию поведения водителя. Этот факт подтверждают В.В. Овсянникова и Т.А. Шабалина в статье о связи эффективности переработки информации с эмоциональными личностными характеристиками: «Источником индивидуально-психологических различий в области когнитивных механизмов переработки разноплановых стимулов (их распознавание, запоминание) могут выступать эмоциональные характеристики человека — состояния и черты» [7, с. 161]. По их мнению, во-первых, более эффективно перерабатываются стимулы, соответствующие по эмоциональному тону текущему состоянию. Например, злость, гнев, раздражение, тревога соответствуют «эффектам конгруэнтности» в исследованиях Г. Бауэра, согласно которому определенное эмоциональное состояние

облегчает доступ к переработке информации той же модальности. Во-вторых, определенная черта водителя может способствовать или же, наоборот, препятствовать переработке информации той или иной эмоциональной окраски [7]. То есть «подобное притягивает подобное» — тревожные, агрессивные люди будут более внимательны к соответствующим по эмоциональной окраске стимулам, точнее их запомнят, лучше воспроизведут и быстрее соответствующим образомотреагируют; находясь в неравновесном эмоциональном состоянии, водитель настроен на ту же негативную волну и быстрее провоцируется на агрессивные действия. Кроме того, Х. Цай и Я. Лин (H. Cai и Y. Lin) в статье «Modeling of operators' emotion and task performance in a virtual driving environment» утверждают, что негативные эмоции могут приводить к авариям как непосредственным влиянием на действия водителя, так и отвлекая его внимание от дороги. Негативные эмоции, как и мысли о проблемах в жизни, не связанных с вождением, могут приводить к повышению когнитивной загрузки, снижая эффективность водителя и сужая его поле зрения, считают Н. Рудс и К. Пивик (N. Rhodes и K. Pivik) [12].

А. Финукейн в своих исследованиях продемонстрировала феномен игнорирования информации на периферии внимания за счет избирательного усиления внимания в сходных отрицательных психических состояниях. Она сопоставляла воздействие на внимание трех психических состояний: страха, гнева и нейтрального состояния. Во всех случаях полученные результаты свидетельствовали о том, что и страх, и гнев приводили к усилению работы избирательного внимания с одновременным игнорированием необходимой периферической информации [6].

При этом негативные эмоции могут вызываться как непосредственно ситуацией на дороге, так и неприятным разговором по телефону, переживанием предыдущих сложных жизненных ситуаций, но в целом, этот перечень факторов как раз и детерминирует разновидности стратегий опасного поведения на дороге [12].

По нашему мнению, эти разновидности стратегий опасного поведения водителей на дороге связаны с особенностями их когнитивной карты, а именно, с уровнем доверия себе и миру, мерой агрессии в доминирующих психических состояниях и соответствующей склонности к риску.

Известны данные исследований 2000 г. Т.М. Гизи и Р.Д.А. Карл (T.M. Gisi и R.D.A. Carl) и 2005 г. Дж.В. Карсон, Ф.Дж. Кииф, В. Джоли, А.М. Фрас, Т.Р. Линч, С.Р. Форп и Дж.Л. Бучлер (J.W. Carson, F.J. Keefe, V. Goli, A.M. Fras, T.R. Lynch, S.R. Thorp и J.L. Buechler) о том, что склонность к прощению отрицательно коррелирует со склонностью к гневу, а также с агрессивным поведением [12]. Мы знаем также, что сложности с прощением могут вносить вклад в агрессивное и рискованное поведение на дороге и, соответственно, повышать аварийность. Более детально в 2008 г. М. Моор и Е.Р. Дахлен (M. Moore и E.R. Dahlen) исследовали связь между склонностью к прощению (опросник Trait Forgiveness Scale), склонностью к гневу и агрессивному поведению за рулем на основании самоотчетов. Было показано, что склонность к прощению отрицательно коррелирует с гневом во время вождения, неадаптивными формами выражения гнева, рискованным вождением, агрессивным вождением, а также положительно коррелирует с адаптивными и конструктивными реакциями во время вождения. Иерархический множествен-

ный регрессионный анализ показал, что склонность к прощению и прогнозирование последствий своих действий отрицательно коррелируют со склонностью к агрессивному вождению и гневом во время вождения. Выявлено, что склонность к прощению отрицательно коррелирует с такими показателями, как враждебность, общая агрессия, агрессия во время вождения, «агрессивные предупреждения» (мигание фарами) и склонность к возмездию соответственно [12].

Кроме того, в работе 2012 г. Дж.Р. Вебб, К.С. Дула и К. Бревнер (J.R. Webb, C.S. Dula и K. Brewer) (2012) была выявлена отрицательная корреляция фактора «прощение других» с агрессивным поведением, а «прощение себя» с враждебностью [12]. В работе 2005 г. Л.Я. Томсон (L.Y. Thompson) с коллегами была обнаружена отрицательная корреляция различных измерений шкалы прощения и склонности к гневу (повторяющимися мыслями на определенную тему, связанными с негативными эмоциями (руминацией) и негативным аффектом). Однако только шкалы «прощение окружающих» и «прощение неконтролируемых ситуаций» были негативно скоррелированы со склонностью к возмездию и враждебными автоматическими мыслями [16].

Руминация положительно коррелирует с негативными эмоциями и предположительно служит для выработки стратегии избегания при регуляции эмоций [16]. Р.Д. Рэй, Ф.Х. Вильгельм и Дж.Дж. Гросс (R.D. Ray, F.H. Wilhelm и J.J. Gross) в 2008 г. выявили, что руминация показывает позитивную корреляцию с такими показателями, как склонность к гневу, персеверация и активация симпатической нервной системы. Кроме того, по данным исследований 2012 г. Т.С. Кэмпбэлл (T.S. Campbell) и коллег,

руминация положительно коррелирует с показателем верхнего артериального давления и невниманием к ситуации, может влиять на качество выполнения заданий, отрицательно коррелирует со скоростью их выполнения, качеством выполнения (С. Любомирский, Ф. Казри и К. Зехм (S. Lyubomirsky, F. Kasri и K. Zehm)) и переключением между задачами (Б.С. Йе Ло, С. Лау, С. Ченг и Н.Б. Аллен (B.C. Yee Lo, S. Lau, S. Cheung и N.B. Allen)) [12].

В работе Л.М. Трик, Дж.Т. Эннс, Дж. Миллс и Дж. Ваврик (L.M. Trick, J.T. Enns, J. Mills и J. Vavrik) было показано, что сниженная самооценка у водителей коррелирует с регулярными мыслями о том, как они справляются с вождением, что негативно сказывается на качестве этого вождения [17].

В исследованиях Дж.В. Берри (J.W. Berry и коллег) было показано, что различные аспекты прощения относительно к вождению имеют отрицательную корреляцию с руминацией [12]. Тем не менее, связь руминации, негативных эмоциональных состояний, стратегии поведения на дороге, склонности к риску и доверия к себе и миру еще не исследовалась на российской выборке с помощью опросников «Driving Anger Expression Inventory» и «Dula Dangerous Driving Index», хотя из данных проведенного нами теоретического анализа можно предположить, что она представляла бы вполне определенный научный интерес.

Программа и результаты эмпирического исследования связи когнитивных карт со стратегией поведения водителей

Общий объем выборки составил 182 человека (97 человек — профессиональные

водители, 85 — автолюбители, 156 человек мужского пола и 26 — женского) в возрасте от 20 до 66 лет, со стажем вождения от одного года до 48 лет и наездом километров в год от 3000 до 150 000.

Объектом исследования выступали когнитивные карты, предметом исследования являлись когнитивные карты в стратегии поведения водителей. В качестве гипотезы исследования мы выдвинули предположение о том, что когнитивные карты, включающие в себя стратегию опасного вождения, связаны с уровнем доверия к себе, к другим и к миру, мерой агрессии в доминирующих психических состояниях и соответствующей склонности к риску.

В качестве *диагностического инструментария* применялись:

1. Опросник «Driving Anger Expression Inventory» («DAX»). Методика измерения внешнего выражения эмоции гнева у водителей. Авторы: Дж.Л. Деффенбахер, Р.С. Линч (J.L. Deffenbacher, R.S. Lynch). Методика включает 49 утверждений по следующим шкалам: вербальная агрессия с некоторыми элементами невербальной (например, негодующие взгляды), физическая агрессия, использование транспортного средства для выражения агрессии, адаптивные или конструктивные реакции, общий уровень агрессии (суммарный показатель по шкалам: вербальная агрессия, физическая агрессия, инструментальная агрессия). Психометрическую апробацию на русскоязычной выборке провели С.Н. Ениколопов и А.Г. Ефремов. Исследование результатов применения методики подтвердило наличие факторной структуры оригинальной конструкции. Факторы имеют сильные корреляции со следующими агрессивными формами внешнего выражения гнева. Первая из них условно названа

«вербальная агрессия» и включает в себя демонстративные оскорбительные крики в адрес другого водителя с параллельной демонстрацией неприличных жестов. Следовательно, шкала вербальной агрессии включает в себя сразу два фактора. Не только непосредственно вербальные формы выражения гнева, но и определенные поведенческие формы (непристойные жесты). Согласно полученным результатам, непосредственно вербальная агрессия, т. е. словесные выражения и сопутствующие им агрессивные взгляды были более сильными предикторами внешнего выражения вербальной агрессии, чем неприличные оскорбительные жесты. Таким образом, оскорбительные жесты хотя и вносят значимую долю в фактор «вербальной агрессии», но занимают подчинённое место по отношению к собственно вербальным формам выражения эмоции гнева. Вторая форма выражения гнева («физическая агрессия») раскрывает себя в стремлении проявить непосредственную физическую агрессию водителю-противнику. Третья форма агрессивных проявлений эмоции гнева («инструментальная агрессия») подразумевает вовлечение собственного автомобиля во внешние агрессивные действия. Физическая агрессия и инструментальная агрессия связаны прямо пропорционально не только между собой, но и с параметрами аварийности (число аварий за последние три года и степень имущественного ущерба), но отрицательно связаны с параметром адаптивного совладания. Значения по шкале вербальной агрессии отрицательно коррелируют с числом аварий за последние три года и степенью имущественного вреда [1; 13].

2. Опросник «Dula Dangerous Driving Index» («DDDI»). Автор: К.С. Дула (C.S. Dula). В целях уточнения взглядов

на проблему когнитивных карт в стратегии поведения водителей и сравнения полученных данных с результатами исследований, проведенных за рубежом, а также проверки возможности применения методики на отечественной выборке, мы взяли хорошо зарекомендовавшую себя методику в журнале, находящемся в открытом доступе (*Journal of Applied Social Psychology*. 2003. № 33 (2)). Методика включает 28 утверждений по следующим шкалам: негативные когнитивные или эмоциональные реакции в ситуации вождения, агрессивное вождение, рискованное вождение, вождение в нетрезвом состоянии, индекс опасного вождения (суммарный показатель по всем шкалам опросника). Методика направлена на диагностику индекса опасного вождения. К.С. Дула и Е.С. Геллер (C.S. Dula и E.S. Geller) среди множества научных концепций, уточняющих определение агрессивного поведения водителя, утверждают, что агрессия — одна из граней опасного вождения. Согласно авторам методики, опасное вождение включает в себя три основные категории: агрессию с целью причинения вреда; негативные эмоции и такие компоненты, как злость, разочарование и размышление (все они напрямую не связаны с демонстрацией агрессии, но, тем не менее, внимание, затраченное на подобные переживания, лучше потратить на задачи управления транспортным средством; например, несмотря на отсутствие доказательств того, что переживание негативных эмоций однозначно связано с реальным проявлением агрессии, согласно исследованиям, сердитые водители участвуют в более опасных ситуациях, теряют концентрацию внимания и управление транспортом); рискованное вождение (поведение, которое часто воспринимается как

агрессивное, но в котором фактически отсутствует умысел причинения вреда). Большинство водителей, проявляющих рискованное поведение при управлении автотранспортом, не намерены причинить вред окружающим и не обязательно испытывают негативные эмоции. Они, скорее, считают себя способными справиться с рискованными ситуациями на дороге. Чисто рискованные действия за рулем — не агрессивные, нет намерения причинить вред [15].

3. Опросник «Buss-Perry Aggression Questionnaire» («BPAQ») разработан А. Бассом и М. Перри для диагностики склонности к агрессии. Методика создана на основе опросника враждебности А. Басса и А. Дарки («BDHI» — «Buss–Durkee Hostility Inventory»). Отечественная адаптация методики осуществлялась экспертами лаборатории клинической психологии НЦПЗ РАМН и С.Н. Ениколоповым и Н.П. Цибульским на выборке законопослушных испытуемых и преступников, осужденных по обвинению в совершении агрессивно-насильственных преступлений (убийство, разбой, изнасилование, причинение тяжкого вреда здоровью, хулиганство). Выделенная трехфакторная структура соответствует теоретическим положениям о трех компонентах агрессии в концепции А. Басса и М. Перри: инструментальный (физическая агрессия), аффективный (включает физиологическое возбуждение и подготовку к агрессии — гнев), когнитивный (основан на переживании чувства несправедливости и ущемленности, неудовлетворенности желаний — враждебность). В результате исследования опросника была обнаружена связь между самоотчетом о склонности к агрессии и реальным агрессивно-насильственным поведением. Методика предназначена для исследований легитимизиро-

ванной агрессии в различных социальных группах, для кросскультурных исследований, для прогнозирования агрессивного поведения и склонности к враждебности. Опросник «ВРАQ-24» состоит из 24 утверждений, которые испытуемый оценивает относительно себя по пятибалльной шкале; по сумме баллов ответов по шкалам делается заключение о выраженности трех факторов агрессии: физическая агрессия, гнев, враждебность [2; 3].

4. «Методика доверия или недоверия личности к миру, к другим людям, к себе» А.Б. Купрейченко для диагностики доверия и его аспектов. Методика включает шкалы: доверие к себе в умении строить взаимоотношения с окружающим миром и другими людьми, доверие к себе в умении делать оценки и давать прогнозы, доверие к другим в умении сотрудничать и оказывать взаимопомощь, недоверие к миру и к другим как к безответственным и несправедливым, недоверие к миру и к другим как к опасным объектам [5].

В связи с тем, что нет данных стандартизации применяемых опросников на российской выборке, при обработке результатов эмпирического исследования сырые баллы по каждой из проведенных методик были переведены в стандартные оценки.

Результаты по методике «DAX» показали, что практически все водители при реализации стратегии управления автотранспортом демонстрируют неприличные жесты и оскорбительные крики в адрес другого водителя: 17% (30 человек) постоянно проявляют вербальную агрессию с некоторыми элементами невербальной (например, высказывают негативные комментарии, нецензурно ругаются вслух или про себя, испепеляют другого водителя сердитым взглядом), 64% (117 человек) — часто, 19% (35 человек) — редко.

Непосредственное физическое проявление агрессии в виде активных насильственных действий по отношению к другим водителям свойственно лишь небольшому количеству российских водителей. Иногда угрожают кулаком, провоцируют драку 8% (15 человек), практически никогда — 92% (167 человек).

Транспортное средство для выражения агрессии постоянно используют 13% (24 человека), часто — 79% (144 человека) испытуемых. Они подъезжают вплотную к бамперу другого водителя, подрезают, увеличивают или сбрасывают скорость, мешают завершить начатый маневр, мигают фарами в ситуациях, не предусмотренных правилами дорожного движения, чтобы досадить другому водителю. Почти никогда не прибегали к подобным маневрам лишь 8% (14 человек) испытуемых. Транспортное средство воспринимается водителем как продолжение его самого, о чем зачастую свидетельствуют следующие фразы: «меня ударили», «в меня въехали». Кроме того, в автомобиле человек чувствует себя более защищенным, вследствие чего становится более раскован в проявлении своей агрессии. Именно этот показатель, согласно данным зарубежных исследований, связан с параметрами аварийности.

Все водители в той или иной степени указывают на наличие адаптивных или конструктивных реакций: 15% (28 человек) испытуемых — всегда, 70% (125 человек) — часто. Эти водители постоянно находятся в состоянии напряжения и пытаются себя успокоить (стараясь принять тот факт, что на дорогах встречаются и плохие водители, включают радио или размышляют на отвлеченные темы, чтобы стабилизировать свое эмоциональное состояние, сохранить концентрацию внимания и настроиться на

позитивную стратегию управления автомобилем). По нашему мнению, само свидетельство того, что им необходимо предпринять какие-либо меры для восстановления эмоционального равновесия при возможных рисках, говорит о том, что они пытаются предотвратить возникновение и развитие неравновесного эмоционального состояния. Редко к подобному самоуспокоению прибегают 15% (28 человек) испытуемых.

Результаты по методике «DDDI» показали, что 90% испытуемых постоянно испытывают негативные эмоции во время вождения. Они могут терять самообладание в процессе управления автомобилем, садятся за руль расстроенными или неудовлетворенными какими-либо обстоятельствами, в связи с чем быстро раздражаются и злятся в пробках: 18% (32 человека) — постоянно, 70% (127 человек) — часто, 12% (23 человека) — редко.

На частое агрессивное вождение в виде мигания фарами, создания помех из-за раздражения на других участников дорожного движения указали 14% (25 человек) испытуемых, реже — 72% (131 человек), почти никогда — 14% (26 человек). К рискованному вождению постоянно прибегают 12% (22 человека), часто — 79% (144 человека), почти никогда — 9% (16 человек). Агрессивное вождение свойственно меньшей части испытуемых, однако практически все водители указывают на склонность к рискованному вождению. Мы предположили, что это связано с необходимостью «сбросить и канализировать» накопившееся негативное эмоциональное состояние. Однако при агрессивном вождении негативные реакции направлены на конкретного человека, а при рискованном — на игнорирование правил дорожного движения в целом. На самом деле, рискованное вождение отли-

чается от агрессивного объектом направленности агрессии. Вероятно, для российских водителей подобное вымещение агрессии является более безопасным по сравнению с непосредственным проявлением агрессивных действий. О вождении в нетрезвом состоянии признались 3% (5 человек) испытуемых.

Результаты по методике «BPAQ» показали, что 17% испытуемых (31 человек) проявляют физическую агрессию, 64% испытуемых (117 человек) склонны к проявлению подобной реакции при малейшем возбуждении, 19% (34 человека) не склонны к проявлению физической агрессии. Гнев зачастую ощущают 21% испытуемых (39 человек), склонны испытывать чувство гнева 62% (113 человек), 17% испытуемых (30 человек) не склонны к чувству гнева. Чувство враждебности присуще 17% испытуемых (30 человек), 66% (121 человек) испытывают чувство враждебности в определенных обстоятельствах, 17% (31 человек) не склонны к чувству враждебности. При этом, по данным исследований С.М. Несбит, Дж.К. Конгер и А.Дж. Конгер (S.M. Nesbit, J.C. Conger и A.J. Conger) 2007 г., гнев и другие негативные эмоции коррелируют с агрессивным вождением [12].

Высокий уровень доверия к миру был выявлен у 13% испытуемых (24 человека), средний — у 70% (127 человек), низкий — у 17% испытуемых (31 человек). Высокий уровень доверия к другим показали 13% испытуемых (24 человека), средний — 69% (126 человек), низкий — 18% испытуемых (32 человека). Высокий уровень доверия к себе был выявлен у 20% испытуемых (36 человек), средний у 69% (126 человек), низкий у 11% испытуемых (20 человек).

Связь доверия к миру, к другим, к себе с показателями опасного вождения

оценивалась с помощью параметрического критерия Пирсона в программе SPSS Statistics 22 (табл.).

При количественной обработке результатов исследования была выявлена статистически значимая обратная связь между показателями доверия к миру и физической агрессией, враждебностью в повседневной жизни, показателями доверия к миру и физической агрессией, негативными эмоциями во время управления автомобилем, использованием своего транспортного средства для выражения негативных эмоций, агрессивным и рискованным вождением. Следовательно, чем выше недоверие к миру, тем более водитель склонен проявлять физическую агрессию и враждебность, а также придерживается опасной стратегии вождения. При этом у него преобладают негативные эмоции во время управления автомобилем, он склонен к использованию своего транспортного средства для выражения негативных эмоций, к агрессивному и рискованному вождению.

Вместе с этим была выявлена статистически значимая обратная связь между показателями доверия к другим и физической агрессией, гневом и враждебностью в повседневной жизни, показателями доверия к другим и вербальной агрессией, негативными эмоциями во время управления автомобилем, использованием своего транспортного средства для выражения негативных эмоций, агрессивным и рискованным вождением. При недоверии к другим у человека проявляется самый широкий спектр показателей стратегии опасного вождения. Чем выше недоверие к другим, тем более у водителей проявляются не только физическая агрессия и враждебность, а еще и гнев. Подобное

поведение влечет за собой повышение аварийности, так как неравновесные состояния (состояния с повышенной или пониженной психической активностью) [9], такие как гнев, злоба, раздражительность, подавленность и другие, являются причиной нерационального, неадекватно агрессивного поведения человека. К тому же хорошо известно, что они способствуют негативному изменению функционального состояния — сужая поле зрения водителя, нарушают концентрацию внимания, ослабляя внимание к периферической информации. Полученные нами данные согласуются с ранее проведенными зарубежными исследованиями. Так, по данным 2009 г., агрессивное вождение может вносить вклад в более чем 56% всех аварий с летальным исходом. Прослеживаются положительные корреляции агрессивного вождения с условиями окружающей среды или состоянием дороги (Д.А. Хеннесси и Д.Л. Вейсентал, Р.А. Сансон и Л.А. Сансон (D.A. Hennessy и D.L. Wiesenthal, R.A. Sansone и L.A. Sansone)); полом и возрастом участника движения (Д. Шинар и Р. Комтон (D. Shinag и R. Compton)); такими психологическими характеристиками, как склонность к гневу, тревожности, скуке и импульсивности, а также стремлению к поиску новых ощущений (Е.Р. Дахлен (E.R. Dahlen и др.)) [12].

Выявлена статистически значимая обратная связь между показателями доверия к себе и гневом, враждебностью в повседневной жизни, показателями доверия к себе и вербальной агрессией, физической агрессией, негативными эмоциями во время управления автомобилем и прямая связь с конструктивными реакциями во время вождения. Когда человек не доверяет себе, у него преоб-

ладают негативные эмоции, он постоянно находится в состоянии напряжения и пытается себя успокоить, т. е. пытается предотвратить возникновение и развитие неравновесного эмоционального состояния. Таким образом, доверие к миру, другим, себе является одной из реперных точек в когнитивных картах стратегии поведения водителей.

Выводы

1. Практически во всех когнитивных картах российских водителей исследуемой выборки присутствуют состояния враждебности и гнева, включенные в вербальную и невербальную агрессию как естественную (обычную) стратегию поведения на дороге.

2. Непосредственное физическое проявление агрессии в виде активных насильственных действий по отношению к

другим водителям присуще стратегиям поведения лишь небольшого количества российских водителей. Однако они указывают на наличие склонности к рискованному вождению или использование транспортного средства для выражения агрессии как норму в их когнитивных картах.

3. Существует связь между потребностью водителей «сбросить и канализировать» накопившееся негативное эмоциональное состояние (гнев, злость, враждебность, раздражение, недоверие) и их проявлениями агрессии в любой форме в стратегии поведения на дороге.

4. Большинство водителей во время управления транспортом испытывают повышенное эмоциональное напряжение — неравновесные эмоциональные состояния и применяют различные технологии саморегуляции для его снижения и стабилизации своего эмоционального состояния.

Таблица

Коэффициенты корреляции Пирсона между показателями опасного вождения и доверия у водителей

Наименование методики / шкалы методики		К миру	К другим	К себе	Индекс доверия
«ВРАQ»	Физическая агрессия	-,226**	-,251**	-,144	-,320**
	Гнев	-,087	-,157*	-,164*	-,198*
	Враждебность	-,333**	-,342**	-,167*	-,392**
«DAX»	Вербальная агрессия	-,130	-,190*	-,164*	-,220**
	Физическая агрессия	-,171*	-,109	-,188*	-,259**
	Инструментальная агрессия	-,215**	-,159*	-,132	-,240**
	Конструктивные реакции	,065	,076	,209**	,216**
	Общий уровень агрессии	-,208**	-,202**	-,200**	-,294**
«DDDI»	Негативные эмоции	-,199*	-,276**	-,168*	-,289**
	Агрессивное вождение	-,241**	-,186*	-,136	-,268**
	Рискованное вождение	-,161*	-,164*	-,050	-,157*
	Вождение в нетрезвом состоянии	-,009	-,104	-,058	-,121
	Индекс агрессивного вождения	-,222**	-,245**	-,129	-,269**

Примечание: «*» — $p < 0,05$, «**» — $p < 0,01$.

5. Определяющими факторами появления в когнитивных картах водителей различных стратегий агрессивного поведения (опасное вождение, рискованное вождение), вызывающими неравновесные эмоциональные состояния, прежде всего негативные, являются недоверие к миру, недоверие к другим, недоверие к себе, а также низкий уровень самопринятия и экстернальный локус контроля [4].

Финансирование

Работа выполнена при поддержке гранта РГНФ №15-06-10881.

ЛИТЕРАТУРА

1. Ениколопов С.Н., Ефремов А.Г. Апробация методик исследования гнева у водителей // От истоков — к современности: 130 лет организации психологического общества при Московском университете: сб. материалов юбилейной конференции: в 5 т. Т. 4. М.: Когито-Центр, 2015. С. 160—161.
2. Ениколопов С.Н., Цибульский Н.П. Методики диагностики агрессии // Психологическая диагностика. 2007. № 3. С. 41—72.
3. Ениколопов С.Н., Цибульский Н.П. Психометрический анализ русскоязычной версии Опросника диагностики агрессии А. Басса и М. Перри // Психологический журнал. 2007. № 1. С. 115—124.
4. Ермолаев В.В., Дорохов В.Б., Зайцева Е.И., Четверикова А.И. Трансформация когнитивных карт курсантов автошкол при изучении курса «Психофизиологические основы деятельности водителя» // Психология обучения. № 4, 2017. С. 23—36
5. Купрейченко А.Б. Психология доверия и недоверия. М.: Изд-во «Институт психологии РАН», 2008. 564 с.
6. Люсин Д.В. Влияние эмоций на внимание: анализ современных исследований // Когнитивная психология: Феномены и проблемы / Сост. предисл. В.Ф. Спиридонова. М.: ЛЕНАНД, 2017. 264 с.
7. Овсянникова В.В., Шабалина Т.А. Связь эффективности переработки эмоциональной информации с эмоциональными личностными характеристиками // Когнитивная психология: Феномены и проблемы / Сост. предисл. В.Ф. Спиридонова. М.: ЛЕНАНД, 2017. С. 161—171.
8. Подвицкий В. Норма ПДД об опасном вождении вступила в силу [Электронный ресурс] // РИА новости. 2016. URL: <http://ria.ru/society/20160608/1444358870.html> (дата обращения: 08.06.2016).
9. Психология состояний: учеб. пособие / Под. ред. А.О. Прохорова. М.: Когито-Центр, 2011. 624 с.
10. Сведения о показателях состояния безопасности дорожного движения [Электронный ресурс] // Госавтоинспекция: Сведения о показателях состояния безопасности дорожного движения stat.gibdd.ru. 2016. URL: <http://stat.gibdd.ru> (дата обращения: 10.05.2017).
11. Статистика ДТП в России и мире. Досье [Электронный ресурс] // Информационное агентство России (Тасс) tass.ru. 2016. URL: <http://tass.ru/info/3233185.html> (дата обращения: 10.05.2017).

12. *David J.* Bumgarner Anger Rumination, Stress, and Dangerous Driving Behaviors as Mediators of the Relationship between Multiple Dimensions of Forgiveness and Adverse Driving Outcomes [Электронный ресурс] // Electronic Theses and Dissertations. Paper 2559. 2015. URL: <http://dc.etsu.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=3932&context=etd> (дата обращения: 10.05.2017).
13. *Deffenbacher J.L., Lynch R.S., Oetting E.R., Swaim R.C.* The Driving Anger Expression Inventory: A measure of how people express their anger on the road // Behaviour Research and Therapy. 2002. № 40. P. 717–737.
14. *Dula C.S. & Ballard M.E.* Development and evaluation of a measure of dangerous, aggressive, negative emotional, and risky driving // Journal of Applied Social Psychology. 2003. № 33 (2). P. 263–282.
15. *Dula C.S., Geller E.S.* Risky, aggressive, or emotional driving: addressing the need for consistent communication in research // Saf. Res. 2004. № 34. P. 559–566.
16. *Smith J.M. & Alloy L.B.* A roadmap to rumination: A review of the definition, assessment, and conceptualization of this multifaceted construct // Clinical Psychology Review. 2009. № 29 (2). P. 116–128.
17. *Trick L.M., Enns J.T., Mills J. & Vavrik J.* Paying attention behind the wheel: A framework for studying the role of attention in driving // Theoretical Issues in Ergonomics Science. 2004. № 5 (5). P. 385–424.

Cognitive maps influence over driving strategies in Russia: analyzing Driving Anger Expression Inventory (DAX) and Dula Dangerous Driving Index (DDDI) factors

A.I. CHETVERIKOVA*,
Moscow Pedagogical State University, Moscow, Russia,
alenachetverikova@yandex.ru

V.V. ERMOLAEV**,
Moscow Pedagogical State University, Moscow, Russia, evv21@mail.ru

O.N. TKACHENKO***,
Institute of Higher Nervous Activity and Neurophysiology of RAS, Moscow, Russia,
tkachenkoon@gmail.com

This article summarizes our investigation of drivers cognitive maps and its influence over their behavior. 182 subjects participated in our research, i.e. 97 professional drivers, 85 car enthusiasts, 156 men and 26 women, 20–66 years old, mileage about 3–150 thousands kilometers per year. Questionnaire “Dula Dangerous Driving Index” was used on Russian subjects for the first time ever. Our results show that subjects’ need for get their rocks off when they are angered (or suspicious, or failed to trust the world around) and aggressive behavior during driving are correlated. Most drivers feel emotional tension during driving and use some self-regulation techniques to decrease the tension stabilize their emotional state. The following factors were found to correlate with one’s aggressive behavior on the road: feeling suspicious of world/self/others, low level of self-acceptance, external locus of control.

Keywords: *cognitive cards, driving strategies, DAX, DDDI.*

For citation:

Chetverikova A.I., Ermolaev V.V., Tkachenko O.N. Cognitive maps influence over driving strategies in Russia: analyzing Driving Anger Expression Inventory (DAX) and Dula Dangerous Driving Index (DDDI) factors. *Sotsial'naiia psikhologiia i obshchestvo [Social Psychology and Society]*, 2017. Vol. 8, no. 4, pp. 107–122. (In Russ., abstr. in Engl.). doi:10.17759/sps.2017080408

* *Chetverikova Alena I.* — Senior lecturer, Department of occupational psychology and psychological counselling, Moscow Pedagogical State University, Moscow, Russia, ivanovii@email.ru

** *Ermolaev Viktor V.* — Ph.D. in Psychology, Associate Professor, Department of occupational psychology and psychological counselling, Moscow Pedagogical State University, Moscow, Russia, evv21@mail.ru

*** *Tkachenko Olga N.* — Ph.D. in Biology, researcher, Laboratory of sleep and wakefulness neurobiology, Institute of Higher Nervous Activity and Neurophysiology of RAS, Moscow, Russia, tkachenkoon@gmail.com

Funding

This work was supported by grant RFH № 15-06-10881.

REFERENCES

1. Enikolopov S.N., Efremov A.G. Aprobacija metodik issledovanija gneva u voditelej [Aprobation of methods for studying anger among drivers]. Ot istokov – k sovremennosti: 130 let organizacii psihologicheskogo obshhestva pri Moskovskom universitete: Sbornik materialov jubilejnoj konferencii: v 5 tomah. T. 4 [From origins to modernity: 130 years of Psychological society at Moscow University: collection of anniversary conference: in 5 volumes. Vol. 4]. M.: “Kogito-centr”, 2015, no. 4, pp. 160–161.
2. Enikolopov S.N., Cibulskii N.P. Metodiki diagnostiki agressii [Methods of aggression diagnostics]. *Psihologicheskaja diagnostika [Psychological diagnostics]*, 2007, no. 3, pp. 41–72.
3. Enikolopov S.N., Cibulskii N.P. Psihometricheskij analiz russkojazychnoj versii Oprosnika diagnostiki agressii A. Bassa i M. Perri [Psychometric analysis of Russian version of Buss-perry aggression questionnaire]. *Psihologicheskij zhurnal [Journal of Psychology]*, 2007, no. 1, pp. 115–124.
4. Ermolaev V.V., Dorokhov V.B., Zaitseva E.I., Chetverikova A.I. Transformacija kognitivnyh kart kursantov avtoshkol pri izuchenii kursa «Psihofiziologicheskie osnovy dejatel'nosti voditelja» [Transformation of cognitive maps among driving schools students during course “Psychophysiological basis of driving”]. *Psihologija obuchenija [Psychology of Learning]*, 2017, no. 4, pp. 23–36.
5. Kuprejchenko A.B. Psihologija doverija i nedoverija [Psychology of trust and distrust]. M.: “Institut psihologii RAN”, 2008. 564 p.
6. Ljusin D.V. Vlijanie jemocij na vnimanie: analiz sovremennyh issledovanij [Emotions and their influence on attention: analysis of contemporary studies]. Kognitivnaja psihologija: Fenomeny i problemy / Sost., predisl. V.F. Spiridonova. [Cognitive psychology: phenomena and problems. Preface by V.F. Spiridonova]. M.: LENAND [Moscow, LENAND], 2017. 264 p.
7. Ovsjannikova V.V. Shabalina T.A. Svjaz' jeffektivnosti pererabotki jemocional'noj informacii s jemocional'nymi lichnostnymi harakteristikami [Dependencies between emotional information processing and personal emotional traits]. *Kognitivnaja psihologija: Fenomeny i problemy*. Sost. predisl. V.F. Spiridonova [Cognitive psychology: phenomena and problems. Preface by V.F. Spiridonova]. Moscow: LENAND, 2017, pp. 161–171.
8. Podvickij V. Norma PDD ob opasnom vozhdenii vstupila v silu [Elektronnyi resurs] [Standard of safe driving has come into operation]. *RIA novosti [RIA News]*, 2016. URL: <http://ria.ru/society/20160608/1444358870.html> (Accessed: 08.06.2016).
9. Psihologija sostojanij: ucheb. posobie [Psychology of internality: learning guide]. In A.O. Prohorova (Ed.). Moscow: “Kogito-centr”, 2015. 624 p.
10. Svedenija o pokazateljah sostojanija bezopasnosti dorozhnogo dvizhenija [Elektronnyi resurs] [Information about safe driving indices]. *Gosavtoinspekcija: Svedenija o pokazateljah sostojanija bezopasnosti dorozhnogo dvizhenija stat.gibdd.ru [Russian State Traffic Police: Information about safe driving indices]*. 2016. URL: <http://stat.gibdd.ru> (Accessed: 10.05.2017).

11. Statistika DTP v Rossii i mire. Dos'e [Elektronnyj resurs] [Accidents statistics in Russia and other countries: a brief]. Informacionnoe agentstvo Rossii (Tass) tass.ru. [Russian press agency TASS]. 2016. Available at: <http://tass.ru/info/3233185.html> (Accessed: 10.05.2017).
12. David J. Bumgarner Anger Rumination, Stress, and Dangerous Driving Behaviors as Mediators of the Relationship between Multiple Dimensions of Forgiveness and Adverse Driving Outcomes [Электронный ресурс] // *Electronic Theses and Dissertations*. Paper 2559. 2015. URL: <http://dc.etsu.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=3932&context=etd> (Accessed: 10.05.2017).
13. Deffenbacher J.L., Lynch R.S., Oetting E.R., Swaim R.C. The Driving Anger Expression Inventory: A measure of how people express their anger on the road. *Behaviour Research and Therapy*, 2002, no. 40, pp. 717–737.
14. Dula C.S., Ballard M.E. Development and evaluation of a measure of dangerous, aggressive, negative emotional, and risky driving. *Journal of Applied Social Psychology*, 2003, no. 33 (2), pp. 263–282.
15. Dula C.S., Geller E.S. Risky, aggressive, or emotional driving: addressing the need for consistent communication in research. *Saf. Res*, 2004, no. 34, pp. 559–566.
16. Smith J.M., Alloy L.B. A roadmap to rumination: A review of the definition, assessment, and conceptualization of this multifaceted construct. *Clinical Psychology Review*, 2009, no. 29 (2), pp. 116–128.
17. Trick L.M., Enns J.T., Mills J. & Vavrik J. Paying attention behind the wheel: A framework for studying the role of attention in driving. *Theoretical Issues in Ergonomics Science*, 2004, no. 5(5), pp. 385–424.

Модель распознавания стилистических особенностей управления транспортным средством и классификация стратегий взаимодействия в условиях дорожного трафика

С.Б. ЕФРЕМОВ*,
ФГБОУ ВО МГППУ, Москва, Россия, 0971090@gmail.com

В работе предлагаются основания построения нейросетевой модели для распознавания стилистических особенностей управления транспортным средством с целью классификации и выделения основных типов взаимодействия водителей при передвижении в условиях дорожно-транспортной среды. Архитектура модели представляет собой самоорганизующуюся карту (SOM) различных функциональных модулей, которые реализованы при помощи радиальных базисных функций. Цель настоящей статьи заключается в том, чтобы рассмотреть возможные варианты проектирования в дальнейшем систем распознавания стилистических особенностей управления транспортным средством, а также в описании архитектуры нейронной сети, способной идентифицировать и классифицировать стратегии взаимодействия водителей в условиях дорожного трафика, выделять стратегии передвижения, которые могут быть соотнесены с «типами опасного вождения».

Ключевые слова: дорожно-транспортная среда, стилистические особенности управления транспортным средством, стратегии взаимодействия участников дорожного движения, нейросетевые модели, самоорганизующиеся карты (SOM).

Введение

В настоящее время интерес к ответственному интеллекту все более активно проникает в различные не только области научного знания, но и в сферу различных отраслей психологии. Так, когнитивная

психология или нейропсихология уже не являются исключениями: все чаще можно встретить работы, в которых в той или иной степени затрагивается проблематика социально-психологическая, т. е. рассматриваются различные аспекты взаимодействия в социальных системах. Как

Для цитаты:

Ефремов С.Б. Модель распознавания стилистических особенностей управления транспортным средством и классификация стратегий взаимодействия в условиях дорожного трафика // Социальная психология и общество. 2017. Т. 8. № 4. С. 123–133. doi:10.17759/sps.2017080409

* Ефремов Сергей Борисович — аспирант, кафедра психологии управления, ФГБОУ ВО МГППУ, Москва, Россия, 0971090@gmail.com

отмечают некоторые исследователи, «... искусственный интеллект можно считать “крестным отцом” когнитивной науки — науки, которая бы объединила усилия и результаты целого семейства наук: когнитивной и социальной психологии, социологии общения и информатики» [2, с. 197].

Сегодня в отечественной науке, в рамках Российской ассоциации искусственного интеллекта уже можно встретить ряд работ: например, по моделированию сознания В.К. Финна [1], распознаванию и классификации зрительных образов — Н.А. Ефремова [4], которые базируются на методологии когнитивного моделирования и представляют собой основание для построения нейросетевых моделей.

Особый интерес, на наш взгляд, представляет сегодня проблема создания нейросетевых моделей, которые позволяют распознавать типы взаимодействия в условиях дорожного трафика как особой, искусственно созданной социальной среды, затрагивающей интересы и степень включенности индивидов в систему отношений в качестве участников дорожного движения и перемещения [6; 7].

Необходимо заметить, что на сегодняшний день данная проблема приобретает особую остроту и актуальность, поскольку различного рода математические модели, описывающие, например, особенности перемещения в транспортных потоках, далеко не всегда направлены на моделирование процессов взаимодействия, а зачастую описывают поведение водителя на основе его стремления привести свою скорость в соответствие с некой равновесной скоростью общего потока [5]. Данные модели описывают, прежде всего, *стилистические особенности поведения водителя* при управлении транспортным средством, а именно, скорость передвижения, ускорение и торможение с учетом

плотности транспортного потока, причем используется моделирование движения потока транспорта по однополосным и двухполосным участкам магистралей [5].

В этой связи, важно подчеркнуть, что такие модели ориентированы в большей степени на описание индивидуального поведения водителя как активного участника дорожно-транспортной среды в целом и транспортного потока — в частности. При этом процессы взаимодействия с другими участниками дорожного движения, передвигающимися в общем транспортном потоке, рассматриваются крайне редко. Другими словами, вопросы исследования стратегий взаимодействия в условиях дорожного трафика сегодня изучены явно недостаточно.

Возможно, данное обстоятельство связано с традиционными представлениями, опирающимися на идеи деятельностного подхода в психологии, где управление автомобилем определяется как «активное отношение водителя к дорожной обстановке, в котором прослеживается структура деятельности» [10]. Причем основное внимание уделяется изучению индивидуально-психологических характеристик, которые отрицательно сказываются на вождении [8; 10], либо рассматриваются операциональные свойства водителей и подчеркивается экстремальный характер ситуации вождения [11].

Однако, учитывая, что дорожный трафик представляет собой сложную социальную систему, в которую включено множество различных участников — субъектов передвижения, на наш взгляд, необходимо включить в процесс рассмотрения ряд стратегических особенностей поведения водителя, которые характеризуют его поведение в широком диапазоне *взаимодействия* с другими участниками транспортного потока. Это представля-

ется особенно важным, например, при обращении к категории «опасное вождение», которое описано в постановлении № 477 Правительства Российской Федерации (от 30.05.16). Проявляется опасное вождение «... в неоднократном совершении одного или совершении нескольких следующих друг за другом действий, заключающихся: 1) в невыполнении требования уступить дорогу другому транспортному средству при перестроении; 2) в перестроении при интенсивном движении; 3) в несоблюдении дистанции и бокового интервала; 4) в резком торможении; 5) в препятствовании обгону» [3].

Таким образом, опасными признаются многократные нарушения, а также учитываются как нарушения одного типа, так и разных типов, причем нарушения должны совершаться в относительно непродолжительный промежуток времени [11]. Но принципиально важным, характеризующим опасное вождение, выступает именно социально-психологический аспект, который связан с взаимодействием с «другим транспортным средством» [11]. Другими словами, подчеркивается важность взаимодействия участников транспортного потока, что открывает возможности для изучения стратегий поведения в трафике. В свою очередь, это обстоятельство может служить основанием для построения нейросетевых моделей как для распознавания стилистических особенностей управления транспортным средством, так и для классификации основных типов взаимодействия водителей при передвижении в условиях дорожно-транспортной среды. Далее мы постараемся описать версию модели такого взаимодействия участников дорожного трафика в контексте современных нейропсихологических исследований.

Архитектура модели

Архитектура модели основана на понятии самоорганизующейся карты (SOM) Кохонена [14]. Различные типы самоорганизующиеся карт Кохонена представляют собой алгоритм обучения без учителя для создания сохраняющих топологию отображений многомерных векторных данных в маломерные пространства карты. Необходимо подчеркнуть, что большинство SOM и их расширений могут работать только с векторизованными данными. Эта проблема была решена в работе [16], где авторы представили обобщенную структуру SOM, называемую модульной — *mn SOM*, которая имеет структуру массива, состоящего из функциональных модулей. Эти модули представляют собой обучаемые нейронные сети, а не векторы, как и в обычных SOM. Такая модульная система способна выделять и классифицировать группы особенностей или функций в зависимостях входных и выходных значений, *одновременно строя карту их сходства* [4; 12].

В своей работе мы разрабатываем схожий подход и будем использовать функциональные модули; в таком случае сохраняется основное свойство SOM функциональных модулей, позволяющее построить карту сходства, которая будет определять сходные стратегические поведенческие проявления участников дорожного трафика в условиях передвижения.

Описание алгоритма

Итак, алгоритм *mn SOM* включает в себя четыре основных процесса [4]:

- оценочный процесс;

- соревновательный процесс;
- кооперативный процесс;
- адаптивный процесс [4].

Данный алгоритм является некоторым расширением алгоритма SOM Кохонена [14]. В первую очередь, веса определяются случайным образом на интервале [0–0,5], а далее в оценочном процессе выходы функциональных модулей рассчитываются отдельно для каждой пары векторов «входов-выходов»:

$$o(x) = \sum_j^n w_j \times \exp\left\{\frac{-(x-u_j)^2}{2\sigma_j^2}\right\} \quad (1).$$

Модуль, который минимизирует ошибку, в соревновательном процессе определяется далее как модуль-победитель, а ошибка E_i^k вычисляется следующим образом:

$$E_i^k = \frac{1}{2} \left(y - \frac{1}{1 + e^{-o(x)}}\right)^2, \quad (2),$$

где y определяет делаемый выход (здесь, $y = 1$)

$$\alpha(r_i) = \frac{\exp\left\{\frac{-(r_i - r_v)^2}{2\sigma_j^2}\right\}}{\sum_{i=1}^n \exp\left\{\frac{-(r_i - r_v)^2}{2\sigma_j^2}\right\}} \quad (3),$$

где r_i – позиция i -того RBF-модуля на карте, r_v – позиция модуля с минимальной ошибкой, а σ – параметр функции соседства.

И, наконец, в адаптивном процессе все модули последовательно обновляются по алгоритму обратного распространения ошибки:

$$\Delta w_j = k \times \frac{\partial E}{\partial w_j(t-1)} \quad (4)$$

и

$$w_j(t) = w_j(t-1) + \Delta w_j \cdot \alpha(r_i) \quad (5).$$

Таким образом, (4) можно переписать так:

$$\Delta w_j = k \cdot \left(y - \frac{1}{1 + e^{-o(x)}}\right) \cdot \left(y - \frac{e^{-o(x)}}{(1 + e^{-o(x)})^2}\right) \cdot \exp\left\{\frac{-(x-u_j)^2}{2\sigma_j^2}\right\} \quad (6).$$

Центры вычисляются следующим образом:

$$\Delta u_j = k \times \frac{\partial E}{\partial u_j(t-1)} \quad (7)$$

и

$$u_{ij}(t) = u_{ij}(t-1) + \Delta u_{ij} \cdot \alpha(r_i) \quad (8),$$

т. е.

$$\Delta w_{ij} = k \cdot \left(y - \frac{1}{1 + e^{-o(x)}}\right) \cdot \left(y - \frac{e^{-o(x)}}{(1 + e^{-o(x)})^2}\right) \cdot w_{ij} \cdot \frac{(x-u_j)}{2\sigma_j^2} \cdot \exp\left\{\frac{-(x-u_j)^2}{2\sigma_j^2}\right\} \quad (9).$$

Зона IT представлена в данной работе в виде модулей, организованных в виде квадратной решетки [4]. Нейроны скрытого слоя каждого модуля представляют собой функции Гаусса; структура функционального модуля представлена на рис. 1.

Таким образом, наша модель состоит из самоорганизующейся системы Кохонена (SOM) из 256 (16×16) сетей, организованных на радиально-базисных функциях (RBF networks): 16 входных нейронов; 2 RBF-нейрона, 1 выходной нейрон. Нейроны скрытого слоя основаны на функции Гаусса.

Алгоритм распространения ошибки повторяется до тех пор, пока все отдельные модули «не обучатся», т. е. модель не станет «самообучаемой» [13; 15]. Эти четыре процесса повторяются, уменьшая окрестность функции соседства, до тех пор, пока сеть не достигнет стабильного состояния и не будет построена карта сходства особенностей взаимодействия водителей в условиях современного трафика.

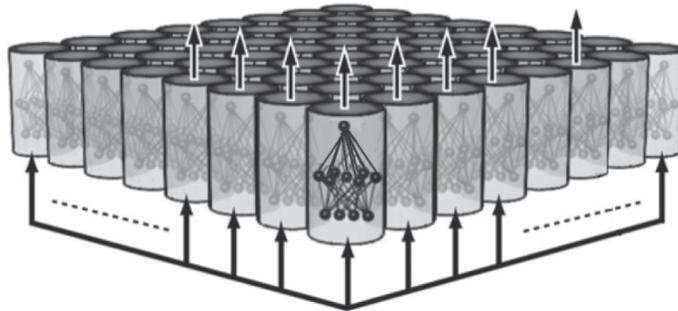
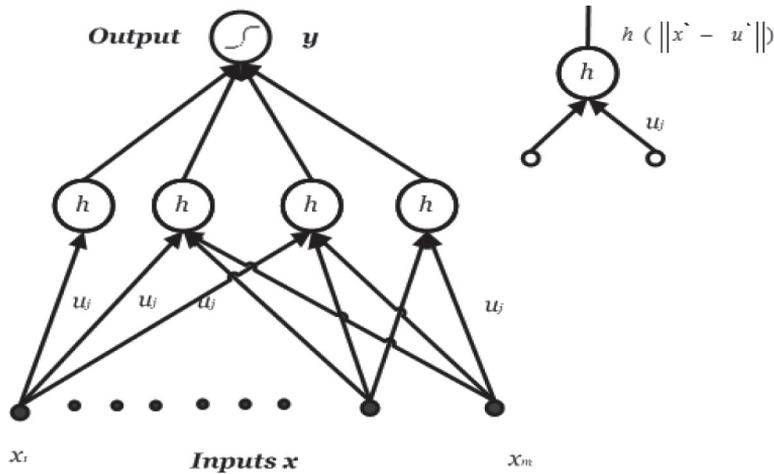


Рис. 1. Структура функционального модуля

Моделирование распознавания стратегий взаимодействия водителей при передвижении в условиях дорожно-транспортной среды

Как уже отмечалось выше, целью разработки модели является верификация распознавания стилистических особенностей управления транспортным средством и классификация стратегий взаимодействия в условиях дорожного трафика.

Так, нами использовались особенности управления транспортным сред-

ством, которые описывают категорию опасного вождения (см. выше).

В ходе работы нами были получены следующие стратегии взаимодействия водителей друг с другом в транспортном потоке, которые условно можно разделить на несколько групп, описанных ниже.

1. *Стратегия конкуренции* («блокирования» другого водителя), когда водитель автомобиля *A* принимает решение обогнать, а водитель автомобиля *B* реагирует на маневр ускорением, мешая другому завершить обгон¹ (рисунок 2.1).

¹ Здесь и далее, на схематическом изображении, светлый прямоугольник соответствует автомобилю *A* — догоняющему, двигающемуся с более высокой скоростью, а темный — автомобилю *B*.

2. *Стратегия соревнования* («улаживания» и обгона) — водитель, автомобиля *A* принимает решение обогнать, а водитель автомобиля *B* не реагирует на маневр, двигаясь в том же режиме. При этом водитель автомобиля *A* завершает обгон (рисунок 2.2).

3. *Стратегия уклонения* (отказа от соревнования и конкуренции за полосу движения), при которой водитель автомобиля *A* отказывается от маневра обгона и снижает скорость до скорости автомобиля *B* (рисунок 2.3)

4. *Стратегия компромисса* («уступки дороги при соревновании»), когда водитель автомобиля *B* видит приближающийся автомобиль и меняет траекторию движения с целью убрать «помеху» с траектории автомобиля *A*, но при этом сам не снижает скорости и возвращается после уступки на предыдущую полосу движения (рисунок 2.4).

5. *Стратегия активной конфронтации*, суть которой состоит в том, что водитель автомобиля *A* принимает реше-

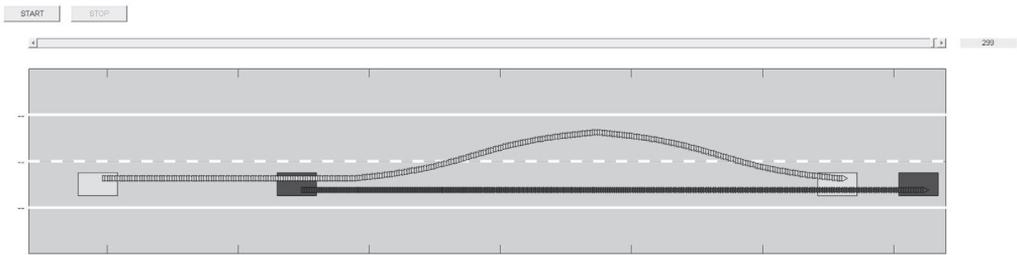


Рис. 2.1. Стратегия конкуренции

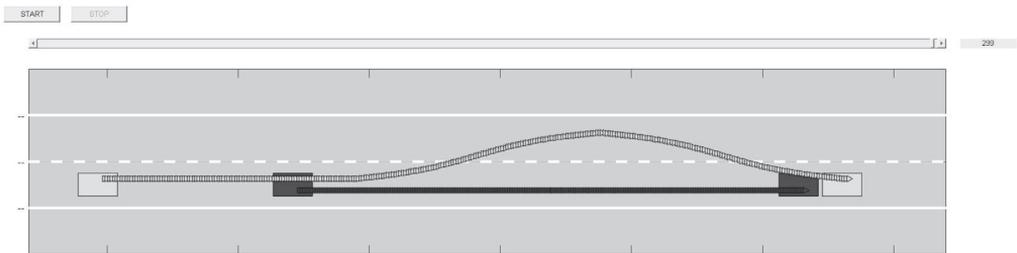


Рис. 2.2. Стратегия соревнования

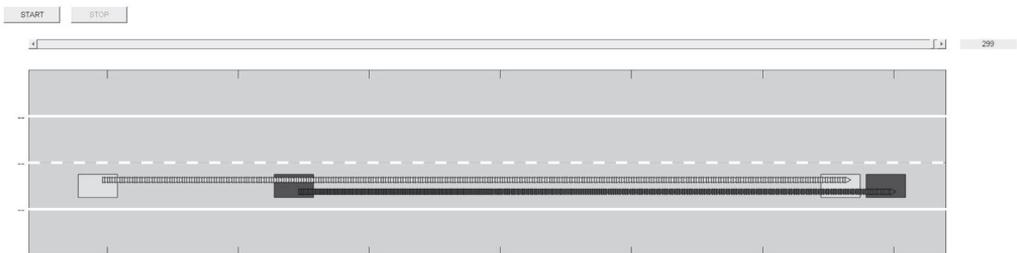


Рис. 2.3. Стратегия уклонения

ние обгонять, а водитель автомобиля *B* принимает решение «идти на конфликт» и открыто блокирует движение автомобиля *A*, увеличивая скорость с целью не допустить пропуска другого водителя (рисунок 2.5).

Далее смоделированные таким образом стратегии взаимодействия водителей в условиях дорожного трафика были обработаны с использованием ранее описанной нейросети. «Выход» — результат обуче-

ния — сети представляет собой карту сходства различных типов взаимодействия.

Так, на рис. 3 приводится результирующая карта сходства разных поведенческих проявлений водителей, сгенерированная нейронной сетью. На ней можно видеть классификацию и выделение нескольких категорий поведенческих проявлений взаимодействия в трафике, соответствующих охарактеризованным выше типам стратегий.

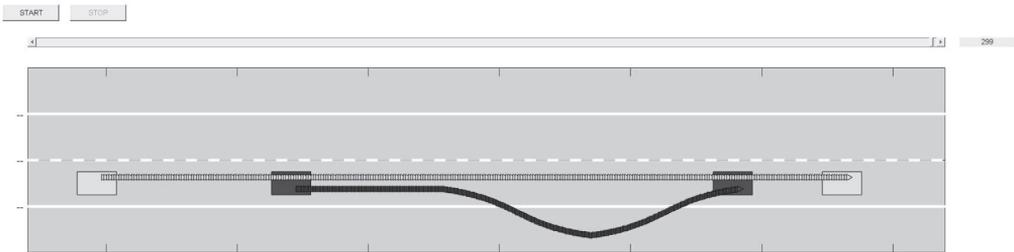


Рис. 2.4. Стратегия компромисса

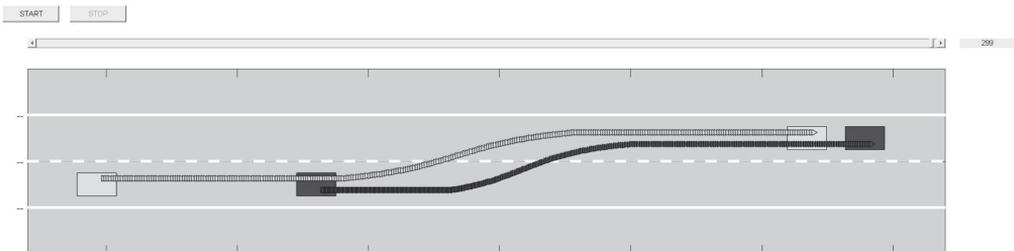


Рис. 2.5. Стратегия активной конфронтации

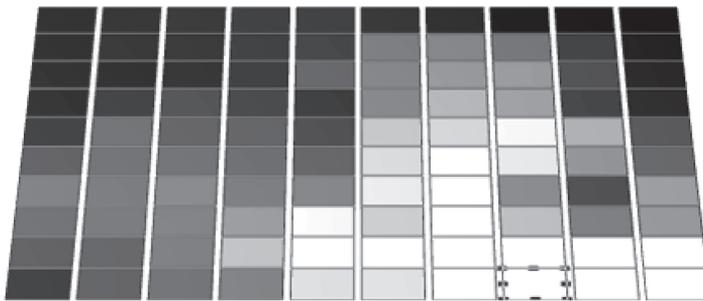


Рис. 3. Карта сходства стратегий взаимодействия в условиях дорожного трафика

На рисунке изображена карта натренированной сети. Цвет отображает уровень отклика (чем светлее, тем выше отклик) RBF-сетей, из которых состоит SOM, на информацию о траектории движения машин в процессе транзакции водителей на дороге. Анализируя полученную карту, мы с высокой степенью вероятности можем определить тип взаимодействия.

Таким образом, представленная нейронная сеть может служить основой для дальнейшей разработки новых, более сложных моделей, распознающих типы опасного вождения как комплекса поведенческих особенностей водителя, заключающиеся в осознанной организации препятствий для движения других транспортных средств, могущих принести урон окружающим и привести к аварии [11].

Заключение

Можно констатировать, что предложена и реализована модель распознавания некоторых стилистических особенностей управления транспортным средством, а также последующая классификация стратегий взаимодействия водителей в условиях дорожного трафика, основанная на архитектуре самоорганизующейся карты *mn* SOM. Как уже говорилось выше, представленный алгоритм является модификацией обычной SOM и включает в себя обобщение — основу построения самоорганизующейся карты.

Таким образом, *mn* SOM не только наследует многие свойства классических самоорганизующихся карт, но и также

добавляет некоторые новые оригинальные свойства [4].

Модель, основанная на данной схеме, позволяет распознавать различные поведенческие особенности взаимодействия водителей правдоподобным образом, и, более того, она не противоречит имеющимся в настоящее время данным эмпирических исследований стилевых особенностей управления транспортным средством [8].

Конечно, разработанная нами модель нейронной сети не претендует на то, чтобы считаться совершенной и, безусловно, нуждается в дальнейшей, более тщательной доработке. Однако ее можно рассматривать как определенный результат «научного синтеза» — нейронауки и социально-психологического знания, — описывающий процессы взаимодействия участников различных социальных систем.

Именно такой синтез, на наш взгляд, не только способен существенно расширить представления о человеке и его поведении в широком диапазоне социальных ситуаций, но и имеет важную практическую ценность, поскольку распознавание устойчивых поведенческих паттернов водителей может помочь в решении проблемы снижения количества дорожно-транспортных происшествий.

В целом, разработка нейросетей, распознающих особенности поведения в дорожно-транспортной среде, сможет стать существенным шагом при проектировании и создании интеллектуальных транспортных систем, призванных помогать людям и снижать уровень аварийности на дорогах.

ЛИТЕРАТУРА

1. Автоматическое порождение гипотез в интеллектуальных системах / Сост. Е.С. Панкратова, В.К. Финн. М.: Либроком, 2009. 528 с.
2. *Велихов Е.П., Чернавский А.В.* Интеллектуальные процессы и моделирование. М.: Наука, 1987. 397 с.
3. В «опасном вождении» предложили прописать злой умысел [Электронный ресурс] // Известия. 2016, Вып. от 31 марта. URL: <http://izvestia.ru/news/608145> (дата обращения: 10.10.2016).
4. *Ефремова Н.А., Инуи Т.*, Модель зрительной коры головного мозга для распознавания и классификации образов // Искусственный интеллект и принятие решений. 2013. № 1. С. 55–62.
5. *Кокорева А.В.*, Гидродинамические модели автотранспортных потоков: автореф. ... канд. физ.-мат. наук. МГУ имени М.В. Ломоносова, 2008.
6. *Кочетова Т.В.* «Traffic Psychology»: от фрагментарных исследований к комплексным решениям прикладных задач транспортных проблем // Социальная психология и общество. 2011. № 2. С. 89–99.
7. *Кондратьев М.Ю., Кочетова Т.В.*, «Traffic psychology»: от прикладных исследований к методологии комплексного изучения современной дорожно-транспортной среды // Сборник материалов международной научно-практической конференции (28–30 июня 2012 г). 2-е изд. испр. и доп. СПб., 2012. С. 119–122.
8. *Лобанова Ю.И.*, Стиль вождения: определяющие факторы, характеристики, направления оптимизации // Российский гуманитарный журнал. 2015. № 1. Т. 4. С. 76–84.
9. *Осипов Г.С.* Лекции по искусственному интеллекту. М.: Красанд, 2009, 272 с.
10. *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: 09.08.2016).
11. *Поликарпова М.С.* Соотношение понятий «агрессивное» и «опасное» вождение в современной отечественной и зарубежной психологии [Электронный ресурс] // Современная зарубежная психология. 2017. Т. 6. № 1. С. 44–52. doi:10.17759/jmfp.2017060106
12. *Efremova N., Asakura N., Inui T., Abdikeev N.*, Inferotemporal network model for 3d object recognition // The proceedings of the International Conference on Complex Medical Engineering (Harbin, May 22–25). Publ. IEEE/ICME. 2011. P. 555–560. doi:10.1109/ICME.2011.5876803
13. *Fujita I.*, The inferior temporal cortex: architecture, computation, and representation // Journal of Neurocytology. 2002. Vol. 31(3–5). P. 359–371.
14. *Kohonen T.* Self-organizing maps. Berlin: Springer-Verlag, 2001. 501 p.
15. *Riesenhuber M., Poggio T.* Hierarchical models of object recognition in cortex // Nature Neuroscience. 1999. Vol. 2. P. 1019–1025.
16. *Tokunaga K., Furukawa T.* Modular network SOM // Neural Networks. 2009. Vol. 22. N. 1. P. 82–90.

The model of recognition of driving styles and classification of traffic interaction strategies

S.B. EFREMOV*,
Moscow State University of Psychology and Education, Moscow, Russia,
0971090@gmail.com

In this paper, we propose the grounds for constructing a neural network model for recognizing the driving styles with the aim of classifying the types interaction strategies of drivers in road traffic. The purpose of this article is that the possible future design of systems for recognizing the driving styles based on the neural network. Our system is able to identify and classify strategies for interaction of drivers in traffic conditions, as well as to allocate traffic interaction strategies that can be correlated with “types of dangerous driving”.

Keywords: *road environment, driving styles, road users' strategies and communications, neural network modelling, self-organizing map (SOM).*

REFERENCES

1. Avtomaticheskoe porozhdenie gipotez v intellektual'nykh sistemakh. [Automatic generation of hypotheses in intelligent systems] E.S. Pankratova, V.K. Finn. (Eds) Moscow: Librokom Publ. 2009. 528 p.
2. Velikhov E.P., Chernavskii A.V. Intellektual'nye protsessy i modelirovanie. [Intellectual processes and modeling]. Moscow: Nauka Publ. 1987. 397 p.
3. V «opasnom vozhdenii» predlozhili propisat' zloi umysel [Elektronnyi resurs] [In dangerous driving offered to prescribe an evil intent]. Izvestiya. 2016, Vyp. ot 31 marta. URL: <http://izvestia.ru/news/608145> (Accessed: 10.10.2016).
4. Efremova N.A. Inui T. Model' zritel'noi kory golovnogo mozga dlya raspoznavaniya i klassifikatsii obrazov. [Model of the visual cortex of the brain for pattern recognition and classification]. *Iskustvennyi intellekt i prinyatie reshenii. [Artificial Intelligence and Decision Making]*, 2013. no 1. pp. 55–62.
5. Kokoreva A.V. Gidrodinamicheskie modeli avtotransportnykh potokov. Avtoref. kand. fiz.-mat. Nauk. [Hydrodynamic models of motor transport flows Ph. D. (physico-mathematical) Thesis]. MGU imeni M.V. Lomonosova, 2008.
6. Kochetova T.V. «Traffic Psychology»: ot fragmentarnykh issledovaniy k kompleksnym resheniyam prikladnykh zadach transportnykh problem. [“Traffic Psychology”: from

For citation:

Efremov S.B. The model of recognition of driving styles and classification of traffic interaction strategies. *Sotsial'naya psikhologiya i obshchestvo [Social Psychology and Society]*, 2017. Vol. 8, no. 4, pp. 123–133. (In Russ., abstr. in Engl.). doi:10.17759/sps.2017080409

* *Efremov Sergei B.* — post graduate student of the Department of psychology of Management, Moscow State University of Psychology and Education, Moscow, Russia, 0971090@gmail.com

- fragmentary studies to complex solutions of applied problems of transport problems]. *Sotsial'naya psikhologiya i obshchestvo [Social Psychology and society]*, 2011, no. 2, pp. 89–99.
7. Kondrat'ev M.Yu., Kochetova T.V. «Traffic psychology»: ot prikladnykh issledovaniy k metodologii kompleksnogo izucheniya sovremennoi dorozhno-transportnoi sredy [“Traffic psychology”: from applied research to the methodology of a comprehensive study of the modern road transport environment]. Sbornik materialov mezhdunarodnoi nauchno-prakticheskoi konferentsii (28–30 iyunya 2012 g). 2-e izd. ispr. i dop. [Proceeding of the international scientific-practical conference], Saint-Petersburg, 2012, pp. 119–122.
8. Lobanova Yu.I. Stil' vozhdeniya: opredelyayushchie faktory, kharakteristiki, napravleniya optimizatsii. [Driving style: determining factors, characteristics, directions of optimization]. *Rossiiskii gumanitarnyi zhurnal. [Russian Humanitarian Journal]*, 2015. Vol. 4, no. 1, pp. 76–84.
9. Osipov G.S. Lektsii po iskusstvennomu intellektu [lectures on artificial intelligence]. Moscow: Krasand Publ, 2009. 272 p.
10. Petrov V.E. Psikhologicheskii analiz problemy opasnogo stilya upravleniya transportnym sredstvom [Elektronnyi resurs] [Psychological analysis of the problem of dangerous driving style]. *Sovremennye nauchnye issledovaniya i innovatsii. [Modern scientific research and innovations]*, 2016, no. 8. URL: <http://web.snauka.ru/issues/2016/08/70377> (Accessed: 09.08.2016).
11. Polikarpova M.S. Sootnoshenie ponyatii «agressivnoe» i «opasnoe» vozhdenie v sovremennoi otechestvennoi i zarubezhnoi psikhologii [Elektronnyi resurs] [The correlation between the concepts of “aggressive” and “dangerous” driving in modern domestic and foreign psychology]. *Sovremennaya zarubezhnaya psikhologiya. [Modern foreign psychology]*, 2017. Vol. 6, no. 1, pp. 44–52. doi:10.17759/jmfp.2017060106
12. Efremova N., Asakura N., Inui T., Abdikeev N., Inferotemporal network model for 3d object recognition. *The proceedings of the International Conference on Complex Medical Engineering (Harbin, May 22–25)*. Publ. IEEE/ICME, 2011, pp. 555–560. doi:10.1109/ICCME.2011.5876803
13. Fujita I. The inferior temporal cortex: architecture, computation, and representation. *Journal of Neurocytology*, 2002. Vol. 31(3–5), pp. 359–371. <https://doi.org/10.1023/A:1024138413082>
14. Kohonen T. Self-organizing maps. Berlin: Springer-Verlag, 2001. 501 p. <https://doi.org/10.1007/978-3-642-56927-2>
15. Riesenhuber M., Poggio T. Hierarchical models of object recognition in cortex. *Nature Neuroscience*, 1999. Vol. 2, pp. 1019–1025. <https://doi.org/10.1038/14819>
16. Tokunaga K., Furukawa T. Modular network SOM. *Neural Networks*, 2009. Vol. 22, no. 1, pp. 82–90. <https://doi.org/10.1016/j.neunet.2008.10.006>

ПРИКЛАДНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ И ПРАКТИКА
APPLIED RESEARCH AND PRACTICE

**The Use of Restoring Resources of the Survival Roles and Reflex
Patterns in MNRI® (Reflex Integration) Interactive Training
of Personality Growth and Interpersonal Relations**

S.K. MASGUTOVA*,
*Educational Institute® for Neuro-Sensory-Motor and Reflex Integration, LLC,
Orlando, Florida, USA, masgutovas@msn.com*

P. SHACKLEFORD**,
PK Concept, LLC, Melrose, FL, USA, drpattypkc@gmail.com

D.R. MASGUTOV***,
*International Dr. Svetlana Masgutova Institute, LLC, Warsaw, Poland,
biuromasgu@com*

Personality growth as a socio-psychological problem is a multi-complex phenomenon that targets Self-identity, Self-actualization, and other areas. During the last decade scientists started studying other factors limiting the personality growth, such as stress and post-trauma. However, the Survival Roles, the socio-individual patterns based on neurophysiological and psychological defense mechanisms blocking the personality Self-actualization, social interaction and professional business qualities, are rarely discussed. Thus this study based on Survival Roles may extend the personality growth oriented concepts and therapy modality tools. This study showed a correlation

For citation:

Masgutova S.K, Shackleford P, Masgutov D.R. The Use of Restoring Resources of the Survival Roles and Reflex Patterns in MNRI® (Reflex Integration) Interactive Training of Personality Growth and Interpersonal Relations. *Sotsial'naia psikhologiya i obshchestvo [Social Psychology and Society]*, 2017. Vol. 8, no. 4, pp. 134–164. (In Russ., abstr. in Engl.). doi:10.17759/sps.20170804010

* *Masgutova Svetlana K.* — Ph.D., Professional Education Director, Lecturer, Educational Institute® for Neuro-Sensory-Motor and Reflex Integration, LLC, Orlando, Florida, USA, masgutovas@msn.com
** *Shackleford Patricia* — Ph. D., NCSP, Research Director, Lecturer, Supervisor, PK Concept, LLC, Melrose, FL, USA, drpattypkc@gmail.com

*** *Masgutov Denis R.* — MA, Director, Lecturer, International Dr. Svetlana Masgutova Institute, LLC, Warsaw, Poland, biuromasgu@com

between Survival Role patterns, stress resilience, and survival reflexes (integrative units of the nervous system functions). Comparative data on 464 business professionals from high management jobs (Study Group – n=340, and Control Group – n=124) participated in this research which found 70.9 % (n=329) of the total group was in stress. This stress activated socio-individual Survival Roles and protective reflex patterns which responded with reactivity, over-protection, non-constructive interactions with others and limited business strategies. The MNRI® reflex integrative training used in this study demonstrated improvement of functions of the protective reflex patterns effected positively the survival mechanisms including increased stress resilience, and decreased negative effect of Survival Roles. MNRI® proposes a new paradigm in the realm of personality growth and socio-interpersonal activity, and supports the neurophysiological aspects to optimize the overall quality of life of business professionals from a variety of high management business areas.

Keywords: *socio-psychological development, Self-actualization, personality growth, stress resilience, Survival Roles, protective reflexes, the MNRI® – Masgutova NeuroReflex Integration Assessment and Training.*

Introduction

Scientific research is being conducted in many countries investigating the growth of social consciousness concerning the importance of socio-psychological care of ecological personality development, the uniqueness of a person and the orientation for success on the level of personality and identity as the creator of social life (R. Sylvester, 2007; B. Lipton, 2005). E. Goldberg (2009) describes personality as largely determined by the individual's neurobiology with personality disorders being caused by changes in the brain-not an extracranial phenomenon. Even with this current research, there is still a lack of attention is given to neurodevelopmental resources and the aspects of psychophysiology of survival limitations. The development of personality and the psychophysiology of this development is ever expanding (P. Blantt, 2008). Personality being "the enduring characteristics of the person that are significant for interpersonal behavior" (L. Goodstein, 1975), depends on nervous system differences that

are inherent. The character of balance between excitation and inhibition processes in the central nervous system (CNS) is crucial, specifically functioning of the Reticular Activating System (RAS) (H. Eysenk, 1980; E. Goldberg, 2001; E. Jensen, 1995). The RAS located in the brainstem is mainly aimed at maintaining an optimum level of alertness or 'arousal'. This part of the brainstem serves as the filter to sort out the sensory data as safe or "threatening". When the data is safe it activates the brain for bringing the data to cortex through excitation of neural impulses, and when the data is "dangerous" RAS "damp them down" though inhibition (R. Gross, 1987), and activates survival mechanisms (S. Masgutova, P. Curlee, 2006; S. Masgutova, D. Masgutov, 2015; P. Shackeford, 2015).

Socio-Personal Identity and Factors for its Formation

Identity formation is "the problem solving behavior aimed at eliciting infor-

mation about oneself or environment in order to make a decision about an important life choice” (H. Bosma & E. Kunnen, 2001, p. 52). Personal Identity is truly a human feature and is used to determine life’s meaning, direction, and purpose. S. Mequio (2009), T. Luckmann, (1979), E. Erikson (1950) were the first to establish identity formation as the major task for adolescence. S. Mequio (2009) also suggests that it is only by going through an identity crisis characterized by a period of distress where young people explore their souls and experiment with options are they able to determine and develop their beliefs and values. The outcome, according to E. Erikson (1950) and J. Marcia (1965), can be positive (formation of a personal identity) or negative (confusion about adult roles). E. Goldberg (2009) finds that frontal lobes of the brain are what makes individuals who they are and gives them their identity. H. Plessner (1981/1928), G. Mead (1967/1934) and J. Cooley (1967/1902) describe the process of inter-subjective mirroring as the social construct of ‘socio-personal identity’ and can be explained by the joint, interdependent evolution of the body and mind (T. Luckmann, 1979; D. Goleman, 1995; K. Cahana, 2011). Some current research purports that the formation of one’s identity begins during emerging adulthood (S. Schwartz & M. Montgomery, 2002). Emerging adulthood is the period of life after adolescence before young adulthood (J. Arnett, 2000). Researchers argue society and culture have changed, allowing individuals to delay adult tasks (such as, employment, marriage, and parenthood) until later in life (J. Arnett, 2000; H. Bosma & E. Kunnen, 2001; Schwartz & Montgomery, 2002). Therefore, some people tend to postpone the exploration and commit-

ment related to identity development until emerging adulthood. Other researchers offer the notion that the support and opportunities offered by an individual’s environment have a large influence on identity formation (K. Luycx, L. Goossens, B. Soenens, 2006; K. Cahana, 2011).

Maslow’s concept of “Self-actualization and hierarchy of needs” is one of most appropriate topics to address when looking at how new concepts of personality have emerged (A. Maslow, 1954). According to Maslow people are subject to two quite different sets of motivational forces: those ensuring survival by satisfying basic physical and psychological needs (physiological, safety, belongingness, love and esteem need), and those promoting the person’s self-actualization to realize their full potential; “becoming everything that one is capable of becoming”, especially in the intellectual and cognitive domains (R. Gross, 1987). Behaviors relating to survival or deficiency needs are engaged in because they satisfy the need relating to self-actualization and the importance of the care at the most basic level – “safety needs”. The needs lower down the hierarchy must be satisfied before one can fully attend to need at the next higher level. The higher up the hierarchy one goes, the greater the need is linked to life experience and the less to the biological character of the need. The higher up one moves on the hierarchy, the more difficult the need is to achieve.

Maslow based his studies of the characteristics of achievers of self-actualization, (Einstein, William James, Eleanor Roosevelt, Abraham Lincoln, Thomas Jefferson, Spinoza and others) and proposed characteristics of self-actualization that could be treated as the personality factors for success (see Table 1).

Table 1: Characteristics of Self-actualization and behavior leading to Self-actualization (after A. Maslow, 1962/1970)

Characteristics of Self-Actualizers

- They perceive reality efficiently and can tolerate uncertainty
- Accept themselves and others for what they are
- Spontaneous in thought and action
- Problem-centered (not self-centered)
- Good sense of humor
- Able to look at life objectively
- Highly creative
- Resistant to enculturation, but not purposely unconventional
- Concerned for the welfare of mankind
- Capable of deep appreciation of basic life-experiences
- Establish deep satisfying interpersonal relationships with a few people
- Fear experiences

Behaviors leading to Self-actualization

- Experience new things instead of sticking to safe paths
- Trying life like a child, with full absorption and concentration
- Listening to your own feelings in evaluating experiences instead of the voice of tradition or authority or the majority
- Avoiding pretense (“game playing”) and being honest
- Being prepared to be unpopular if the views do not coincide with those of the majority
- Taking responsibility and working hard
- Trying to identify own defenses and having the courage to give them up.

Self-Trust and Success:

Self-trust is the first secret to success (R. Emerson, 2012). C. Rogers (1961) used the term unconditional positive regard in describing Self-trust. C. Jung (in D. Richo, 2010) suggests that children be taught how to go inward to learn the art of Self-trust. Other researchers suggest that Self-trust is an all important factor in growth whether it is personal or economical, and is a learnable skill as well as an emotional ability (S. Covey, 2011; C. Wall, 2004). Of all the motivational factors examined by J. Baum (2001) to determine the motivational factors of successful businesses, he found the strongest tie with long term success was the CEO’s attitude of self-efficacy. J. Baum (2001) also suggests that understanding the links

between an attitude of Self-efficacy, trust, and long term business success provides an important lesson for managers at all levels and in all settings. M. Healy (2009) sums up the importance of self-trust as follows: “it is the key that unlocks the doorway of creative freedom and personal truth”.

Social Support and Identity

One main area to review when self-trust and success are considered is socio-psychological support and its effect on the development of personal identity. Social support can be defined as supportive relationships with others (DuBois, et al., 2002). Many researchers suggest that the two greatest sources of support come from family and

peers, with play being a part in the development of personal identity (H. Bosma, E. Kunnen, 2001; DuBois, et al., 2002). Bannerman (internet 10-2011) finds that the social support from family offers the opportunity to provide children learning to make positive choices and learning from choices that do not bring expected results. He suggests that repeated opportunities to make choices during daily routines can provide a child with a positive, general sense of well-being, both psychological and physical. R. Baumeister and M. Muraven (1996) proposed that, whereas societies play an important role in shaping identities, individuals also exert choices that influence their identities. Being able to make a choice, recognize opportunities provided by others to make choices, and initiate choice-making opportunities lays the foundation for independent and successful living (R. Bannerman, 1996; internet 10-2011).

In summing up the importance of personal identity, self-trust and social support, the above authors suggest these factors are necessary for a productive, positive life. But what happens to the individual who do not developed the ability, skills or life habits that foster a positive self-identity and who cannot find the path to an active, joyful life and struggles with personal relationships, leaning and life careers? Generally, researchers and educators alike suggest that the negative and positive self-feelings of children are rooted in their social relationships, mental health, performance at school, and their overall successful adaptation to the environment around them (M. Rosenberg, 1979). Current research describes how "beliefs control biology" (B. Lipton, 2005), how the vibration field if the heart affects the way we interact with others (C. Hannaford, 2002), how the flooding of chemicals released in the body during stress

and threat affects individuals, (E. Jensen, 2000; E. Goldberg, 2009), and the effect emotional arousal has on everything we do (R. Sylwester, 2007; E. Jensen, 2000; B. Lipton, 2005). These inappropriate responses from the body exhibit in many forms such as anxiety, antisocial behavior and general emotional delays. Stress is the body's reaction to any change that requires an adjustment or response. The body reacts to these changes with physical, mental, and emotional responses (E. Jensen. 2000; E. Goldberg, 2009; R. Sylwester, 2007).

J. Kiffer (WebMD,10-2011) lists the following as the effect of stress on the body:

- Forty-three percent of all adults suffer adverse health effects from stress.
- Seventy-five percent to 90% of all doctor's office visits are for stress-related ailments and complaints.
- Stress can play a part in problems such as headaches, high blood pressure, heart problems, diabetes, skin conditions, asthma, arthritis, depression, and anxiety.
- The Occupational Safety and Health Administration (OSHA) declared stress a hazard of the workplace. Stress costs American industry more than \$300 billion annually.
- The lifetime prevalence of an emotional disorder is more than 50%, often due to chronic, untreated stress reactions.

Stress and Role of Reflex Integration for Stress Resilience and Success

Stress is defined in medical and psychological sciences as an internal state and process presenting a non-specific response of the organism as the results of the effect of different extreme factors potentially dangerous for homeostasis, and characterized by stereotypic changes in functions of the nerve and endocrine systems (H. Selye,

1974). A need or demand that is perceived to exceed the resources available to effectively deal with it at a certain time, can cause a stress. However too intense stress can lead to pathogenic diseases (psychological, endocrine, heart and circulation, and other).

The term stress (pressure, tension, suppression) means pressure applied on the system or organism. This term was first proposed by Walter Cannon (1999). Canadian scientist Hans Selye in 1926, started using this term in the sense of emotional response and as a state affecting the health condition. As a medical student he had noticed the fact that many patients suffering of different diseases were showing up common symptoms such as: loss of the desire to eat, loss of body weight and poor muscle tone regulation and muscle pain, easy tiredness and sleepiness.

Different responses in stress can greatly affect the development of personality, lifelong success and positive life experiences and are developed from early childhood. D. Amen (2005), E. Jensen (2000, 2006), C. Hannaford (2002), B. Lipton (2005), and others all express the need to use movement and exercise to maintain a well-functioning “body-mind” system that is resistant to non-controlled, reactive and inappropriate behaviors. S. Masgutova (2005, 2006, 2007), takes this principle for the need to integrate the basic sensory-motor patterns and reflexes to supply their neuro-maturity to achieve the “freedom from automaticity” (S. Masgutova et al., 2015). Primary motor reactions and reflex patterns are the source of sensorimotor and cerebral development, which, in turn, becomes the foundation for future intentional movement, learning, and further intellectual development. (L. Vygotsky, 1986; J. Piaget, 1973; A. Leontiev, 1972; B. Elkonin, 1974; L. Bozovich, 1968).

Primary sensory-motor system affects the development of the body-mind system (L. Vygotsky, 1986; L. Bozovich, 1968), and the process of integrating primary movements and cognitive development is most crucial in infants and toddlers (L. Vygotsky, 1986; J. Piaget, 1973; B. Elkonin, 1974; D. Elkonin, 1998; L. Venger, 1969, 1988). S. Masgutova (2004–2007) explains that experiencing stress (physical or emotional) affects emotional and cognitive-intellectual maturation and the ability to learn. Stress is the main source of impulsive behavior and engenders a reliance on primitive reactions and reflexes, both of which lead to a regression in the formation of coordinated movement systems and skills. Because reactive responses and primary reflexes are designed to protect the individual and to ensure survival, they often overshadow the reasoning that occurs in the neocortex of the human brain. In Masgutova’s research on over 3,560 subjects (age range 1 month–18 years) with any of a variety of developmental deficits, a correlation between the poor development of reflex patterns and the challenging deficit(s) are noted. Seventy-eight percent of those individuals (age range 4–15 years) demonstrated various difficulties such as: poor memory or a hyperactive or hypoactive Asymmetrical Tonic Neck Reflex. It was also found that attention deficit disorder (ADD), attention deficit/hyperactivity disorder (ADHD), and poor transition from concrete to abstract thinking were associated with having a poor Symmetrical Tonic Neck Reflex in 57% of these subjects. Fifty-eight percent of the children with an attention disorder also exhibited problems with the Spinal Galant, Spinal Perez, and also the Asymmetrical Tonic Neck Reflexes (S. Masgutova et al., 2015; P. Shackleford, 2015). L. Vygotsky (1986) recognized the importance of reflexive responses serving all hu-

man life. Reflexive responses serve two tasks: to carry out protection role, and to build the transition for internal regulation.

Masgutova Neurosensorimotor Reflex Integration Program

MNRI® has been used since 1989–2000 in Russia and Europe (2000–2017) and, more recently, in other countries (1994–2017) to treat individuals with certain types of sensory-motor or reflex development deficits, behaviour disorders, disorders of speech or language development, or learning disabilities. It has been our clinical experience that MNRI furthers neurodevelopment in impaired individuals and enables them to integrate primary movements, reflexes, coordination systems, and skills that enable optimal functioning, development, and learning. We have found that therapy with MNRI stimulates the reflex patterns that awaken sensorimotor memory, which has been shown to positively affect physical strength, immune activity, cognitive, emotional, social, and motor abilities. This Program also is successful in brain mapping functions changes (J. Koberda, N. Akhmatova, et al., 2016). The official research of the Effect of MNRI on children and adult Individuals with PTSD have demonstrated significant results in objective brain method and immune tests (J. Koberda, N. Akhmatova, et al., 2016; J. Koberda, N. Akhmatova, 2016; Akhmatova N., et al., 2015).

In brief, MNRI is based on exercises and techniques (repatting, re-education, and recoding) that involve the repetition of dynamic and postural re ex patterns. e stimulation of those re exes revives traces of genetic motor memory and activates the innate defensive mechanisms of the body—brain system. MNRI exercises stimulate in-

nate resources such as self-regulation, stress resistance, and immune system regulation. Repatting, which is also facilitated by the exercises, involves the stimulation of the “defense” functions of the lower brain regions, the extension of links between neurons, the growth of neural nets, myelination, and the creation of new nerve routing, as described by I. Sechenov (1960, 1995) Virella et al. (1990), and P. Anokhin (1975, 1973).

Normal Stress Response, Negative Stress and Trauma:

The early work of Walter Cannon (1931) revealed that the autonomic nervous system manages two general states of function in the body as a normal course of daily life: 1) The Non-Alarm State and 2) The Alarm State. A healthy individual exposed to an isolated traumatic event will experience normal activation of neural responses designed to protect the body and enhance survival. Generated by the sympathetic nervous system, impulses from the lower brain travel to the organs and tissues, causing all the symptoms we recognize in stress: sweating or goose flesh, dilated pupils, rapid heartbeat, shallow breathing, internal pressure, trembling, pallor, and perhaps even nausea. The release of adrenalin in the HPA-stress-axis (hypothalamus-pituitary-adrenal; H. Selye, 1974) pumps energy out to the limbs to support escape or self-defense (‘fight or flight’). The enteric nervous system, popularly referred to as the ‘brain in the gut,’ acts to regulate digestion in ways that enhance survival.

The parasympathetic nervous system activates a relaxation response when danger has passed and one can safely return to the Non-Alarm State. In cases of overwhelming terror

when no escape and no hope for survival seem possible, the parasympathetic system releases the same neurotransmitters and hormones that help the body relax, but in much larger amounts. This brings on the freeze response (hold breathing). In car accidents, during rape or under threat at gunpoint, protective 'freezing' enables a person to collapse, faint, or dissociate from their body.

Following a traumatic event other symptoms may persist for a few days: intense bad memories, at effect, muscle tension, tremors, unstable gait, lack of grounding, poor balance, anxiety, and feelings of isolation. Normally, when the traumatic event is over or the source of trauma removed, a healthy individual will gradually phase out of the stressed state and move into a state mediated by the parasympathetic nervous system, recovering fully within a few days or weeks. This cycle of transition from Non-Alarm State to Alarm State and back to Non-Alarm State is governed by the autonomic nervous system with its sympathetic, enteric, and parasympathetic subsystems (H. Selye, 1974). Chronic stress and trauma can affect the personality qualities development: suffering causes reactivity in thoughts and behaviour; irretentiveness; lack of desire to be active or opposite, reactive; improper self-criticism; being critically demanding towards others, hypervigilance, poor positive thinking, poor creativity and other. Trauma is also affecting the cortical and extrapyramidal nervous systems destroying their neurons, and particularly, limiting functions of: the prefrontal cortex (programming centres, decision making, inhibition of reactive emotions and behaviour, speech); diencephalon and specifically of basal ganglia (balance of excitatory and inhibitory neurotransmitters, behaviour regulation), hippocampus (memory), amygdala (fear and other emotions decod-

ing centre), limbic system (emotions regulation), brain stem (automatic programs of an organism and reflexes) (M. Milad, G. Quirk, 2002; M. Morgan, L. Romanski, J. LeDoux, 1993; L. Shin, S. Rauch, R. Pitman, 2006; F. Dolcos, K. Labar, R. Cabeza, 2004; N. Doidge, 2014).

Stress and its Bio-physiological Characteristics

The knowledge of stress is essential for understanding the nature of the personality growth limiting factors, and for choice of the therapy and methods. Most important questions are: what are stressors causing the state and inability to develop healthy self-protection patterns. Stressors can be: medical condition of health (injuries, pain, surgery, loss of blood, drug and other poisoning, low and high temperatures, radiation), sensory over- or under-stimulation (too much light/darkness, noise higher of 85 db.), psychological factors (emotional tension and trauma, poor control of intellectual processes), too intense and hard work (high expectations in achievements, failure in job and life goals), too intense physical activities (sports, dances), and other.

The biological meaning of stress is switching on adaptive abilities of the organism to a response to extreme changes in external and internal environment. However, the long-term or too intense influence of a stressor or several stressors can compromise the adaptive abilities, which leads to homeostasis dysfunctions and even pathological disorders.

Hans Selye (1926/1974) found that independent of the nature of a stressor the common symptoms are seen in patients (hypertrophy of hypothalamus, adrenals; involution of the hypophysis and lymphatic

glands; stomach-intestine and digestion problems) called “*Selye triade*”.

Stress usually is described as a negative condition of the organism. It actually is a condition that can be caused by both, a negative or positive stimulus, that can impact on a person’s mental state and physical health by over-activation of the sympathetic nerve system. The stress can also move to positive changes and choices though the stressor was negative and painful, challenging our homeostasis (H. Selye, 1974).

The level of stress depends on a stressor – its frequency, intensity, duration of stress stimulus and environments. Stress management is based on our genetic factors (the strength of the nerve system and ability for stress resistance), and on the fact of how much the stressor triggers. When the intensity of the stressor is exceeding the ability of the nerve system to decode and cope, the personality growth can come to a limiting end, shifting to *Survival Roles* can take place, and the interpersonal relations can be affected negatively (a tendency to conflicts, too irrelevant demands to surrounding people, lack of ability to project and build positive relations and business).

Analysis of existing concepts of personal growth and interrelations, stress and survival based on the evidences of the neurological functions of the extrapyramidal nervous system responsible for defensive reflex patterns allows to link all these realms and to find any possible correlations between them.

Role of Survival in Personality Development

The process of survival is an essential part of our life. The assurance of protection and survival on the physical and neuropsychological levels supplies the feeling

of security and satisfaction, also the feeling of freedom, the state of curiosity, motivation and orientation for learning, and true success. The concept of the importance of survival process in personality development has been shown in psychology by numerous authors, each with their own focus on different aspects of survival. Some of these focuses include: survival as seen from the concept of development of self-identity and features of maturity (E. Erickson, 1980; H. Dubowitz, 1989; N. Tolstykh, 1991); neurodevelopment (L. Sadowska, 2001; S. Masgutova, 2005; S. Masgutova, A. Regner, 2008); as a basic feature of trust into the world (E. Erickson, 1980; C. Rodgers, 1961); natural personality development mechanisms (L.S. Vygotsky, 1968); attachment and disorders (K. Brisch and K. Kronenberg, 2004; T. Levy, M. Orlans, 1998; J. Masterson, 2006; R. Sylwester, 2007); protections mechanisms (S. Freud, 1926), family structure and stereotypes in relationships causing co-dependence (S. Weggshneider, 1998), unconscious processes and reflexive behavior (S. Freud, 1923; S. Masgutova, 2004), goal and values orientation (A. Leontiev, 1971, 1977), and also lack of development of Bonding reflex (S. Masgutova, 2004, 2005). A. Schore (1999) suggests that the early mother-child bonding affects the orbitofrontal cortex, and if early life is stressful then later-life stress related diseases are possible, including the psychiatric ones.

Positive survival creates the ground for development of self-identity and the use of the protection mechanisms with orientation on solutions. On the neuro-developmental level a positive mental attitude is an integral part of survival and combats your unconscious stress, allowing one to think more clearly and make better decisions (E. Jensen, 2006; C. Congar, 2011; B. Lip-

ton, 2005; S. Masgutova, 2010). Researchers have shown how the fight-or-flight (also known as the acute stress response) limits the amount of things one can observe: while, improving one's attitude and therefore lowering stress, one becomes reinvigorated and awareness of their surroundings improves (S. Masgutova, 2010; B. Lipton, 2005; PsychologyWorld.com, 2011).

Negative survival results in the tendency to anchor and orient in a long-term way on the negative experience; builds co-dependent relationships; and, suffers from, "production of the negative feelings" of helplessness and being alone. Personalities with such a tendency usually demonstrate the features of slow adaptation to new conditions and dislikes life changes; lacks self-confidence and poor decision making; exhibits low self-esteem, shyness, and embarrassment in social relations; demonstrates continuous immaturity and escape mechanisms. These create co-dependent attitudes towards people, things, ideas etc. E. Goldberg (2005) reminds that choices and creativity are limited in negative and chronic survival stages.

Poorly developed self-identity as the result of the un-integration of the bonding reflex and motivation integration leads to two basic non-productive responses in relationships: *co-dependent relations* and *negation, rejection of the world and of own "Self"* (E. Erickson, 1980). In *co-dependent* relations such a personality demonstrates the features of slow adaptation to new conditions and dislike of changes; lack of self-confidence and poor decision making; low self-esteem, shyness, and embarrassment in social relations; continuous immaturity and escape mechanisms. The co-dependent person orients on receiving support and praise because of fear of failure, instead of being naturally curious and open to new informa-

tion. These individuals are hyper-sensitive to social opinions, reject their own feelings, and creates co-dependent attitudes towards people, things, ideas etc. In *negative* types of interaction there appears trends like superiority, aggressiveness, hostility, evoking of offensive behavior, an inability to forgive, and have difficulty in dealings with authority.

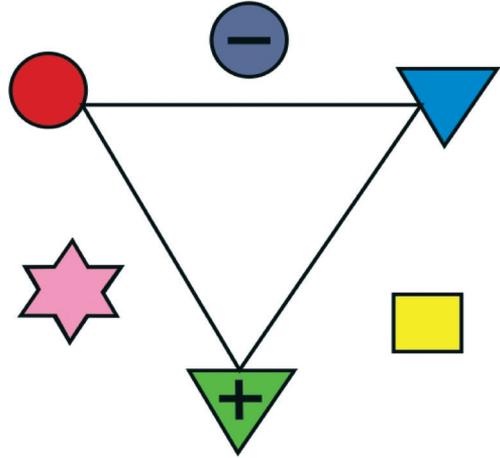


Fig. 1. Survival Roles Model based on concept by S. Wegsneider-Cruse, 1998)

Both types of relations cause a co-dependent style in cognition, learning and relations, and have the concrete expression through *Survival Roles* (S. Wegsneider-Cruse, 1998): such as "Fanatics", "Enabler", "Family Hero", "Scapegoat", "Lost Child", and "Mascot" and possibly others. The priority behaviors in these roles are based on negative protection and compensations in stress situation. For example, in the role of "Fanatic" the person is so involved in their ideas and beliefs; they cannot be open to communication with others and can't see a wider perspective of reality and event. In the role of "Family Hero," the person is taking on so many responsibilities for all other people, they forget about their own needs, plans and responsibilities. In the role of "Scape-

goat,” the person demonstrates the tendency to take the responsibility for the failures of other people and groups and events and responds with the feeling of being guilty. All these examples show a tendency of limitation regarding the possibilities for constructive communication and personal growth.

Study Goal. The main goal of this study is to find out the correlation between the socio-individual *Survival Roles* and their links with *stress resilience*, and *survival reflex patterns* that serve as the physiological aspect of the socio-personality growth creating in an individual the feeling of a ‘protection-safety’ in their interactions with others and in reaching the business professional tasks.

Research Logistics, Study Participants, and Hypothesis

The present research was realized in 3 steps:

Step 1 – Pre-test (n=464): The research was carried out with a *Study Group* of 340 professionals and *Control Group* of 124 having the high rank jobs as business managers and directors of offices aged from 32 to 54 with experience of 3–10 years of work. All having high business education and high or good level of success overall. Participants were from different countries – Poland, Russia, Germany, USA, Canada, Israel, and Singapore. Research was conducted in years of 2006-2014.

They were proposed to participate in: 1) *the modified Survival Roles Test* by S. Wegsheider-Cruse (1981, 1989), 2) *the MNRI® NeuroReflex Assessment* by S. Masgutova (2004, 2010), 3) *the Stress-Resilience Questionnaire* by S. Masgutova (2010–2017) validated through tests of 1600 individuals with chronic stress, post-trauma and PTSD (S. Masgutova, 2015).

Step 2 – MNRI® Training Procedure: The *Study Group* of business professionals (n=340) undergone the MNRI® Reflex Integration training called also as the MNRI® anti-stress program oriented on work with negative effects of stress and stress resilience increase using the Reflex Integration concept. *The Control Group* (n=124) was not proposed any training program. All results were compared on step 3.

Step 3 – Post-test. All initial tests were repeated with participants of the Study (n=340) and Control (n=124) groups again in one month, and compared using the statistical and qualitative analysis (see in *Results and Discussions* below).

The hypothesis was that the negative aspects of *Survival Roles* expressed in stress correlate with lower level of stress resilience, and lower scores for reflex patterns functionality.

It also was presupposed that the specialized MNRI® anti-stress training using the concept of reflex integration can target the neurophysiological aspect of the socio-personality development and improve all – the reactivity of reflex patterns in stress, level of stress resiliency and increase ‘freedom’ from Survival Role/s.

Research Methods

1. *Modified Test of Survival Roles* by S. Wegsheider-Cruse (1981, 1989; projective version by Dr. S. Masgutova) was used to identify study participant’s *Survival Role/s* by description anchored by specific symbolic signs. The participant was choosing in descriptive questionnaire the features similar to in own personality and this way was identifying the role that they present/play in stress and frustrated state in every-day life or during more intensive stress within six main *Survival*

Roles: “Fanatics”, “Enabler”, “Family Hero”, “Scapegoat”, “Lost Child”, and “Mascot” (see description in theoretical part).

2. *The MNRI® NeuroReflex Assessment* by S. Masgutova (2004, 2010). In MNRI® research (S.K. Masgutova, 2002–2007; N.K. Akhmatova, S.K. Masgutova, 1989, 1994, 1998, 2004–2006), several criteria were used to define reflexes according to their role in protection or survival, motor action complexity, and level of their neurophysiological circuit.

The MNRI Assessment has evaluated the level of functioning of 30 reflexes (coded X1–X30 (S. Masgutova, N. Akhmatova, 2004, S. Masgutova, N. Akhmatova, M. Kiselevsky, 2008; S. Masgutova, D. Masgutov, 2015) of individuals in the *Study Group* (n=124) twice: prior the MNRI® therapy and after its completion.

Evaluation of the reflex patterns was based on the neurophysiological definition of the inborn reflex and its parameters such as: *sensory-motor coordination, direction of the response, intensity (muscle tone regulation), timing/dynamics of the response, symmetry* (S. Masgutova, D. Masgutov, 2015). Every parameter is tested according to four determined features. For example, assessment of the first parameter of ‘*sensory-motor coordination*’ (sensory stimulus and biomechanical aspect of the motor response)

in the Hands Grasp Reflex tested the next four features: 1) tactile stimulation on the base of a closed palm in a more intense proprioceptive way-deeper to activate palm flexors, should trigger a stronger grasp response, 2) all fingers are closed and thumb is between index and middle fingers, 3) elbow can be easily extended in front of the body for 180 degrees, and shoulder for 90 or more degrees (differentiation between elbow and palm and shoulder is evident/in norm), 4) arm/palms are directed horizontally to the ground (no abnormal abduction/adduction in the wrist joint). Every parameter has its own four described features. Scoring of a reflex pattern within the parameters above were assigned on a scale of ‘0–4’, with ‘4’ indicating full display of all four features in a parameter, and ‘0’ indicating that normal/correct responses or features in a certain parameter were absent. The maximum score for 5 parameters and 4 features in each reflex pattern gave a total of 20 points-the highest level of maturity or integration (Table 1). A summary of scores are: between 11 to 20 represent functional development, and below 10 points (0–9)-dysfunctional or abnormal development. The scores of 10 to 11.99 are marginal results between functional and dysfunctional states of reflex patterns. Scores of 16.99–17.99 represent the norm (see Table 2).

Table 2: Clinical Evaluation: Reflex Assessment Scores Criteria (in points 0–20)

Points	Level of reflex integration	Points	Level of reflex integration
20	Full/Complete integration	10–11.99	Marginal pathology and dysfunction
18–19.99	Mature and integrated	8–9.99	Incorrect, light dysfunction
16–17.99	Correctly developed-normal	6–7.99	Dysfunction
14–15.99	Functional, but low level of development	4–5.99	Severe dysfunction
12–13.99	Functional, but very low level of development	2–3.99	Pathology
10–11.99	Marginal pathology and dysfunction	0–1.99	Severe pathology

The scoring system has been validated by statistical research carried out by math Professor A. Krefft (Krefft, 2007), and also the ANOVA test (IBM SPSS Statistics Grad Pack 22.00); results were considered statistically significant with p values ($M \pm SD$) less than 0.001 and interpreted as significant, and not significant at $p > 0.05$.

Reflex patterns were further categorized for convenience according to body movement planes, with ten patterns in each, corresponding to sagittal (medial-lateral), horizontal (superior-inferior), and dorsal (anterior-posterior) body movement planes (S. Masgutova, D. Masgutov, 2015).

In more than 35 years of clinical observation of individuals with chronic and traumatic stress, and PTSD, the authors have found that they consistently exhibit hyper-reactive reflex responses in stress that affect their behavior and emotions; they often show inability to relax, report about overwhelming emotions and internal pressure, inability to focus and easily distracted, distressed. They also express the need for a specialized psychological-neuro-functional assistance of their reactivity to work with survival and *Survival Roles*.

People undergoing stressful events have a weaker immune response, and their overloading stress hormones attack the brain and neuroendocrine system.

3. *The Stress-Resiliency Questionnaire* (by S. Masgutova, 2010–2017)

This questionnaire was designed to help measure an individual's stress resiliency capabilities.

The questionnaire results allow to see the level of individual's resilience to stress when dealing with beyond everyday stressor that is intense, more extreme and severe. It proposes evaluation of 10 areas-clusters of activities of an individual in stress: 1) *feelings and emotions*, 2) *sense function*, 3) *movements and body responses*,

4) *physiological functions*, 5) *coping with stress*, 6) *behavior*, 7) *cognitive functions*, 8) *relationships management*, 9) *approach to future perspective*, 10) *work/school in times of stress*. This test contained also questions of Self-actualizing characteristics (based on A. Maslow's concept – see above).

The questionnaire survey in this research allowed for comparative analysis of level of stress resiliency of business people in *Study Group* before and after the use of the MNRI® Program. The research was proposing the professionals to repeat the survey at 1, 3, 6, 9, and 12 month intervals, so that they may monitor their stress resiliency in longitudinal perspective. The questionnaire was proposing the questions-statements, like: "When stress is intense, I go into a freeze response (Examples: "I become immobilized" or "frozen with shock or fear")", and ready given responses: "I don't know" (0 points), "Always" (1 point), "Usually" (2), "Seldom" (3), "Never" (4). The scoring for one statement can get '4' points. Therefore, one cluster of 10 statements can reach 40 points, and all test 400 points (the highest level of stress resilience). Depending on individual features of living through stress the scores determine the level of resiliency defines as: 1) excellent/very good level (360–400 points), 2) good level (280–359), 3) moderate level/optimum (120–279), 4) lower level (40–119), 5) poor level/high stress (0–39). Statistical analysis for comparison of results of pre- and post-reflex integration training was done using the ANOVA test (IBM SPSS Statistics Grad Pack 22.00 and the Mann-Whitney U-test, using Statistica (version 6.0; Stat So Inc., Tulsa, OK, USA); results were considered statistically significant with p values ($M \pm SD$) less than 0.05 interpreted as significant, and not significant at $p > 0.05$.

Results and Discussions

A. Socio-Individual Survival Roles

1) *The initial research on Survival Roles* with *Study Group* of 464 business professionals (see Table 4 for data) demonstrated that they do use *Survival Roles* to negotiate the daily stresses they face. Particularly, a) 70,9% of individuals (n=329) shown the presence of *Survival Roles* in stress; b) 25,4% (n=118) – didn't shown presence of *Survival Role* – by other words they were free of survival roles, and c) 3,7% (n=17) didn't give any definite response (no stable *Survival Role*, not clear responses in test) (see Fig. 2 and Tab. 4).

Further analysis of *Survival roles* has demonstrated the fact that: A) *Survival Roles* in stress were presented rather proportionally: in *Study Group* (n=340) by 71,8% of individuals (n=244), and in *Control Group* (n=124) by 70,2% (n=87); B) presence of none of *Survival Roles* was noted in *Study Group* for 25,3% individuals (n=86), and in *Control Group* for 24,2% (n=30); C) no definite response (no stable *Survival Role*, no clear responses in test) was given in *Study Group* by 2,9% individuals (n=10), and in *Control Group* by 5,6% (n=7).

Next, business professionals were proposed the informative description of Functions of Survival Roles, their function in stress and every-day life, their strong and poor traits, also the ways of making the “Self” free of negative aspects of them. The *Study Group* (340) was proposed also the MNRI® Reflex Intergration training procedure of doing 8 exercises from manual: “*Reflex Integration for Trauma Recovery: MNRI® Stress Resilience Introductory Program*” by S. Masgutova, and D. Masgutov (S. Masgutova, D. Masgutov, 2015).

The post-tests of the business professionals for their *Survival Roles* after this training were showing the decrease of percentage of them, thus improvement in their survival. The results were as follows (See Tab. 3):

The data in Tab. 4 and Fig. 3 demonstrates the fact of decrease of number of individuals presenting *Survival Roles* and increase of the freedom from them in *Study Group* (n=340) with high statistical significance ($P < 0,05$). There are no significant changes in number of individuals presenting *Survival Roles* in *Control Group* ($P > 0,05$). The positive dynamic of changes

Business People Demonstrating Survival Roles in Stress
(n=464 individuals with 3-10 years of experience of work)

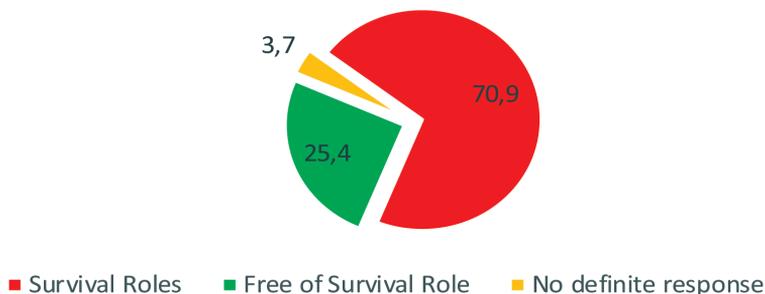


Fig. 2. *Survival Roles* in stress in business professionals (n=464) with 3–10 years of experience of work

Table 3: *Survival Roles* presence in the business professionals (n=464) in *Study* (n=340) and *Control* (n=124) groups

Survival Role presence		Groups	Both groups		Study Group		Control Group	
		Pre- and post-test	Number	%	Number	%	Number	%
A	<i>Survival Roles</i>	Before	329	70,9	244	71,8	87	70,2
		After	135	29,1	85	25,0	90	72,6
		P	<0,05		<0,05		>0,05	
B	No <i>Survival Roles</i>	Before	118	25,4	86	25,3	30	24,2
		After	316	68,1	246	72,4	29	23,4
		P	<0,05		<0,05		>0,05	
C	No Clear response	Before	17	3,7	10	2,9	7	5,6
		After	13	2,8	9	2,6	5	4,0
		P	<0,05		<0,05		>0,05	

Business Professionals Demonstrating Survival Roles in Stress (n=464) in Study and Control Groups Before and After the MNRI® Training

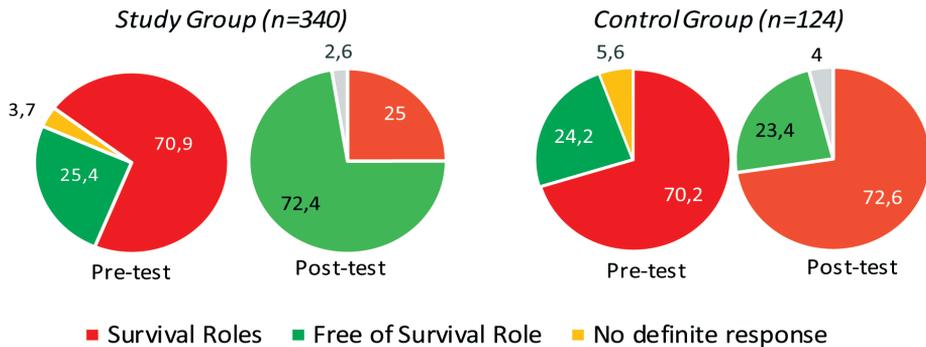


Fig. 3. *Survival Roles* in stress in business professionals (n=464) in *Study* (n=340) and *Control* (n=124) groups in pre-test and post-test after one month of the MNRI® Reflex Integration training

in decrease of negatively affecting *Survival Roles* after the MNRI® training program is the evidence of the positive influence of the MNRI® techniques on the stress resilience and protective responses.

The individual *Survival Roles* are also of a special interest. The participants were presenting all of the six *Survival Roles* in different percentage proportion (see Fig. 4).

They were presenting one to three *Survival Roles* simultaneously.

When the specific *Survival Roles* were further investigated it was found out that 74,8% of businessmen (n=246 out of 329 presenting *Survival Roles*) were demonstrating the features of a *Family Hero* role. The least presented role by this group of businessmen was the *Lost Child* (28,9%;

Survival Roles in Business Professional (n=329) in Initial Test in percentage

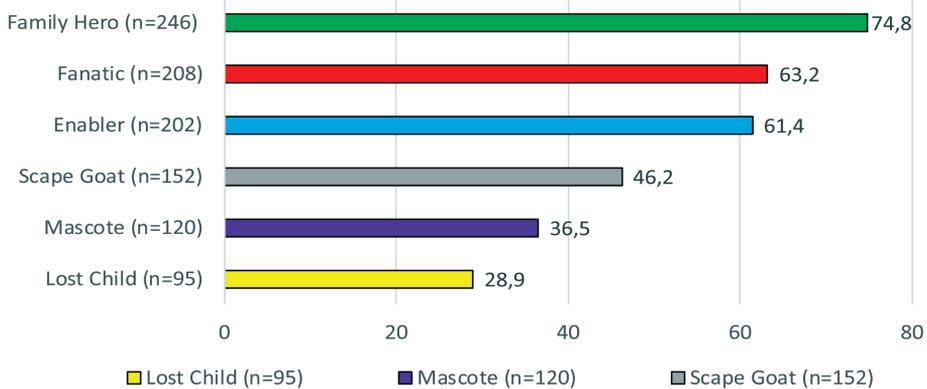


Fig. 4. Different *Survival* roles presented by business professionals in stress (n=329)

n=95) (see Fig. 2). The analysis of the specifics of individual *Survival Roles* can be a separate topic for the next publication.

B. Stress Resiliency

Neuro-psychological aspect of stress resiliency was the target of this study, which can be not presented in a person's consciousness hidden by *Survival Roles* and over-control over their emotions and reactivity. Participants of this study presented the control of behavior and emotions in stress in external interaction on a very good level.

The initial research on stress resiliency with a group of 464 business professionals (Study Group – n=340, and Control Group – n=124;) demonstrated the fact of their lower level of resistance against stress, and particularly, was the following:

1) Excellent/very good level of stress resiliency (360–400 points) was characteristic in:

- Study Group for only 15,3 % (n=52) of business people,
- Control Group for only 12,9 % (n=16),
- Average in both groups for only 14,1% (n=68);

- 2) Good level (280–359) – in:
 - Study Group for 25,9 % (n=88),
 - Control Group for 26,6% (n=33),
 - Average in both groups for 26,3% (n=121);
- 3) Moderate/lower than good level (120–279) – in:
 - Study Group for 32,4 % individuals (n=110),
 - Control Group for 21,8% (n=27),
 - Average in both groups for 27,1% (n=137);
- 4) low level (40–119) – in:
 - Study Group for 26,4 % (n=90),
 - Control Group for 38,7% (n=48)
 - Average in both groups for 32,6% (n=138).

The data shows at the fact that the neurophysiological aspect of stress resiliency in the majority of business professionals was lower initially than the optimum vs. the external control over stress that they demonstrate in interaction with others. The post-test results after the MNRI® anti-stress training in Study Group (n=340) show that the level of stress resiliency of participants increased significantly (see text below and

Fig. 4), which as we suppose, allowed for 'inner peace' and more internal comfort.

The results of the Questionnaire before and after using the MNRI® training program demonstrated significant improvement of stress resiliency in the *Study Group* of professionals (n=340) compared to *Control Group* (n=124) based on data below (see also Fig. 4 for *Study Group*).

1) Excellent/very good level of stress resiliency (360–400 points) was characteristic in:

– *Study Group* for 15,3 % (n=52) of business people in initial test, and 63,6% (n=216) in post-test after the MNRI® training program with statistical significance of $p < 0,05$;

– *Control Group* for 12,9 % of business people (n=16) in initial test, and 14,5% (n=18) in post-test with no any training program with no statistical significance, $p > 0,05$;

2) Good level (280–359) – noted in:

– *Study Group* for 25,9 % (n=88), increased and became characteristic for 28,2 % (n=96) in post-test after the MNRI® training with statistical significance of $p < 0,05$;

– *Control Group* for 26,6% (n=33) in pre-test, and 24,2% (n=30) in post-test (no training program) with no statistical significance, $p > 0,05$;

3) Moderate level/lower than good (120–279) – noted in:

– *Study Group* for 32,4 % individuals (n=110) initially decreased and became characteristic for 4,4 % of individuals (n=15) in post-test with statistical significance of $p < 0,05$;

– *Control Group* for 21,8% (n=27) in initial test, and 25,0% (n=31) in post-test (no training program) with no statistical significance, $p > 0,05$;

4) Low level (40–119) observed in:

– *Study Group* for 26,4 % individuals (n=90) in pre-test, and became characteristic for 3,8 % (n=13) in post-test with statistical significance of $p < 0,05$;

– *Control Group* for 38,7% (n=48) initially, and 36,3% (n=45) in post-test with no statistical significance, $p > 0,05$.

The data shows at the fact that level of stress resiliency in the majority of 464 business professionals was lower than the optimum. The post-test results in the *Study Group* after the MNRI® Reflex Integration anti-stress training show that the 'Excellent/very good level' of stress resiliency increased in 63,6% of individuals from 15,3 in pre-test, and the 'Low level' (26,4% decreased to 3,8%) and 'Moderate/lower than good' (32,4% dropped to 4,4%) improving the stress resiliency significantly ($p < 0,05$). Results of pre- and post-test in *Control Group* where the MNRI® training was not proposed is not statistically significant ($p > 0,05$) (see Fig. 5), which means that there were no changes in stress resiliency and that specially oriented work for changes is needed. Thus the importance of special neurophysiological-psychological assistance for work with protective aspects of the socio-personality development is evident.

C. Reflex Patterns Functioning

Reflex is designed by nature for survival mostly, but also for supplying the neuroplasticity for development of executive brain functions. Stress affects the reflex patterns and can cause overprotective behavior and non-productive interaction. This study has lead the Reflex Assessment for all 464 individuals from business area. It allowed to get a two-folded data on participants' reflex profile, and particularly:

1) specifics of the profile of 10 reflex patterns that are affected by stress overall;

2) the dynamic of improvement of reflex

Level of Stress Resilience in Business Specialists (n=340)

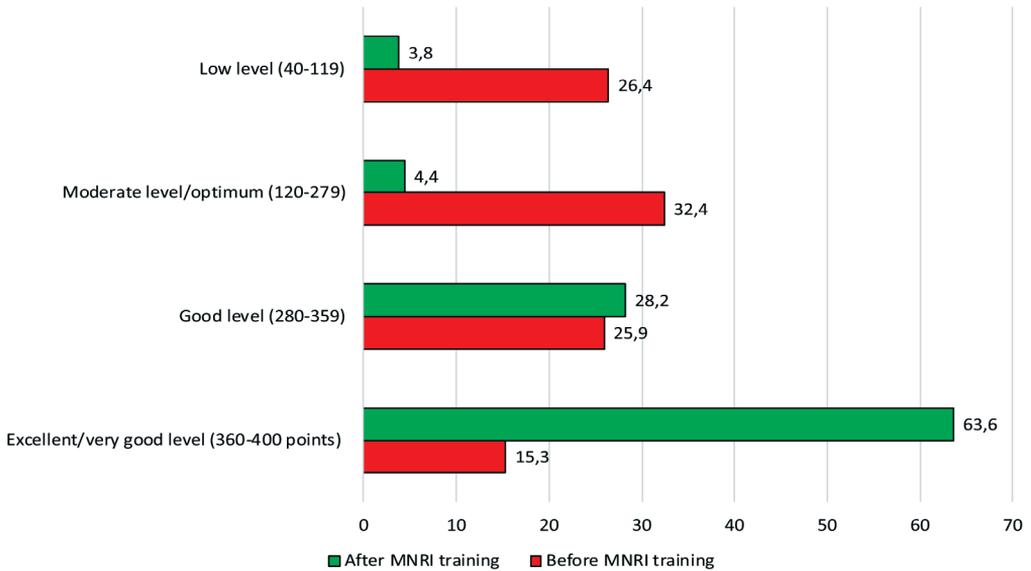


Fig. 5. Level of stress resilience in the *Study Group* of business professionals (n=340) before and after the MNRI® Reflex Integration training

functions in individuals in *Study Group* (n=340) after the use of the MNRI® Reflex Integration training.

The results of the Assessment show that the stress affects reflex patterns – the average score of functional state of reflexes was 14.1 points (low level of functionality, vs. norm of 16 points), and individual patterns were scored as follows: Core Tendon Guard – 12,7 points, Fear Paralysis- 12,2, and Moro – 12,7, Spinal Galant – 13,4, Eye tracking- 13,6, which were on a very low level of functioning (12-13.99). Next group of reflexes challenged by stress were the Hands Supporting scored with 14,7 points, Babinski – 14,6, and Foot Tendon Guard – 14,6, and the ATNR – 15,8, which were of low functional level (14–15.99). Note, only Hands Grasp had the scoring of 16,2 points responding the norm (in range of 16–17.99 points). These reflexes must be in the attention span of psychologists and other helping

professionals as their poor functioning can affect the ‘technical’ and neuro-physiological aspect of personality growth, communication making the work of businessmen much harder, less productive leading to failures, and thus, poor Self-actualization.

Next data after the MNRI® Reflex Integration training in the *Study Group* has demonstrated the increase of overall score for reflexes from 14.1 points (low level of functionality) in pre-test to 16,9 (norm; $p < 0,05$) with corresponding improvement of their specialized functions. The individual reflex patterns increased the scores as follows:

1) Core Tendon Guard improved from 12,7 points to 16,8 after the MNRI® Program, which known for improvement of the HPA-stress-axis and stress hormones regulation (H. Selye, 1974);

2) Fear Paralysis – from 12,2 points to 16,4; regulating the intensity of feeling

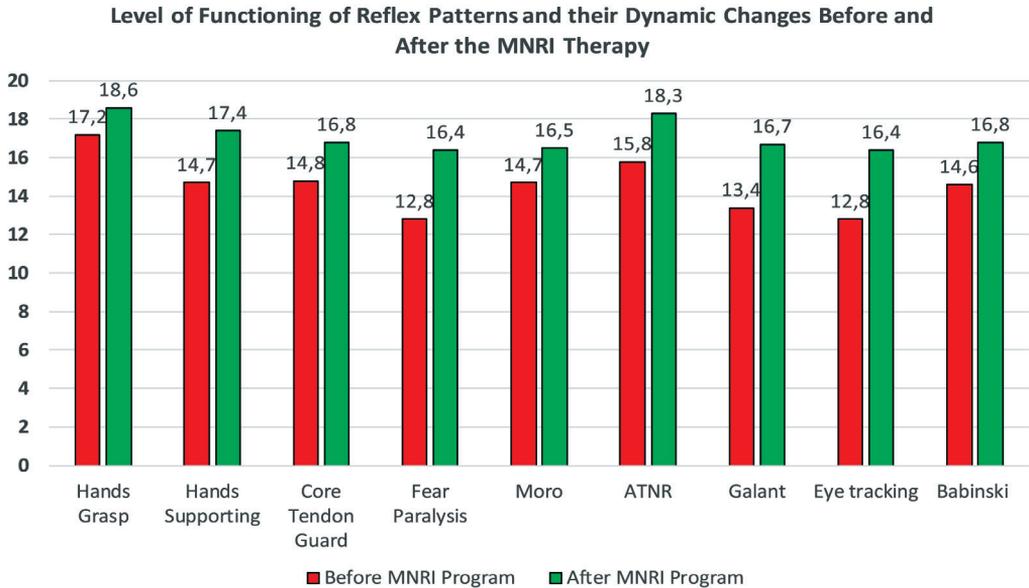


Fig. 6. Dynamic of changes in reflex patterns in the *Study Group* of business professionals (n=340) before and after the MNRI® Program

of danger and fear, also ‘freezing’/inhibiting from inappropriate action, and sensory system;

3) Moro – from 12,7 to 16,5 points, regulating the protection and ‘fight-flight’ responses;

4) Spinal Galant – from 13,4 to 16,7 points, allowing for horizontal movement of body to escape the stress on spine, also increasing sensitivity to detect a stressor timely, and regulating the stress hormones (adrenaline, cortisol);

5) Eye tracking – from 13,6 to 16,4 points, detecting any motion in the visual field to keep the ‘territory’ safe from danger;

6) Hands Supporting – from 14,7 to 17,4 points, responsible for keeping body safe in case of falling down, coordination of vision and body responses;

7) Babinski – from 14,6 to 16,8 points, increasing sensitivity to detect a stressor

timely, to regulate pain and decrease stress hormones;

8) Foot Tendon Guard – from 14,6 to 17,2 points, helping to keep balance of the whole body and decrease of stress hormones; and 10) the ATNR – from 15,8 to 17,4 points, activating hearing to detect an audial stressor, increase the attention and memory.

The data shows that all reflex patterns have improved significantly ($p < 0.05$) after the MNRI® Reflex Integration training reaching the level of norm except the Hands Grasp as it was closer to normal level initially.

This data shows the possibilities of regulation of stress level using the protective reflex patterns and release of stress as soon as possible, to increase coping mechanism and resilience of the nerve system against stress for increase of the quality of “Self-actualization”, life and work.

D. Comparative analyses of all test results have demonstrated the fact that the increase of stress was activating socio-individual *Survival Roles* causing the reactivity in behavior and emotions, also over-protection and non-constructive interactions with others, and limited business strategies. The results of this study has shown that 70,9 % of business professionals (n=329) were addressing the defensive features of *Survival Roles*. Many of them were presenting 2–3 role traits simultaneously. 74,8% of them (n=226 out of 329) demonstrating the features of a *Family Hero* role, 63,2% (n=208) – a *Fanatic*’ role, 61,4% (n=202) – *Enabler*’, and 46,2% (n=152) – *Scape Goat*’; the least played role was a *Lost Child* (28,9%; n=95) (see Fig. 3), which means that their *Survival Roles* were based on intense feeling of high responsibility for realization of goals, for others and success with scarifying own needs in the name of social community and business, and also the desire to be first with strong competitive features of trying hard to establish own “Self” among others accompanied with the expectation of high respect and appreciation from others, and readiness to take the blame for failures of others on own shoulders.

The study participants with these types of *Survival Roles* were evidencing rather high level of stress and lower resiliency to it. The lower level of resilience was characteristic for 32,6 % of individuals (n=138), moderate level/lower than optimum – for 27,1 % (n=137) vs. excellent/very good level – for 14,1 % (n=68), which means that their protective mechanisms were exceeding the norm – were reasons for reactive responses, exhaustion and limiting their strategic thinking, and possibly, better business decisions. Note, that the participants were demonstrating high level of control of their behavior and emotions in stress in external communication. However, their neuro-

physiological aspect of stress resilience was showing up high level of internal stress.

The correlation of the *Survival Roles*, stress resilience was also done towards protective reflexes of the study participants. They were demonstrating that 90% of their reflexes – the physiological basis of interaction in stress and survival – were in stress – in the state that usually is resulting in behavioral and emotional over-reactivity- impulsiveness, impatience, conflicting character, shouting/screaming, not-forgiving, not attentive to others and their ideas, notes and requests.

The MNRI® Reflex Integration training allowed revealing the fact that improvement of functions of reflex patterns in participants of *the Study Group* (n=340) affected positively the survival mechanisms, decreased the negative effect of *Survival Roles*, increased the stress resilience, and thus was able to support their neurophysiological and neuro-psychological aspects of a personality growth and socio-interpersonal activity optimizing their overall well-being in variety of areas of life and business.

Summary

This research carried out with business professionals (n=464) demonstrates the fact that the increase of stress activates socio-individual *Survival Roles* and protective reflex patterns resulting in reactivity and over-protection causing non-constructive interactions with others and limited business strategies, though their control over their emotions and reactivity was presented in external interaction as of a very good level. The results of this study shown that 70,9% of business professionals (n=329) were addressing the protective features of the *Survival Roles*. 74,8% of them (n=226

out of 329) presented the features of a *Family Hero* role, which means that their *Survival Role* was based on too intensive feeling of responsibility for reaching the goals, others, competitive features of trying hard to establish own “Self” among others, also expectation of high respect from others, bringing additional stress.

Neuro-psychological aspect of stress resiliency was the target of this study, which can be not presented in our consciousness, and hidden by *Survival Roles* 32,6 % of participants (n=138) were presenting rather low level of resilience in stress, 27,1 % (n=137) – moderate level/lower than optimum, and only 15,3 % (n=52) – excellent/very good level, which can be interpreted as the tendency for over-protective responses needed for stress exceeding the normal stress, thus cause shifting to *Survival Roles*, exhaustion and limitation for strategic thinking and business decisions.

The results of protective reflexes test have demonstrated the fact, that 90% of reflexes of participants in stress become affected and shown the hyperactivity. This data can mean that the physiological basis of their personality and features of their interaction in stress and survival were rooted in their deep responses of the brain stem – reflex patterns that are automatic and less controlled consciously.

The MNRI® reflex integrative training has revealed the fact that improvement of functions of reflex patterns in *Study Group* participants affected positively the survival mechanisms, decreased the negative effect of *Survival Roles*, increased their stress resiliency, and thus was able to support their neurophysiological and neuro-psychological aspects of a personality growth and socio-interpersonal activity optimizing their overall well-being in variety of areas of life and business.

REFERENCES

1. Akhmatova N., Masgutova S., Shubina I., Akhmatov E., Khomenkov V., Sorokina E., Korovkina E., Kostinov M. Immunological Effects of Masgutova Neurosensorimotor Reflex Integration in Children with Recurrent Obstructive Bronchitis. *Int J Neurorehabilitation Eng.*, 2015. Vol. 2, Is. 3, pp. 2–9. doi:10.4172/2376-0281.1000166.
2. Alexandrov J.I. Introduction to systemic psychophysiology. *Psychology of 20th Century*. Moscow: Per Se, 2003, pp. 39–85. (In Russ.).
3. Amen D. Healing ADD: The breakthrough program that allows you to see and heal the 6 types of ADD. New York: The Berkley Publishing Group, 2001. 418 p.
4. Amen D. *Making a good brain great*. New York: Three Rivers Press, 2005. 318 p.
5. Anokhin P. K. Introduction to Physiology of Functional Systems. (Russ.). Moscow: “Medicina”, 1975. 448 p.
6. Anokhin P.K. Biology and neurophysiology of the conditioned reflex and its role in adaptive behavior. International series of monographs in cerebrovisceral and behavioral physiology and conditioned reflexes. New York: Pergamon Press, 1973. 574 p.
7. Armon C. Ideals of the good life and moral judgment: Ethical reasoning across the life span. In M.L. Commons, F.A. Richards, & C. Armon (Eds.). *Beyond formal operations: Vol. 1. Late adolescent and adult cognitive development*. New York: Praeger, 1984, pp. 357–380.
8. Armon C., Dawson T.L. Developmental trajectories in moral reasoning across the life span. *Journal of Moral Education*, 1997. Vol. 26(4), pp. 433–453.

9. Arnett J.J. Emerging adulthood: A theory of development from the late teens through the twenties. *American Psychologist*, 2000. Vol. 55(5), pp. 469–480.
10. Ayres J. (1971). Characteristics of types of sensory integrative functions. *The American Journal of Occupational Therapy*, 1971. Vol. 25(27), pp. 329–334.
11. Ayres J. Sensory integration and the Child. Los Angeles, CA: Western Psychological Services, 1979. 205 p.
12. Bandura A. Social Foundations of thought and action: Social cognitive theory. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall, 1986. 617 p.
13. Bandura, A., Barbaranelli C., Vittorio Caprara G., Pastorelli C. Multifaceted impact of self-efficacy beliefs on academic functioning. *Child Development*, 1996. Vol. 67, pp. 1206–1222.
14. Bannerman A. Choice-making strategies information for families. Center for effective collaboration and practice [Electronic resource]. URL: http://cecp.air.org/familybriefs/docs/Choice_at_home.pdf Bannerman
15. Baum J.R., Locke E.A., Smith K.G. A multi-dimensional Model of Venture Growth. *Academy of Management Journal*, 2001. Vol. 44, no. 2, pp. 292–303.
16. Baum J.R., Locke E.A. (2004). The Relationship of Entrepreneurial Traits, Skill, and Motivation to New Venture Growth. *Journal of Applied Psychology*, 2004. Vol. 89, no. 4, pp. 587–598.
17. Baumeister R.F., Muraven M. Identity as adaptation to social, cultural, and historical context. *Journal of Adolescence*, 1996. Vol. 19, pp. 405–416.
18. Baumeister R.F., Muraven M. Identity as adaptation to social, cultural, and historical context. *Journal of Adolescence*, 1996. Vol. 19, pp. 405–416.
19. Brisch K., Kronenberg K. Treating attachment disorders: from Theory to therapy. New York, NY: Guilford Press, 2004. 294 p.
20. Bernstein N.A. The co-ordination and regulation of movements. Oxford, UK: Pergamon Press, 1967. 196 p.
21. Blascovich J., Mendes W.B., Vanman E., Dickerson S. *Social psychophysiology for social and personality psychology*. Thousand Oaks, CA: SAGE, 2011. 120 p.
22. Blum F., Lezerson A., Hovstedter A. The brain, mind and behavior. Moscow: World Publishing, 1988. 248 p.
23. Bosma H.A., Kunnen E.S. Determinants and mechanisms in ego identity development: A review and synthesis. *Developmental Review*, 2001. Vol. 21, pp. 39–66.
24. Bozovich L.I. The problems of child's motivation sphere development. In L.I. Bozovich, L.V. Blagonadezhina (Ed.) *Studies of Motivation of Behavior in Children and Teenagers*. Moscow: Pedagogika, 1972, pp. 4–77. (In Russ.).
25. Bozovich, L.I. Basis of personality formation: Selected Psychological Works. In D.I. Fel'dshtein (Ed.). Moscow: Izdatel'stvo "Institut prakticheskoi psihologii", Voronezh: NPO "MODEK", 1997. 351 p. (In Russ.).
26. Bozovich, L.I. The problem of development of motivational spheres in the child. In L.I. Bozovich, L.V. Blagonadezhina (Ed.) *The Study of Motivational Behavior in Children and Adolescents*, Moscow: Pedagogika, 1972, pp. 14–15. (In Russ.).
27. Cahana K. The new science of the teenage brain, *National Geographic*, October 6, 2011.

28. Campbell St. Watch Me Grow! A Unique, 3-Dimensional, Week Look at Baby's Behavior and Development Inside the Womb. London, U.K.: Carroll and Brown Publishers Limited, 2004. 111 p.
29. Collins A.L., Goldman N. Perceived social position and health in older adults in Taiwan. *Social Science and Medicine*, 2008. Vol. 66, no. 3, pp. 536–544.
30. Cooley C.H. Human nature and the social order, New York, NY, USA: Pantianos Classics, 1967. 211 p.
31. Conger C. How does your brain impact your survival chances in the wilderness? [Electronic resource]. URL: <https://science.howstuffworks.com/life/inside-the-mind/human-brain/survival-psychology.htm> (Accessed 30.11.2017)
32. Covey S. The 3rd Alternative: Solving life's most difficult problems. New York: Simon & Schuster Ltd, 2011. 456 p.
33. Danilova N.N., Krilova A.L. Physiology of the high nerve system activity/performance. Moscow: Uchebnaja literature, 1997. 432 p. (In Russ.).
34. Dennison P.E., Dennison G.E. Educational Kinesiology In-Depth: The Seven Dimensions of Intelligence. Ventura: Edu-Kinesthetics Inc, 1994. 111 p.
35. Dennison P.E., Dennison G.E. Brain gym: Teacher's edition Revised. Ventura: Edu-Kinesthetics Inc.. 1989, 2002. 136 p.
36. Dennison P.E. Dennison G.E. *Core re-patterning*. Ventura: Edu-Kinesthetics Inc., 2000. 87 p.
37. Dolcos F., LaBar K.S., Cabeza R. Interaction between the amygdala and the medial temporal lobe memory system predicts better memory for emotional events. *Neuron*, 2004, Jun 10. Vol. 42(5), pp. 855–63.
38. Doidge N. The brain that changes itself: Stories of personal triumph from the frontiers of brain science. London: Penguin Books, 2014. 427 p.
39. Duane E. Haines. Fundamental neuroscience, (Second Ed.). N.Y., Edinburgh, London, Philadelphia. U.K., 2002. 582 p.
40. DuBois D.L., Burk-Braxton C., Swenson L.P., Tevendale H.D., Lockerd E.M., Moran B.L. Getting by with a little help from self and others: Self-esteem and social support as resources during early adolescence. *Developmental Psychology*, 2002. Vol. 36, pp. 822–839.
41. Dubowitz H. Prevention of child maltreatment: What is known. *Pediatrics*, 1989. Vol. 83(4), pp. 570–577.
42. Elkhonon G. The executive brain: Frontal lobes and the civilized mind. New York: Oxford University Press, 2002. 251 p.
43. Elkhonon G. The new executive brain: frontal Lobes in a complex world. New York: Oxford University Press, 2009. 334 p.
44. Elkonin D.B. The psychology of play. Moscow: Pedagogika, 1976. 304 p.
45. Elkonin D. Toward the problem of stages in the mental development of the child. In M. Cole (Ed.). *Soviet developmental psychology* (Original work published 1971). White Plains: M. E. Sharpe, 1977, pp. 43–49.
46. Emerson R.W. The Conduct of Life. May 27, 2012 [Electronic resource]. URL: <http://www.gutenberg.org/files/39827/39827-h/39827-h.html> (Accessed 30.11.2017).
47. Erikson E.H. Childhood and society. New York: Norton, 1950. 253 p.

48. Erickson E.H. Identity and life cycle. New York: Norton, 1980. 191 p.
49. Eysenck H.J. The Structure of human personality. London: Methuen, 1970. 476 p.
50. Flake-Hobson K., Robinson B.E., Skin P. The world for the person to come. Development of the Child and his Relationships with the World. The Human Values Center. Moscow: Centr obshechelovecheskih cennostei, 1992. 512 p. (In Russ.).
51. Fowler M. *Attention deficit, hyperactivity disorder* [Electronic resource]. Washington: National Information Center for Children with Disabilities, 1994. URL: <http://webshare.northseattle.edu/fam180/topics/ADD/addnichcy.htm> (Accessed 30.11.2017).
52. Freud A. The Ego and the Mechanisms of Defense (cf. the journal *The Psychoanalytic Study of the Child*). New York: IUP, 1936. 196 p.
53. Freud S. The ego and the ID. XIX (2nd ed.). London: Hogarth Press, 1923. 34 p.
54. Freud S. (1926). Inhibitions, symptoms and anxiety. XX (2nd ed.). London: Hogarth Press, 1955. 110 p.
55. Galperin P.J. The Development of the researches on formation of intellectual operations. *Psychological science in the USSR: in 2 vol. Vol. I*. Moscow, 1959, pp. 441–469. (In Russ.).
56. Gardner H. Frames of mind / The theory of multiple intelligence. N.Y.: Basic Books, 1985. 305 p.
57. Gardner H. Multiple intelligences. The theory in practice. New York: Basic Books, 1993. 304 p.
58. Goldberg, E. The executive brain: Frontal lobes and the civilized mind. New York: Oxford Press, 2001. 251 p.
59. Goldberg E. The new executive brain. Frontal lobes in a complex world. New York: Oxford University Press, 2009. 227 p.
60. Goldberg E. Associative Agnosias and the Functions of the Left Hemisphere. *Journal Clinical Exp. Neuropsychology*, 2009. Vol, 12 (1990), pp. 467–84.
61. Goodstein L., Lanyon R. Adjustment, behavior, and personality. Reading, MA: Addison-Wesley Publishing Co., 1975. 496 p.
62. Gordejewa N.D., Zinczenko V.P. Functional structure of the action Moscow: Moscow State University, 1982. 208 p. (In Russ.).
63. Greenfield S. Brain power: Working out the human mind. Boston: Element Books, 1999. 192 p.
64. Gross D.R. Psychology: The science of mind and behavior. London: Hodder Education, 1987. 901 p.
65. Hannaford Carla. Awakening the child heart. Captain Cook: Jamilla Nur Publishing, 2002. 195 p.
66. Healy M. “Empowering Kids,” Creative Development: Growing a Child’s Unique Gifts [Electronic resource]. *Psychology Today*, June 15, 2009. URL: <https://www.psychologytoday.com/blog/creative-development/200906/empowering-kids>. (Accessed 30.11.2017)
67. Heekeren H.R., Marrett S., Bandettini, P.A., Ungerleider L.G. A general mechanism for perceptual decision-making in the human brain. *Nature*, 2004. Vol. 431, pp. 859–62.
68. Humphrey T. Some correlations between the appearance of human fetal reflexes and the development of the nervous system. *Progress in Brain Research*. Amsterdam: Elsevier, 1964. Vol. 4, pp. 93–135.

69. Humphrey T. Function of the nervous system during prenatal life. In U. Stave (Ed). *Perinatal Physiology*. New York: Plenum Medical Book Comp, 1978, pp. 651–683.
70. Jensen E. *Brain-based learning: The new science of teaching and training-Revised*. San Diego, CA: The Brain Store, 2000. 266 p.
71. Jensen E. *Enriching the brain: How to maximize every learner's potential*. San Francisco: Jossey-Bass, 2006. 330 p
72. Jensen E. *The learning brain*. San Diego, CA: Turning Point Publishing, 1994. 450 p.
73. Jensen E. The social context of learning. In S. Feinstein (Ed.). *The Praeger handbook of learning and the brain*. Westport: Praeger, 2006, pp. 452–456.
74. Kidd W. *Culture and identity: Skill-Sociology*. New York: Palgrave and Macmillan, 2001. 240 p.
75. Kiffer J.F. The effects of stress on your body. October 25, 2011. [Electronic resource]. URL: <http://www.webmd.com/balance/guide/effects-of-stress-on-your-body> (Accessed 30.11.2017).
76. Koberda J.L., Akhmatova N. Masgutova Neurosensorimotor Reflex Integration (MNRI) as a new form of Manual Neuromodulation Technique. *J Neurol Neurobiol*, 2016. Vol. 2(5). doi:10.16966/2379-7150.130.
77. Koberda J.L., Akhmatova N., Akhmatova E., Bienkiewicz A., Nowak K., Nawrocka H. Masgutova Neurosensorimotor Reflex Integration (MNRI) Neuromodulation Technique induces Positive Brain Maps (QEEG) Changes. *J Neurol Neurobiol*, 2016. Vol. 2(4). doi: 10.16966/2379-7150.130.
78. Krefft A. Diagnosis of functions of invisible phenomena (Statistic Mathematic Analysis). *Oficyna Wydawnicza Politechniki Wrocławskiej. (Pl.)*. Wrocław, Poland, 2007.
79. LeDoux J. *The emotional brain: The mysterious underprintings of emotional life*. New York: Touchstone Books, 1998. 372 p.
80. Leontiev A.A. The psychological structure of the meaning. *Semantic structure of the word* (Russ.) Moscow: Science, 1971, pp. 94–116.
81. Leontiev A.N. The activity, consciousness, personality. Moscow: Politizdat, 1977. 304 p. (In Russ.).
82. Levy T., Orlans M. *Attachment, trauma and healing: Understanding and treating attachment disorder in children and families*. Annapolis: Child Welfare League of America, 1991. 479 p.
83. Lipton Bruce. *The biology of belief: unleashing the power of consciousness, Matter and miracles*. Santa Rosa: Elite Books, 2005. 202 p.
84. Lisina L.I. Communication and speech. Speech development of children in communication with adults. *Scientific Research Institute of General and Educational Psychology*. Moscow: Pedagogika, 1985. 208 p. (In Russ.).
85. Luckmann T. Personal identity as an evolutionary and historical problem. In book: T. Luckmann. *Life- World and Social Realities*, London, Heinemann Educational Books, 1983, pp. 95–109 (orig. in von Cranach *et al.*, 1979, 56–74.)
86. Luria A.R. *Higher cortical functions in man*. New York: Basic Books, 1966. 513 p.
87. Luria A.R. *Lectures on general psychology. Selected works*. Moscow, 1978. (In Russ.).
88. Luria A.R. *The human brain and cognitive processes: in 2 vol. Vol. 1. Neuropsychological studies*. Moscow: APN RSFSR, 1963. 476 p. (In Russ.).

89. Lundy-Ekman L. Neuroscience: Fundamentals for rehabilitation. 2nd Edition. Forest Grove: Pacific University, 2001. 539 p.
90. Luyck K., Goossens L., Soenens B. A developmental contextual perspective on identity construction in emerging adulthood: Change dynamics in commitment formation and commitment evaluation. *Developmental Psychology*, 2006. Vol. 42, pp. 366–380.
91. MacLean P.D. A mind of three minds: Educating the triune brain. In J.S. Chall, A.F. Mirsky (Eds). *Education and the brain: The seventy-seventh yearbook of the national society for the study of education, Part II*. Chicago: University of Chicago Press, 1978, pp. 308–342.
92. Marcia J.E. Development and validation of ego identity-status. *Journal of Personality and Social Psychology*, 1966. Vol. 3(5), pp. 551–558. doi:10.1037/h0023281.
93. Masgutova S.K. NeuroKinesiological basis of the reflex integration for successful learning of the child. In materials of Polish National Conference: “*NeuroKinesiology as the Method of Facilitation of Development and Learning for Children and Youth with Dyslexia, ADHD, Autism and Asperger.*” 08.04.2006. (Pl.). Warsaw, 2000, pp. 118–133.
94. Masgutova S.K. Neuro-Kinesiology as the support for development and learning. Children with Learning Challenges and ADHD. In Materials of Polish National Conference: “*Modern Methods of Stimulation of Movement Development and Learning in Children with Difficulties in Learning, ADHD and Autism.*” 29.04. 2006. Scientific edition: Dr. S. Masgutova, Dr. Anna Regner, Prof. M.D.E. Ronin-Walknowska. Maternity Department, Pomorska Medical Academy in Szczecin. MINK. (Pl.). Warsaw – Szczecin, Poland, 2006, pp. 236–253.
95. Masgutova S.K. Neuro-Sensory-Motor Development: Visual and Auditory Reflexes Integration. *Facilitation Program of Development and Learning for Children and Adults*. Scientific Edition: Prof. N. Akhmatova. MISM. (Pl.). Warsaw, 2007. 94 p.
96. Masgutova S. Reflex Integration for Post-Trauma Survival and Recovery. In S. Averkamp., M. Rentschler (Ed). *Reflexes: Portal to Neurodevelopment and Learning*. Florida, USA: SMEI, 2015, pp. 70–91.
97. Masgutova S.K., Akhmatova N.K. Children with challenges – Movement development and reflexes integration. INKI. (Pl.). Warsaw, 2004.
98. Masgutova S.K., Akhmatova N.K. Integration of dynamic and postural reflexes into the whole body movement system. Scientific edition: Prof. N. Akhmatova. MINK. (Pl.). Warsaw, 2004, 2007. 190 p.
99. Masgutova S.K., Akhmatova N.K., Kiselevsky M.V. Clinic-Immunological assessment of effect of the therapy program of neuro-sensory-motor integration of reflex patterns at chronic inflammatory diseases of respiratory system. (Russ.). *Russian Immunology Journal*, 2008. Vol. 2(11), no. 4, pp. 454–463.
100. Masgutova S., Curlee P. You are a winner. Trauma recovery. ANewChoice through Natural Developmental movements. *Revised Edition*. Fairfield: 1st World Publishing, 2004, 2007. 105 p.
101. Masgutova S.K., Kowal J., Mazur G., Masgutov D.P., NeuroKinesiology tactile therapy™. Scientific Edition: Dr. A. Regner, J. Szymczak. Warszawa: MINK, 2005. 132 p.
102. Masgutova S., Masgutov D. *MNRI® Assessment for Determining the Level of Reflex Development*. A Collective Work. *Reflexes: Portal to Neurodevelopment and Learning*. Florida: SMEI, 2015, pp. 201–209.

103. Masgutova S., Masgutov D. Reflex Integration for Trauma Recovery MNRI® Stress Resilience Introductory Program. Orlando: SMEI, 2015. 97 p.
104. Masgutova S., Masgutov D., Akhmatova N., Akhmatov E. Neurophysiological Foundation of the MNRI® Reflex Integration Program. In S. Averkamp., M. Rentschler (Ed). A Collective Work *Reflexes: Portal to Neurodevelopment and Learning*. (2015). Florida: SMEI, 2015, pp. 31–40.
105. Masgutova S.K., Regner A. Language development using sensory-motor integration approach. Scientific edition: Prof. T. Galkowski, Dr. B. Dolyk. Warsaw: Continulo, 2008. 134 p.
106. Maslow A. Motivation and personality. New York: Harper, 1954. 411 p.
107. Maslow A.H. Motivation and Personality. 2nd. Ed., New York: Harper & Row, 1970. 400 p.
108. Maslow A. Towards a psychology of being. London: Van Nostrand, 1962/1970. 240 p.
109. Masterson J.F. The personality disorders through the lens of attachment theory and the neurobiologic development of the self: A clinical integration. Phoenix, Arizona: Zeig, Tucker & Thiesen, Inc., 2015. 296 p.
110. Mead G.H. Mind, self and society. Chicago: University of Chicago Press, 1934/1967. 536 p.
111. Mequio S. The formation of personal identity: Environmental influences and opportunities that affect self-definition throughout adolescence. Kalamazoo: Kalamazoo College, Department of Anthropology and Sociology, Hightower Symposium. Symposium poster, 2009.
112. Middleton Frank A., Strick P.L. Anatomical evidence for cerebral and basal ganglia involvement in higher cognitive function. *Science*, 1994. Vol. 266, pp. 458–461. doi: 10.1126/science.7939688.
113. Milad M.R., Quirk G.J. (2002) Neurons in medial prefrontal cortex signal memory for fear extinction. *Nature*, 2002. Vol. 420, pp. 70–74.
114. Miller G.A. *Psychology – The science of mental life*. Harmondworth: Penguin, 1970. 416 p.
115. Mitchel D., Wood N. An investigation of midline crossing in three-year-old children. *Physiotherapy*, 1999. Vol. 85 (11), pp. 613–621.
116. Montessori M. The absorbent mind. New York: Henry Holt and Company, 1995. 320 p.
117. Morgan M.A., Romanski L.M., LeDoux J.E. Extinction of emotionallerning: contribution of medial prefrontal cortex. *Neurosci Lett*, 1993. Vol. 163, pp. 109–113.
118. Nikitin B.P., Nikitina L.A. We and our children. Moscow: Medicina, 2004. 304 p. (In Russ.).
119. Ornstien R.E. The psychology of consciousness. New York: Harcourt Brace Jovanovich, 1977. 255 p.
120. Ornstien R.E., Sobel D. The right mind: Making sense of the hemispheres. New York: Harcourt Brace and Co., 1997. 224 p.
121. Pareek U. A motivational paradigm of development. *Journal of SocialIssues*, 1968. Vol. 24 (2), pp. 115–122.
122. Pavlov I.P. Conditioned reflexes: An investigation of the physiological activity of the cerebral cortex. Translated and edited by G.V. Anrep. London: Oxford University Press,

1927. URL: <http://s-f-walker.org.uk/pubsebooks/pdfs/Conditioned-Reflexes-Pavlov.pdf> (Accessed 30.11.2017)
123. Pearce J.C. *Magical child matures*. New York: Dolton, 1985. 278 p.
124. Pearce J.C. *Evolution's end: Claiming the potential of our intelligence*. San-Francisco: Harper, 2002. 266 p.
125. Piaget J. *The construction of reality in the child*. (M. Cook, Trans.). New York: Ballantine Books, 1954. 386 p.
126. Piaget J., Inhelder B., Sinclair-de Zwart H. *Memory and intelligence*. New York: Basic Books, 1973. 406 p.
127. Piaget J. *Understanding causality*. Oxford: WW Norton, 1974. 192 p.
128. Plessner Helmuth. *Gesammelte Schriften, IV: Die Stufen des Organischen und der Mensch. Eine Einleitung in die philosophische Anthropologie*. Frankfurt am Main, 1981 (first ed.1928). 456 p.
129. Richo D. *Daring to trust: Opening ourselves to real love and intimacy*. Boston: Shambhala Publishing, Inc., 2010. 244 p.
130. Rogers C.R. *On becoming a person*. Boston; Houghton-Muffin, 1961. 240 p.
131. Rosenberg M. *Conceiving the self*. New York: Basic Books, 1979. 319 p.
132. Rubinstein S.L. *The General psychology basis*. Moscow, 1946. (In Russ.).
133. Rutter M. Attachment and the development of social relationships. In M. Rutter (ed). *Developmental Psychiatry*. Washington: American Psychiatric Press, 1980, pp. 267–279.
134. Sadowska L. *Neurokinezyjologiczna diagnostyka i terapia dzieci z zaburzeniami rozwoju Psychoruchowego [Neurokinesiological diagnosis and therapy of children with mental and motor deficits]*. Wroclaw: AWF. (Pl.), 2001.
135. Sechenov I.M. *Selected physiological and psychological works (Original work published in 1935)*. Moscow: Foreign Languages Publishing House, 1960. (In Russ.).
136. Sechenov I.M. *Physiology of behavior. Scientific Works*. In M.G. Jaroshevsky (Ed). Moscow, 1995. (In Russ.).
137. Selye H. *Stress without distress*. Philadelphia: J.B. Lippincott Co., 1974. 71 p.
138. Schore A. *Affect regulation and the origin of the self: The neurobiology of Emotional Development*. Hillsdale: Lawrence Erlbaum Associates, 1999. 700 p.
139. Schwartz B. Self-determination: The tyranny of freedom. *American Psychologist*, 2000. Vol. 55, pp. 79–88.
140. Schwartz B. The tyranny of choice. *Chronicle of Higher Education*, 2004, January 23. Vol. 50(20), pp. B6–B8.
141. Schwartz S.J. The evolution of Eriksonian and Neo-eriksonian identity theory and research: A review and integration. *An International Journal of Theory and Research*, 2001. Vol. 1, pp. 7–58.
142. Schwartz S.J. In search of mechanisms of change in identity development: Integrating the constructivist and discovery perspectives on identity. *An International Journal of Theory and Research*, 2002. Vol. 2, pp. 317–339.
143. Schwartz S.J., Montgomery M.J. Similarities or differences in identity development? The impact of acculturation and gender on identity process and outcome. *Journal of Youth and Adolescence*, 2002. Vol. 31, pp. 359–372.

144. Shackleford P. A historical approach on reflex integration. A Collective Work. *Reflexes: Portal to Neurodevelopment and Learning*. Florida: SMEI, 2015, pp. 22–31.
145. Sherrington C. *The integrative action of the nervous system*. London: Cambridge University Press, 1947. 433 p.
146. Shin L.M., Rauch S.L., Pitman R.K. Amygdala, medial prefrontal cortex, and hippocampal function in PTSD. *Ann N Y Acad Sci*, 2006 Jul. Vol. 1071, pp. 67–79. doi:10.1196/annals.1364.007
147. Simernickaja E.G. The human brain and mental processes in ontogenesis. (Russ.). Moscow: Publ. of Moscow University, 1985. 188 p.
148. Simonov V.P. *Motivated brain*. Moscow: Science, 1987. 272 p. (In Russ.).
149. Stress: The fight or flight response [Electronic resource]. URL: <https://www.psychologistworld.com/stress/fight-or-flight-response> (accessed 16.10.11).
150. Sylwester R. *The adolescent brain: Reaching for autonomy*. Thousand Oaks: Corwin Press, 2007. 157 p.
151. Tajfel H. *Social identity and intergroup relations*. New York: Cambridge University Press, 1982. 546 p.
152. The Psychological-Educational Interaction of the Participants in the Process: in 2 Parts. Part 2: Manual for Academic Bachelor of Arts. In I.V. Dubrovina (Ed). 5-th edition, edited and added. Moscow, Publ: Urait, 2016. 313 p. (In Russ.).
153. Ukhtomsky A.A. The study of dominance. *Collected works: in 6 vol*. Vol. 6. Leningrad, 1950–1952. (In Russ.).
154. Venger L.A. *Mechanisms of developmental progression*. Moscow: Institute of Preschool Education, Russian Academy, 1969.
155. Venger L.A. The origin and development of cognitive abilities in preschool children. *International Journal of Behavior Development*. June 1988. Vol. 11, no. 2, pp. 147–153.
156. Virella G., Goust J.M., Fudenberg H.H. *Introduction to medical immunology*, 2nd ed. New York: Marcel Dekker, 1990. 540 p.
157. Vygotsky L.S. *Collected works: in 6 vol*. Vol. 4. The child psychology. The problems of child development. Moscow: Pedagogika, 1984. 432 c. (In Russ.).
158. Wall C. *The courage to trust*. Oakland: Harbinger Publications, 2004. 176 p.
159. Wegscheider S. *Another chance: Hope and health for the alcoholic family*. Palo Alto: Science and Behavior Books, 1981. 324 p.
160. Wegscheider-Cruse S. *Another Chance-Hope and help for the alcoholic family*. Palo Alto: Science and Behavior Books, 1989. 324 p.
161. Watson N. Well, I know this is going to sound very strange to you, but I do not see myself as a disabled person. *Disability and Society*, 2002. Vol. 17(5), 509–527.
162. Westaby J.D. *Dynamic network theory: How social networks influence goal pursuit*. Washington: American Psychological Association, 2011. 279 p.

Использование ресурсов ролей выживания и схем защитных механизмов в интерактивном тренинге MNRI® (Reflex Integration) для оптимизации личностного развития и межличностного взаимодействия

С.К. МАСГУТОВА*,
Образовательный Институт Нейро-Сенсо-Моторного и Двигательного Равития Светланы Масгутовой, Орландо, Флорида, США, masgutovas@msn.com

П. ШАКЛЕФОРД**,
Корпорация ПК Концепция, Мелроуз, Флорида, США, drpattyрк@gmail.com

Д.Р. МАСГУТОВ***,
Международный Институт Доктора Светланы Масгутовой, Варшава, Польша, biuromasgu@com

Личностный рост — социально-психологическая проблема, представляющая многокомпонентное явление, направленное на самоидентификацию, самореализацию и т. д. В последнем десятилетии ученые начали исследовать также и факторы, ограничивающие личностный рост, такие как стресс и пост-травма. Однако роли выживания — социально-индивидуальные схемы, основанные на механизмах нейрофизиологической и психологической защиты, подавляющие личностную самоактуализацию, социальные взаимодействия и профессиональные деловые качества личности, обсуждаются редко. Вместе с тем исследования, посвященные ролям выживания, могут расширить концепции и инструменты терапии, ориентированные на личностное развитие. В настоящем исследовании показана взаимосвязь между ролями выживания, стрессовой резистентностью и схемами защитных рефлексов (интегративных функциональных единиц нервной системы). Сравнительные данные, полученные в исследовании на группе, в которую вошли 464 представи-

Для цитаты:

Масгутова С.К., Шаклефорд П., Масгутов Д.Р. Использование ресурсов ролей выживания и схем защитных механизмов в интерактивном тренинге MNRI® (Reflex Integration) для оптимизации личностного развития и межличностного взаимодействия // Социальная психология и общество. 2017. Т. 8. № 4. С. 134–164. doi:10.17759/sps.20170804010

* *Масгутова Светлана Кимовна* — кандидат психологических наук, доцент, директор профессионального образования, лектор, Образовательный Институт Нейро-Сенсо-Моторного и Двигательного Равития Светланы Масгутовой, Орландо, Флорида, США, masgutovas@msn.com

** *Шаклефорд Патриция* — кандидат психологических наук, научный руководитель, лектор, Супервизор, Корпорация ПК Концепция, Мелроуз, Флорида, США, drpattyрк@gmail.com

*** *Масгутов Денис Ринат* — директор, лектор, Международный Институт Доктора Светланы Масгутовой, Варшава, Польша, biuromasgu@com

теля бизнеса высокого ранга (экспериментальная группа — $n=340$, контрольная группа — $n=124$), показали, что 70,9% из них ($n=329$) в стрессовых условиях активируют свои социально-индивидуальные роли выживания, а также защитные схемы рефлексов, повышающие реактивность, чрезмерные защитные механизмы, неконструктивное взаимодействие с другими и лимитирующие бизнес-стратегии. Интерактивный тренинг MNRI® (Reflex Integration), использованный в исследовании, показал, что улучшение функций защитных схем рефлексов положительно влияет на механизмы выживания: повышает устойчивость к стрессу, снижает отрицательный эффект ролей выживания. MNRI® предлагает новую парадигму в области личностного роста и межличностного взаимодействия, направленную на поддержку определенных нейрофизиологических механизмов в целях оптимизации общего качества жизни человека в различных ее областях, включая бизнес.

Ключевые слова: социально-психологическое развитие, самоактуализация, личностный рост, устойчивость к стрессу, роли выживания, защитные рефлексy, MNRI® — Masgutova NeuroReflex — диагностика и тренинг.

НАУЧНАЯ ЖИЗНЬ SCIENTIFIC LIFE

Социально-психологический ресурс совершенствования образовательного пространства

**О.Б. КРУШЕЛЬНИЦКАЯ*,
ФГБОУ ВО МГППУ, Москва, Россия, social2003@mail.ru**

В статье дается информация об основных результатах II Всероссийской научно-практической конференции с международным участием «Социальная психология в образовательном пространстве», состоявшейся в октябре 2017 г. в Московском государственном психолого-педагогическом университете. Представлены современные тенденции развития социальной психологии образования, выделены актуальные направления исследований в данной предметной области. Автор подчеркивает, что развитие профессиональных связей различных специалистов — школьных психологов, учителей, руководителей образовательных учреждений, научных работников и преподавателей вузов, готовящих педагогов и психологов, — необходимое условие эффективного совершенствования современного образовательного пространства.

Ключевые слова: конференция, образовательное пространство, социальная психология образования, дошкольники, школьники, студенты, педагоги, семья, школа.

24–25 октября 2017 г. в Московском государственном психолого-педагогическом университете состоялась II Всероссийская научно-практическая конференция с международным участием «Социальная психология в образователь-

ном пространстве». В программный комитет конференции, под председательством ректора МГППУ В.В. Рубцова, вошли известные ученые с большим опытом психолого-педагогической работы из России (Москва, Нижний Новгород, Ростов-на-

Для цитаты:

Крушельницкая О.Б. Социально-психологический ресурс совершенствования образовательного пространства // Социальная психология и общество. 2017. Т. 8. № 4. С. 165–172. doi:10.17759/sps.20170804011

* *Крушельницкая Ольга Борисовна* — кандидат психологических наук, доцент, заведующая кафедрой теоретических основ социальной психологии, председатель оргкомитета конференции, ФГБОУ ВО МГППУ, Москва, Россия, social2003@mail.ru

Дону, Симферополь) и Зарубежья (Италия, Казахстан, Латвия, Молдова, США, Финляндия). Основным организатором конференции стал факультет социальной психологии МГППУ.

Актуальность конференции обусловлена возрастающим запросом системы российского образования на социально-психологические средства решения задач, стоящих перед образовательными учреждениями. Результаты многочисленных исследований, в том числе представленных на первой конференции «Социальная психология в образовательном пространстве» (2013 г., МГППУ), показали, что назрела необходимость в консолидации опыта специалистов по таким наиболее востребованным направлениям в данной предметной области, как поиск новых социально-психологических технологий в работе психолога образования, социализация личности в образовательном процессе, проблемы межличностных и межгрупповых отношений учащихся, вопросы организационной психологии, социально-психологические аспекты педагогической деятельности, поиск путей повышения эффективности взаимодействия семьи и школы, а также другие социально-психологические проблемы обучения и воспитания.

На конференции широко представлена география России. Это Москва, Санкт-Петербург, Армавир, Владивосток, Владимир, Волгоград, Воронеж, Екатеринбург, Красноярск, Курск, Магадан, Нижний Новгород, Нижний Тагил, Петрозаводск, Ростов-на-Дону, Рязань, Самара, Симферополь, Смоленск, Тольятти, Тула, Уссурийск. В конференции приняли участие также коллеги из зарубежных стран: Азербайджана, Белоруссии, Великобритании, Италии, Латвии, Молдовы, США, Украины, Финляндии.

Необходимо отметить и широкую профессиональную представленность участников конференции: психологи различных специализаций, педагоги, руководители образовательных учреждений, аспиранты, студенты психологических и педагогических вузов (всего около 300 человек).

Столь высокий интерес к конференции, безусловно, свидетельствует об актуальности обсуждаемой темы, о необходимости консолидации опыта ученых и практиков с целью дальнейшего совершенствования образовательного пространства средствами социальной психологии.

Опубликованный сборник научных материалов конференции содержит 165 статей (Социальная психология в образовательном пространстве. Материалы II Всероссийской научно-практической конференции с международным участием (24–25 октября 2017 г.). М.: ФГБОУ ВО МГППУ, 2017. 472 с.). В сборнике представлены результаты исследований и практических разработок, направленных на повышение эффективности обучения и воспитания учащихся с помощью социально-психологических средств оптимизации взаимодействия участников образовательного процесса.

На конференции были обсуждены актуальные психолого-педагогические проблемы взаимодействия субъектов образовательного пространства — такие, как основы эффективности обучения и воспитания, просоциального личностного развития обучающихся, а также психологические средства гармонизации межличностных и межгрупповых отношений в различных сферах современного образовательного пространства, в том числе вопросы диагностики, профилактики и коррекции групповых и личностно развивающих процессов. Рассмотрены проблемы повышения мотивации учебной

и учебно-профессиональной деятельности, оптимизации профессиональной деятельности педагогов и руководителей современных образовательных учреждений. Большое внимание на конференции было уделено профессиональному опыту отечественных и зарубежных специалистов — психологов, педагогов, руководителей образовательных учреждений, а также молодых ученых. Рассмотрены современные социально-психологические технологии в работе психолога образования, вопросы социализации личности и развития ученических групп. Представлены современные возможности оптимизации взаимодействия семьи и школы. Значительное внимание было уделено социально-психологическим аспектам педагогической деятельности и управления образованием. Сборник опубликован на сайте ФГБОУ ВО МГППУ на странице <http://mgppu.ru/page/6120>, а также размещен в РИНЦ: <https://elibrary.ru/item.asp?id=30272090>.

Открывая 24 октября пленарное заседание конференции, к ее участникам с приветствием обратилась проректор по научной работе МГППУ Е.Н. Задорина. Она отметила высокую актуальность и значимость мероприятия для развития современной психолого-педагогической практики, теории и практики социальной психологии образования, а также пожелала участникам плодотворной работы на конференции и дальнейшего сотрудничества.

В докладе кандидата психологических наук, доцента О.Б. Крушельницкой «Актуальные проблемы социальной психологии образования» было подчеркнуто, что задача социальной психологии образования на данном этапе ее развития — совершенствование средств психологической помощи детям и молодежи, которые могли бы противостоять деструктивным

тенденциям, формировать просоциальные ценности, помогать всестороннему личностному развитию, сделать подрастающее поколение более защищенным в новых сложных условиях жизни.

Большой интерес у слушателей вызвал доклад профессор-адъюнкта Хельсинкского университета, доктора педагогических наук Е.Ю. Протасовой «Консультирование родителей в ситуации многоязычия: мировой опыт и новые практики», в котором был представлен опыт международного проекта «Development of parent Involvement Models for Bilingual Pre- and Primary School» (PIM; Interreg Central Baltic), реализованного в 2015—2017 гг. в Латвии, Финляндии и Эстонии. Рассказывалось о вопросах, обсуждавшихся на консультациях с родителями, о формах вовлечения родителей в деятельность детского сада, школы и о полученных прямых и косвенных результатах такого взаимодействия. Зарубежный опыт психолого-педагогической работы с детьми вызвал продолжительную дискуссию участников конференции.

В докладе «Какие аспиранты достигают успеха? О социальном капитале психологических научных школ» доктор политических наук, профессор НИУ «Высшая школа экономики» Н.К. Радина (Нижний Новгород), проанализировала современную ситуацию подготовки аспирантов и развития научных психологических исследований. Были отмечены недостатки сложившейся практики подготовки кадров высшей научной квалификации и намечены пути совершенствования подготовки аспирантов.

На конференции было представлено 9 стендовых докладов, демонстрирующих авторские достижения по различным направлениям социальной психологии образования. Опыт организации

проектной деятельности как ресурса социальной адаптации воспитанников учреждений для детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей, был наглядно представлен в стендовом докладе педагога-психолога ГАОУ ДПО «Московский центр качества образования» Е.Г. Коблик. В докладе Н.П. Радчиковой, А.П. Лобанова и А.В. Вороновой был осуществлен анализ общих компетенций в структуре академических достижений студентов Белорусского государственного педагогического университета. А.В. Королева (Москва, Зеленоград) в докладе «Развитие успешной социализации дошкольника через технологию моральных дилемм» рассказала об эффективной технологии развития социальных жизненных навыков ребенка. Коллеги из Одинцовского филиала МГИМО Е.В. Молчанова и Д.А. Лосев познакомили участников конференции с результатами исследования структуры ценностных ориентаций студентов в условиях реорганизации вуза. Живой интерес вызвал представленный на постер-сессии доклад «Конформизм как фактор моды (на примере людей, увлекающихся игрой Pokemon Go)» (А.Ю. Болтова, А.А. Александрова, Москва). Работа коллеги из СПбГУ Л.В. Марарицы «Роль нетворкинг-стратегии личности в формировании социального капитала» была отмечена участниками конференции как обладающая высокой актуальностью и исследовательской глубиной.

Заседание «круглого стола» по теме «Современные дети в условиях информационного пространства» было посвящено обсуждению двух основных вопросов: во-первых, возможностей информационного интернет-пространства для гармоничного развития личности ребенка, а во-вторых — рисков влияния

интернета на физическое и психологическое здоровье ребенка. В первой части «круглого стола» обсуждались возможности когнитивного, морально-нравственного и духовного развития детей средствами интернет-коммуникации, а также использования интернета для гармонизации семейных отношений. Во второй части заседания рассматривались новые риски и угрозы, спровоцированные влиянием интернета, проблемы защиты детей от влияния деструктивной пропаганды в социальных сетях, пути оптимизации информационной компетентности школьников, социально-психологические и психофизиологические аспекты интернет-зависимости в детском возрасте. Наибольший интерес у участников «круглого стола» вызвали выступления Н.В. Жуковой, О.В. Зарецкой, кандидата биологических наук, доцента Т.Ю. Мариновой (Москва).

24 октября также были проведены два мастер-класса: «Анализ данных из виртуальных социальных сетей для социально-психологических исследований» (ведущие — кандидат психологических наук Л.В. Марарица и С.М. Титов) и «Евротренинг как образовательная технология» (ведущие — кандидат психологических наук, доцент О.Е. Хухлаев, кандидат психологических наук, доцент М.Ю. Чибисова). Участники мастер-классов получили возможность не только познакомиться с новейшими научными достижениями, но и освоить навыки их практического применения.

Программа конференции 25 октября началась с заседаний секций, работа которых прошла в дружественной и заинтересованной обстановке. На каждой секции были представлены доклады специалистов из разных городов России и зарубежных государств, что позволило

участникам взаимно обогатиться ценным опытом.

Наиболее продолжительные дискуссии в рамках секции «Социально-психологические технологии в работе психолога образования» (ведущий — кандидат психологических наук, доцент О.Е. Хухлаев) вызвали доклады, посвященные различным аспектам практической психолого-педагогической работы: «Экспресс-тренинг уверенного поведения для старшеклассников» (Н.В. Лукьянченко, Красноярск), «Психологическое сопровождение студенческого самоуправления» (Н.Е. Каверина, Дмитров), «Применение технологий экспериментальных исследований имплицитных аттитудов при обучении психологов» (И.Д. Плотка, Рига), «Контекстный подход к проблеме социокультурной адаптации первоклассников к школе» (Л.А. Рыбакова, Нижний Тагил). По результатам обсуждения этих и других тем участники секции пришли к заключению о необходимости активного внедрения социально-психологических технологий в практику школьного и вузовского образования.

На секции «Социализация личности в образовательном процессе» (ведущие — доктор психологических наук, профессор Н.Н. Толстых; доктор психологических наук, профессор Е.П. Белинская; кандидат психологических наук, доцент Н.С. Денисенкова) в центре внимания оказались проблемы оценки идентификации личностных ценностей студентов и ценностей учебной группы (А.В. Капцов, Самара), повышения успешности педагогов и обучающихся в развивающей среде образовательной организации (Н.В. Горячева, Т.И. Шульга, Москва), исследования негативной креативности в образовании (Н.В. Мешкова, Москва), влияния психической травмы в младенческом возрасте на проявления ПТСР у

взрослого человека (К.А. Серебрякова, Москва), а также особенности подготовки социальных психологов в вузах современной Молдовы (И.И. Кауненко, Кишинёв).

Работа секции «Ученические группы в образовательном пространстве» (ведущие — доктор психологических наук, доцент М.Е. Сачкова и кандидат психологических наук, доцент О.Б. Крушельницкая) была посвящена вопросам взаимосвязи межличностных отношений и эффективности образовательного процесса у членов школьных, студенческих и виртуальных ученических групп. Значительное внимание было также уделено особенностям взаимоотношений педагога и обучающихся как фактора результативности их совместной деятельности. С докладами выступили доктор психологических наук, доцент М.Е. Сачкова, И.Н. Тимошина, А.А. Соловьева (Москва), Л.В. Полежаева (Днепр). Обсуждались новые подходы к исследованию групп в образовательных организациях, проблемы взаимоотношений в системе «педагог—учащийся» в современной образовательной организации, особенности статусной позиции в ученической группе и ее связь с представлениями о статусе в обществе, а также социально-психологические феномены в виртуальных ученических группах.

Сложившаяся на секции «Организационная психология в контексте современного образования» (ведущие — доктор психологических наук, профессор А.Н. Занковский и кандидат психологических наук, доцент А.В. Погодина) творческая атмосфера также способствовала обмену мнениями участников конференции. Наиболее продолжительная дискуссия развернулась по результатам выступления А.Ю. Бухариной (Москва) с докладом о сильных сторонах женской

модели управления. Большую заинтересованность вызвал доклад кандидата психологических наук, доцента Е.Б. Петрушихиной «Стиль руководства как фактор организационного гражданства педагогов». В докладе были представлены результаты исследования влияния стиля руководства образовательным учреждением на выраженность «организационного гражданства» педагогов — явления, ранее не изученного применительно к российской управленческой практике. На основе результатов исследования в докладе были сформулированы практические рекомендации по созданию организационной среды школы, стимулирующей конструктивное трудовое поведение педагогов.

Заседание секции «Социально-психологические аспекты педагогической деятельности» (ведущие — кандидат педагогических наук, доцент М.А. Егорова; кандидат биологических наук, доцент Т.Ю. Маринова; кандидат психологических наук, доцент В.А. Орлов) началось с доклада профессора А. Портеры из Университета Вероны, представившего современную модель развития межкультурных компетенций в образовании и консультировании. В его модели обозначены условия, необходимые для развития межкультурных компетенций не только в детском, но и в любом возрасте. Докладчику было задано много вопросов о том, как построена работа в этом направлении в Италии, какими компетенциями должен обладать специалист, чтобы эффективно сотрудничать с российскими и другими зарубежными коллегами, и т. д. Большую заинтересованность вызвали и другие представленные на секции доклады, в частности, сообщение О.В. Худяковой об особенностях взаимодействия педагога-психолога с

педагогическим коллективом дошкольной организации (на опыте специалистов ДОУ Нижнего Тагила) и выступление Е.А. Шарендо (Рязань) о проблемах решения социальных задач в образовательном пространстве. Участники секции пришли к единодушному мнению о необходимости расширения учебной программы преподавания психологии в педагогических высших и средних специальных учебных заведениях.

Как показали дискуссии, развернувшиеся по тематике секции «Семья и школа: взаимопонимание и взаимодействие» (ведущие — доктор психологических наук, профессор Л.Б. Шнейдер и кандидат психологических наук, доцент Т.Н. Счастливая), ресурсы сотрудничества школы и родителей учеников для повышения эффективности всестороннего личностного развития детей далеко не исчерпаны. Так, например, в докладе А.А. Нестеровой (Москва) был поднят вопрос о семейных факторах риска проявления буллинга в школьной среде. Т.Г. Климова поделилась опытом работы педагогов с семьей в московской школе, где достижение результата общими усилиями педагогов, родителей и самих детей считается одним из приоритетных направлений организации образовательного процесса. С.В. Пазухина и С.А. Филиппова (Тула) рассказали о новейших разработках в области взаимодействия семьи и школы в вопросах защиты детей от вредной информации. Участники секции сошлись во мнении о том, что изучение социально-психологических механизмов влияния психотравмирующей информации является актуальной проблемой, решение которой возможно только в процессе развития сотрудничества школьных психологов и педагогов с родителями учащихся.

После завершения работы секций в рамках конференции состоялся телемост «Умение учителя выстраивать отношения с учащимися в XXI веке» с доктором психологических наук, практическим психологом-консультантом школы графства Фэйрфакс в США Т.В. Коттл. Участники виртуальной встречи обсуждали специфику психологической работы в школе, расспрашивали коллегу из США об особенностях психологического сопровождения образовательного процесса в ее школе, о трудностях в работе школьного психолога и путях их решения. Основное внимание участников телемоста было уделено актуальной проблеме выстраивания гармоничного взаимодействия школьного психолога с другими субъектами образовательного процесса, и прежде всего — с педагогами.

По окончании телемоста состоялись еще два мастер-класса: «Качественные методы диагностики организационной культуры» (ведущий — кандидат психологических наук, доцент А.В. Погодина) и «Использование метода расстановок в консультативной работе с руководителями образовательных учреждений» (ведущий — кандидат психологических наук К.А. Серебрякова). Участниками мастер-классов стали школьные психологи, педагоги общеобразовательных и специализированных школ, воспитатели ДОУ, преподаватели российских и зарубежных вузов, психологи-консультанты и научные работники. Участники мастер-классов осваивали диагностические средства и технологии решения проблем взаимодействия администрации учебного учреждения с педагогами и родителями обучающихся, учителя — с учениками и их родителями, педагога-психолога — со всеми субъектами образовательного процесса.

По мнению участников, работа конференции прошла на высоком научном уровне, содержательно и плодотворно. Дискуссии участников были сконцентрированы вокруг актуальных проблем современного образовательного пространства. Мастер-классы позволили их участникам приобщиться к ценному опыту практического применения новейших средств профессиональной деятельности.

Итоги конференции показали, что в процессе вузовской подготовки психологов и педагогов необходимо уделять особое внимание совершенствованию их социально-психологических компетенций. Учитывая сложности изменяющегося мира, раннее приобщение детей к информационным технологиям и пользованию ресурсами интернета, необходимо изучать новые социально-психологические условия адаптации школьников к начальному и последующим этапам обучения. Резолюция конференции включала следующие основные положения:

- необходимость использования материалов конференции в системе начального, школьного, вузовского образования, а также в сфере повышения квалификации психологов и педагогов;
- целесообразность дальнейшего развития профессионального сотрудничества специалистов в данной предметной области;
- интенсификация социально-психологических исследований проблем современного образования;
- внедрение новых социально-психологических технологий в деятельность психологов образовательных учреждений.

Также было решено провести III Всероссийскую научно-практическую конференцию с международным участием «Социальная психология в образовательном пространстве» в ФГБОУ ВО МГППУ осенью 2019 года.

Socially-psychological resource of perfection of educational space

O.B. KRUSHELNITSKAYA*,
MSUPE, Moscow, Russia, social2003@mail.ru

The article gives information on the main results of the II All-Russian Scientific and Practical Conference with international participation “Social psychology in the educational space”, held in October 2017 at the Moscow State Psychological and Pedagogical University. Present-day trends in the development of social psychology of education are presented, and current trends in research in this subject area are highlighted. The author emphasizes that the development of professional ties between various specialists – school psychologists, teachers, heads of educational institutions, researchers and teachers of higher educational institutions, training teachers and psychologists – is a necessary condition for the effective improvement of the modern educational space.

Keywords: conference, educational space, social psychology of education, pre-school children, schoolchildren, students, teachers, family, school.

For citation:

Krushelnitskaya O.B. Socially-psychological resource of perfection of educational space. *Sotsial'naiia psikhologiya i obshchestvo [Social Psychology and Society]*, 2017. Vol. 8, no. 4, pp. 165–172. (In Russ., abstr. in Engl.). doi:10.17759/sps.20170804011

* *Krushelnitskaya Olga B.* – PhD in psychology, assistant professor, Head of the Department of Theoretical Foundations of Social psychology, chairman of the organizing committee of Conference, MSUPE, Moscow, Russia, social2003@mail.ru

КРИТИКА И БИБЛИОГРАФИЯ CRITIQUE AND BIBLIOGRAPHY

Новая старая парадигма исследования социального познания: монография по социальной психологии, написанная клиническими психологами через призму культурно-исторической теории
Рецензия на книгу «Социальное познание как высшая психическая функция и его развитие в онтогенезе / Под ред. А.Б. Холмогоровой. М.: НЕОЛИТ, 2016. 312 с.»

Н.В. КОЧЕТКОВ*,
ФГБОУ ВО МГППУ, Москва, Россия, nkochetkov@mail.ru

В рецензии на монографию «Социальное познание как высшая психическая функция и его развитие в онтогенезе» описывается актуальность раскрываемой тематики, подчеркивается важность выхода книги в настоящий момент времени, в условиях противостояния естественнонаучной и гуманитарной парадигм в психологической науке и «ревизионистской революции» в виготско-ведении. Кроме этого, проводится содержательная характеристика каждого раздела книги, даются основные выводы, полученные авторами.

Проходя мимо стеллажей с книгами по психологии, часто задумываешься о том, что психология — одна из немногих научных областей, в которой список рекомендуемой к прочтению литературы должен быть дополнен списком книг, которые студентам читать нельзя ни в коем случае. К этим двум спискам мож-

но прибавить еще один — книги, которые не только можно читать, но еще и стоит поставить на свою книжную полку. Увы, монография «Социальное познание как высшая психическая функция и его развитие в онтогенезе» вряд ли пополнит библиотеки всех желающих — «гомопатический» тираж в сто экземпляров

Для цитаты:

Кочетков Н.В. Новая старая парадигма исследования социального познания: монография по социальной психологии, написанная клиническими психологами через призму культурно-исторической теории. Рецензия на книгу «Социальное познание как высшая психическая функция и его развитие в онтогенезе / Под ред. А.Б. Холмогоровой. М.: НЕОЛИТ, 2016. 312 с.» // Социальная психология и общество. 2017. Т. 8. № 4. С. 173–179. doi:10.17759/sps.20170804012

* *Кочетков Никита Владимирович* — кандидат психологических наук, доцент кафедры теоретических основ социальной психологии, ФГБОУ ВО МГППУ, Москва, Россия, nkochetkov@mail.ru

не даст такой возможности, однако это именно то издание, которое однозначно необходимо читать социальным психологам и всем, изучающим психологию. Ее актуальность заключается не только в том, что социальное познание является одним из фундаментальных междисциплинарных понятий, а обуславливается еще, как минимум, одним важным обстоятельством.

Как известно, одна из проблем психологической науки — отсутствие единой парадигмы. Без четких ориентиров, которыми могут выступать только законченные эвристичные теории, психология становится наукой не объяснительной, а описательной. Хорошими примерами могут являться выкладки когнитивных психологов, в которых создается модель, обладающая прогностичностью, но при этом представляющая собой «черный ящик», содержимое которого является «лишней» информацией, становящееся жертвой бритвы Оккама. Используемая когнитивными психологами методология биологического редукционизма «переживает свой новый ренессанс на фоне успехов нейронаук и технологий нейровизуализации» [4, с. 9], а опора на материализм, наличие точных методик, верифицируемых данных, возможность количественного и качественного анализа делают нейронауки привлекательными для исследователей: «Наука XXI в., вооруженная новыми техническими средствами исследования головного мозга, не выдержала очередного испытания надеждой обнаружить секреты психики в ее биологическом субстрате. Биологический редукционизм поистине захлестнул современную психологию и психиатрию, превратившись в методологическую основу бурно развивающихся нейронаук, готовых поглотить основные

финансовые вложения, а вместе с ними и все иначе ориентированные исследования» [4, с. 55]. Однако опять следует подчеркнуть их направленность больше на описание происходящих процессов, так как все объяснительные модели в рамках данного подхода являются скорее квазиобъяснениями, суть которых, по выражению А.В. Юревича, состоит или в «экспликации тавтологии», или в «воспроизводстве простейшего силлогизма», демонстрируя эту позицию на примере объяснения известной в психологии закономерности «магического числа семь плюс-минус два»: «данный испытуемый не может запомнить больше 9 элементов стимульного ряда, поскольку ни один человек не может запомнить больше 9 элементов стимульного ряда» [5, с. 64–65]. В результате «... современная когнитивная психология оказывается совсем не такой «революционной», какой она выглядит в глазах своих сторонников. На уровне метатеории подчас весьма трудно понять, в чем же состоял смысл этой новейшей революции в психологии, так как многие постулаты по-прежнему связывают когнитивную психологию с бихевиоризмом и предшествовавшими ему направлениями» [3, с. 488]. Дискретность, но при этом внутренняя стройность теоретических положений описательной психологии приводят ее к положению фокусника, умело жонглирующего на манеже шарами, максимальная возможность которого — вызвать сиюминутный восторг зрителя. Но применительно к научному знанию это вряд ли то, что может послужить толчком к дальнейшему его развитию — объяснение является главной функцией науки, чего, безусловно, не так просто однозначно достичь в условиях парадигмального противостояния.

Показателем отсутствия интерпретационного ключа к объяснению психологической реальности является раздел «методологические основы» в кандидатских диссертациях, который становится в наше время своего рода «ритуальным танцем». Данный раздел зачастую наполняется отечественными персоналиями, принадлежащими к культурно-исторической школе, среди которых, конечно же, фигурирует фамилия Л.С. Выготского и его последователей. Для успешной защиты теория «натягивается» на факты, создавая иллюзию объяснения, но фактически такие работы все равно в большей степени носят констатационный характер, не становясь очередным кирпичом в стене здания науки, так как, по меткому выражению Н.Н. Вересова, для этого нужна «... единая система корней, а не искусственное переплетение ветвей» [2]. А, тем не менее, если не подходить к делу формально, то школа Л.С. Выготского вполне может служить надежным методологическим основанием для объяснительной психологии. Но «... к сожалению, голоса сторонников культурно-исторической парадигмы слабо звучат на фоне растущего энтузиазма нейробиологов, получающих обильные гранты на свои исследования» [4, с. 18].

Рецензируемая монография вышла в год, когда психологическое сообщество отмечало юбилейную дату — 120-летие со дня рождения Л.С. Выготского и в то время, которое А. Ясницкий называет «ревизионистской революцией в выготсковедении» [6]. С одной стороны, можно видеть распространение идей культурно-исторической психологии, что выражается, в частности, в увеличении цитирования Льва Семеновича [4]. С другой стороны, критическое осмысление его научного наследия ставит мно-

жество вопросов, позволяет говорить о формировании «культы» Выготского [6], предостерегая от «фарисейства», от бездумного, механистического применения его идей. Монография «Социальное познание как высшая психическая функция и его развитие в онтогенезе» является хорошим примером того, что нет ничего практичней хорошей теории, особенно если эта теория создана Л.С. Выготским.

Монография написана сотрудниками лаборатории клинической психологии и психотерапии Московского НИИ психиатрии, а также выпускниками, аспирантами факультета консультативной и клинической психологии МГППУ под редакцией его декана и заведующей вышеназванной лабораторией Аллы Борисовны Холмогоровой. Это несомненный плюс книги, что она собрана не из трудов «свадебных генералов» от науки, а написана коллективом настоящих единомышленников, работающих в русле одной парадигмы.

Обосновывая актуальность издания, авторы отталкиваются от предложенной Национальным институтом психического здоровья США новой классификации психических расстройств Исследовательских критериев доменов (Research Domain Criteria), один из которых — домен «Социальные когниции», которому отводится особая роль. Задачи этого проекта амбициозны: найти нейробиологические основы психопатологии и создать новую, более надежную, чем существующие классификации, диагностическую систему, которая будет базироваться на биологических параметрах, используя, в том числе, сравнительный метод исследования. Авторы почти сразу же ставят вопрос: «Общность с данио и дрозофилами сама по себе не связана ни с чем негативным или оскорбительным для чело-

века, но насколько полезен такой подход для понимания проблем человеческой психологии и психической патологии?» [4, с. 56]. Альтернативой ему предлагается культурно-историческая теория. На протяжении пяти глав авторы последовательно доказывают, как созданная век назад парадигма может быть применима в современной социальной и клинической психологии, психиатрии. Каждая глава сопровождается внушительным списком литературы, так что желающие погрузиться в проблематику глубже не останутся неудовлетворенными, а каждый параграф завершается краткими выводами, дающими возможность обобщить прочитанный материал.

В первой главе «Социальное познание и его нарушения в онтогенезе» ставится вопрос о том, что такое социальное познание и каковы взгляды на это понятие с биологической и культурно-исторической точек зрения. Отдельно подчеркивается, что вклад генетических факторов в развитие социального познания остается неясным. Предлагаются обзор моделей, на которых строится его исследование, а также классификация конкретных методов изучения.

Вторая глава — «Роль идей Л.С. Выготского в разработке современных моделей социального познания и проведении эмпирических исследований» — начинается с описания методологического кризиса в психологии и психиатрии. Одной из причин этого кризиса авторы видят биологический редукционизм, используемый в качестве методологической базы в изучаемом предметном поле, и отмечают необходимость перехода от интрапсихической парадигмы к интерпсихической. Цельный параграф этой главы направлен на ознакомление с зарубежными теориями развития социального

познания, построенными с использованием идей Л.С. Выготского. Название третьего параграфа говорит само за себя: «Значение культурно-исторической теории развития психики Л.С. Выготского для дальнейшей разработки проблем социального познания». Внимание читателя хочется сфокусировать на последнем параграфе, который посвящен разработке модели социального познания. Эта модель включает мотивационный, рефлексивный, операциональный и поведенческий компоненты, которые могут быть реализованы на четырех уровнях: макро-социальном, семейном, индивидуально-личностном и интерперсональном. Кроме этого, приводится методический комплекс эмпирического исследования социального познания, который состоит как из уже существующих надежных методик, так и авторских оригинальных опросников. Это может быть хорошей находкой для начинающих исследователей области социального познания — когда есть уже готовая структура феномена, к которой приложены методические средства, остается только выбрать внутри него интересующую предметную лакуну и заполнить ее содержанием.

Актуальность третьей главы нельзя переоценить, так как речь в ней пойдет о том, что в корне меняет жизнь людей в настоящее время, о том, что привело к тому, что сейчас называют «информационной революцией» — об Интернете. Очевидно, что доступность больших объемов информации, своеобразность ее подачи, возможность реальной деятельности в виртуальном пространстве не может не отразиться на формировании личности человека, живущего в информационном обществе. При этом оценка динамики ее изменений носит остро дискуссионный характер. С одной стороны,

эти изменения можно назвать негативными — существует даже понятие интернет-аддикции. С другой стороны, можно увидеть и довольно большое количество положительных моментов такой «революции», улучшающих качество жизни человека. Третья глава включает в себя обзор работ об интернет-пространстве как социальной ситуации развития и как факторе, влияющем на психическое здоровье развивающейся личности. Кроме этого, приводятся результаты авторского эмпирического исследования, направленного на оценку выраженности социальной тревожности и социальной ангедонии у подростков из разных социальных групп в зависимости от предпочитаемого ими способа общения. Первый полученный вывод можно назвать парадоксальным: большинство подростков считают непосредственный контакт более комфортным, но при этом выбирают для общения социальные сети, что может объясняться отличительной чертой подросткового возраста в контексте информатизации, давлением информационного общества. Также интерес вызывает факт того, что подростки, считающие непосредственный контакт более комфортным, чем другие способы общения, лучше распознают психическое состояние другого человека, при этом социальная тревожность у этой группы респондентов выражена меньше, чем у тех, кто использует для общения Интернет. Как отмечают авторы: «Ограничение непосредственных контактов мешает формированию социальных навыков, а их избегание является известным механизмом тревожного реагирования и способствует его закреплению в ситуациях общения, что ведет к дальнейшему усилению социальной тревожности» [4, с. 150].

Четвертая глава — «Психологические факторы развития социального познания в онтогенезе» — включает в себя три параграфа, написанных по одной структуре, которая состоит из теоретической части и эмпирической. Тематика, раскрываемая в них, касается взаимосвязей социального познания и общего интеллекта; социального познания и привязанности; социодемографических и психологических факторов способности к ментализации и эмпатии у подростков и молодежи.

В пятой главе, которая называется «Пути профилактики и коррекции нарушений социального познания на разных этапах онтогенеза», рассматриваются понятие привязанности, факторы ее образования, последствия нарушения и, что немаловажно, программы формирования надежной привязанности и коррекция ее нарушения у детей-сирот. Отдельным плюсом является описание ресурсов для развития социального познания, а также программ психологической помощи подросткам с нарушениями развития (расстройствами аутистического спектра, антисоциальными личностными чертами, легкой степенью интеллектуальной недостаточности), в рамках которых преодолевается его дефицит. Однако этот, явно практикоориентированный и, безусловно, важный блок, как и следующий — «Развитие социального познания у подростков с чертами пограничного расстройства личности на основе диалектической бихевиоральной психотерапии», дан слишком лапидарно для того, чтобы психологи-практики удовлетворили этой информацией свои запросы.

Монографию «Социальное познание как высшая психическая функция и его развитие в онтогенезе» можно порекомендовать всем исследователям этой

предметной области — книга написана ясным, понятным языком, дающим возможность проникнуть в суть содержания даже тем, кто совсем недавно начал заниматься психологической наукой. Однако этой категории читателей, пожалуй, лучше начать знакомиться с настоящей тематикой со ставшего уже классическим учебника по социальному познанию Г.М. Андреевой [1] и носящего, если так

можно выразиться, более пропедевтический характер.

Заканчивая рецензию, хочется сказать: хорошо, что выходят книги, подобные этой, и существуют научные коллективы, работающие в русле отечественной психологической школы, которые создают «единую систему корней», а не занимаются «искусственным переплетением ветвей».

ЛИТЕРАТУРА

1. Андреева Г.М. Психология социального познания: учеб. пособие для студ. вузов. М.: Аспект Пресс, 2005. 303 с.
2. Вересов Н.Н. Образование, культура, психология: нужны ли они друг другу? Синописис книги, которая никогда не будет написана [Электронный ресурс]. URL: <http://nveresov.narod.ru/Psihologia.pdf> (дата обращения: 21.08.17).
3. Зинченко В.П. Образ и деятельность. М.: Издательство «Институт практической психологии»; Воронеж: НПО «МОДЭК», 1997. 608 с.
4. Социальное познание как высшая психическая функция и его развитие в онтогенезе / Под ред. А.Б. Холмогоровой. М.: НЕОЛИТ, 2016. 312 с.
5. Юревич А.В. Методология и социология психологии. М.: Издательство «Институт психологии РАН», 2010. 272 с.
6. Ясницкий А. Ревизионистская революция в выготсковедении и наследие Выготского в 21 веке [Электронный ресурс]. URL: [http://individual.utoronto.ca/yasnitsky/texts/Yasnitsky%20\(2016\).%20REVPaper_RUS.pdf](http://individual.utoronto.ca/yasnitsky/texts/Yasnitsky%20(2016).%20REVPaper_RUS.pdf) (дата обращения: 21.08.17).

**The new old paradigm of research on social cognition:
a monograph on social psychology written by clinical psychologists
through the prism of cultural-historical theory**

N. V. KOCHETKOV*,
Moscow State University of Psychology and Education, Moscow, Russia,
nkochetkov@mail.ru

In the review of the monograph «Social Cognition as the Highest Psychic Function and Its Development in Ontogenesis», the relevance of the disclosed subject matter is described, the importance of the book's publication at the present time, in the context of opposition to the natural and humanitarian paradigms in psychological science and the «revisionist revolution» in proficiency is emphasized. In addition, a meaningful description of each section of the book is given, and the main conclusions obtained by the authors are given.

REFERENCES

1. Andreeva G.M. Psihologija social'nogo poznanija: Ucheb. posobie dlja studentov vuzov [Psychology of Social Cognition: A Textbook for University Students]. Moscow: Aspekt Press, 2005. 303 p.
2. Veresov N.N. Obrazovanie, kul'tura, psihologija: nuzhny li oni drug drugu? Sinopsis knigi, kotoraja nikogda ne budet napisana [Elektronnyj resurs] [Education, culture, psychology: do they need each other? Synopsis of a book that will never be written]. URL: <http://nveresov.narod.ru/Psihologia.pdf> (Accessed: 21.08.17).
3. Zinchenko V.P. Obraz i dejatel'nost' [Image and activity]. M.: Izdatel'stvo «Institut prakticheskoj psihologii», Voronezh: NPO «MODJeK», 1997. 608 p.
4. Social'noe poznanie kak vysshaja psihicheskaja funkcija i ego razvitija v ontogeneze [Social cognition as a higher mental function and its development in ontogenesis]. In A.B. Holmogorovf (Ed.). Moscow: NEOLIT, 2016. 312 p.
5. Jurevich A.V. Metodologija i sociologija psihologii [Methodology and Sociology of Psychology]. M.: Izdatel'stvo «Institut psihologii RAN», 2010. 272 p.
6. Jasnitskij A. Revizionistskaja revoljucija v vygotskovedenii i nasledie Vygotskogo v 21 veke [Elektronnyj resurs] [Revisionist revolution in Vygotsky's heritage and Vygotsky's legacy in the 21st century]. URL: [http://individual.utoronto.ca/yasnitsky/texts/Yasnitsky%20\(2016\).%20REVpaper_RUS.pdf](http://individual.utoronto.ca/yasnitsky/texts/Yasnitsky%20(2016).%20REVpaper_RUS.pdf) (Accessed:21.08.17).

For citation:

Kochetkov N.V. The new old paradigm of research on social cognition: a monograph on social psychology written by clinical psychologists through the prism of cultural-historical theory. *Sotsial'naja psihologija i obshchestvo [Social Psychology and Society]*, 2017. Vol. 8, no. 4, pp. 173–179. (In Russ., abstr. in Engl.). doi:10.17759/sps.20170804012

* *Kochetkov Nikita V.* — Ph.D. Psychology, Associate Professor in the Department of Theory of Social Psychology, Moscow State University of Psychology and Education, Moscow, Russia, nkochetkov@mail.ru

УКАЗАТЕЛЬ СТАТЕЙ, ОПУБЛИКОВАННЫХ В ЖУРНАЛЕ «СОЦИАЛЬНАЯ ПСИХОЛОГИЯ И ОБЩЕСТВО» В 2017 ГОДУ

КОЛОНКА РЕДАКТОРА

- Толстых Н.Н.* Предисловие главного редактора № 3. С. 5–7
Толстых Н.Н. Предисловие главного редактора № 4. С. 5–7

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

- Батхина А.А.* Стратегии поведения в межкультурном конфликте: обзор зарубежных исследований № 3. С. 45–62
Бодзяны М. «Стеклянные стены» — размышления о европейском мультикультурализме № 3. С. 20–30
Варшавер Е.А. Нейрофизиология этничности (по материалам зарубежных исследований) № 4. С. 43–54
Городиллина М.В. Время как интегрирующий фактор семьи в зарубежных исследованиях № 1. С. 5–16
Литвинова Е.Ю., Киселева Н.В. Вовлеченность в профессиональную среду и ее значение для непрерывного образования № 2. С. 5–20
Почебут Л.Г., Безносков Д.С. Ассертивность и толерантность в межкультурном взаимодействии № 3. С. 8–19
Сиддики Н., Шафик М. Культурные ценности и гендерные роли: обзор № 3. С. 31–44
Холмогорова А.Б., Рычкова О.В. 40 лет биопсихосоциальной модели: что нового? № 4. С. 8–31
Хорошилов Д.А. Психология социального познания в зеркалах «когнитивных революций» № 4. С. 55–71
Шкурко Ю.С. Нейротехнологии и пролиферация идей нейронауки № 4. С. 32–42

ЭМПИРИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

- Алдашева А.А., Зеленова М.Е., Рунец О.В.* Индивидуальный стиль саморегуляции как ресурс стрессоустойчивости у замещающих родителей № 1. С. 75–92
Аюшеева Т.А., Савостьянов А.Н., Сапрыгин А.Е., Степанова В.В. Поведенческие и ЭЭГ-реакции младших школьников на вербальные

Для цитаты:

УКАЗАТЕЛЬ СТАТЕЙ, ОПУБЛИКОВАННЫХ В ЖУРНАЛЕ «СОЦИАЛЬНАЯ ПСИХОЛОГИЯ И ОБЩЕСТВО» В 2017 ГОДУ // Социальная психология и общество. 2017. Т. 8. № 4. С. 180–183. doi:10.17759/sps.20170804013

стимулы с различной эмоциональной окраской и условием собственного или навязанного выбора	№ 4. С. 72–90
<i>Балева М.В.</i> Когнитивно-стилевые и контекстные факторы ингрупповой предвзятости и аутгрупповой стереотипизации при восприятии искусственных социальных групп	№ 2. С. 67–84
<i>Головей Л.А., Данилова М.В., Данилова Ю.Ю.</i> Самоотношение и отношения со значимыми взрослыми как факторы удовлетворенности жизнью у подростков	№ 1. С. 108–125
<i>Григорьев Д.С.</i> Дискриминация мигрантов в социоэкономической сфере: роль межгрупповых установок принимающего населения	№ 3. С. 63–84
<i>Дубров Д.И.</i> Взаимосвязь аккультурационного ожидания «интеграция» и удовлетворенности жизнью принимающего населения: роль генерализованного доверия	№ 3. С. 85–99
<i>Ефремов С.Б.</i> Модель распознавания стилистических особенностей управления транспортным средством и классификация стратегий взаимодействия в условиях дорожного трафика	№ 4. С. 123–133
<i>Кармакар Р.</i> Зависимость просоциальной мотивации подростков от восприятия ими последовательности родительского воспитания	№ 2. С. 101–115
<i>Кондратьев М.Д.</i> Социальные представления об успешности подростков с разным интрагрупповым статусом и разным уровнем интеллектуальной успешности	№ 2. С. 116–130
<i>Кравченко Ю.Е.</i> Беглость переработки речевого стимула и интенсивность переживания веселья и гордости	№ 4. С. 91–106
<i>Красило Т.А., Кежватова Е.А.</i> Взаимосвязь между типом привязанности и уровнем конфликтности у студентов	№ 2. С. 85–100
<i>Ловаков А.В.</i> Негативные последствия организационной идентификации работника: роль трудоголизма	№ 2. С. 51–66
<i>Мкртычян Г.А., Исаева О.М.</i> Оценка культуры предпринимательского университета с помощью модели Р. Гоффи и Г. Джонса «Куб двойное С»	№ 2. С. 21–34
<i>Нартова-Бочавер С.К.</i> Связь психологической суверенности и социальных верований: границы личности в контексте «большого» социума	№ 3. С. 100–114
<i>Погодина А.В., Есаулова К.С.</i> Социально смелая личность в реальном общении и интернет-коммуникации: анализ представлений людей разного возраста	№ 1. С. 38–55
<i>Радина Н.К.</i> Город как фабрика страха и риска: детский взгляд на городское пространство	№ 2. С. 131–145
<i>Сидоренков А.В.</i> Внутригрупповые конфликты и эффективность производственной группы	№ 2. С. 35–50
<i>Сычев О.А.</i> Социально-психологические факторы удовлетворенности отношениями в молодых супружеских парах ...	№ 1. С. 56–74

- Татарко А.Н.* Взаимосвязь базовых человеческих ценностей и электорального поведения № 1. С. 17–37
- Четверикова А.И., Ермолаев В.В., Ткаченко О.Н.* Когнитивные карты в стратегии поведения водителей по материалам опросников «Driving Anger Expression Inventory» («DAX») и «Dula Dangerous Driving Index» («DDDI») на российской выборке № 4. С. 107–122
- Чибисова М.Ю., Верченко Е.А.* Языковая компетентность, развитие группы и социометрический статус иностранных студентов в российском вузе (на примере исследования китайских студентов) № 1. С. 93–107

ПРИКЛАДНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ И ПРАКТИКА

- Бухарина А.Ю.* Управление талантами: чему учить сотрудников сегодня, чтобы выжить завтра № 1. С. 144–162
- Крушельницкая О.Б., Маринова Т.Ю., Милёхин А.В.* Отношение молодежи к своему здоровью и к донорству крови № 1. С. 126–143
- Хухлаева О.В.* Основные причины конфликтов между подростками в поликультурном классе и их профилактика № 2. С. 109–125
- Масгутова С.К., Шаклефорд П., Масгутов Д.Р.* Использование ресурсов ролей выживания и схем защитных механизмов в интерактивном тренинге MNRI® (Reflex Integration) для оптимизации личностного развития и межличностного взаимодействия № 4. С. 134–164

МЕТОДИЧЕСКИЙ ИНСТРУМЕНТАРИЙ

- Агадуллина Е.Р., Чумакова М.А.* Психологический эссенциализм: разработка и апробация шкалы № 2. С. 142–157
- Лепшюкова З.Х., Татарко А.Н.* Адаптация и модификация методики аккультурационных ожиданий Джона Бери № 3. С. 125–146

НАУЧНАЯ ЖИЗНЬ

- Бабанин П.А.* Вторая ежегодная студенческая научно-практическая конференция памяти М.Ю. Кондратьева «Социальная психология: вопросы теории и практики» № 2. С. 157–159
- Гольничик Е.О., Соловьева О.В., Мальшева Н.Г.* Круглый стол «Социальный и культурный контекст: вызовы социальной психологии» и традиция круглых столов социальных психологов московских вузов № 2. С. 146–156
- Кочетова Т.В.* Международная научно-практическая конференция «Психология дорожного движения: вопросы теории и практики» № 2. С. 160–163
- Крушельницкая О.Б.* Социально-психологический ресурс совершенствования образовательного пространства № 4. С. 165–172

КРИТИКА И БИБЛИОГРАФИЯ

- Кочетков Н.В.* Новая старая парадигма исследования социального познания: монография по социальной психологии, написанная клиническими психологами через призму культурно-исторической теории. Рецензия на книгу «Социальное познание как высшая психическая функция и его развитие в онтогенезе» / Под ред. А.Б. Холмогоровой. М.: НЕОЛИТ, 2016. 312 с. № 4. С. 173–179
- Рыльская Е.А.* Комплексное исследование жизнеспособности человека и семьи: теория, эмпирика, перспективы. Рецензия на монографию А.В. Махнач. «Жизнеспособность человека и семьи: социально-психологическая парадигма». М.: Изд-во «Институт психологии РАН», 2016. 459 с. № 1. С. 163–167
- К юбилею В.А. Лабунской** № 3. С. 163–164
- Светлой памяти Ф.Е. Василюка** № 3. С. 165

INDEX OF ARTICLES PUBLISHED IN THE JOURNAL OF SOCIAL PSYCHOLOGY AND SOCIETY IN 2017

For citation:

INDEX OF ARTICLES PUBLISHED IN THE JOURNAL OF SOCIAL PSYCHOLOGY AND SOCIETY IN 2017. *Sotsial'naia psikhologiya i obshchestvo* [Social Psychology and Society], 2017. Vol. 8, no. 4, pp. 180–183. (In Russ., abstr. in Engl.). doi:10.17759/sps.20170804013

АДРЕС РЕДАКЦИИ

Бюро в России

127051, г. Москва, Сретенка, д. 29, комн. 207

Тел.: +7(495) 608-16-27

+7(495) 632-95-44

Факс: +7(495) 632-95-44

e-mail: *spas2010@mgppu.ru*

Редакционно-издательский отдел МГППУ

123390, г. Москва, Шелепихинская наб., д. 2А, комн. 409

Тел.: +7(499) 244-07-06 (доб. 233)

e-mail: *k-409rio@list.ru*

Корректор *Р.К. Лопина*

Компьютерная верстка: *М.А. Баскакова*

EDITORIAL OFFICE ADDRESS:

Russian office:

Sretenka st., 29, office 207

Moscow, Russia, 127051

Phone: +7(495) 608-16-27

+7(495) 632-95-44

fax: +7(495) 632-95-44

e-mail: *spas2010@mgppu.ru*

MSUPE Editorial and publishing department

123390, Moscow, Shelepikhinskaya nab., 2A, office 409

Tel.: +7(499) 244-07-06 (ext. 233)

e-mail: *k-409rio@list.ru*

Technical editor *R.K. Lopina*

Maker-up *M.A. Baskakova*