

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА
И ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ ПРИ ПРЕЗИДЕНТЕ РФ
ИНСТИТУТ ОБЩЕСТВЕННЫХ НАУК

ШАГИ

/STEPS

Т.5. №1 2019

Журнал Школы актуальных гуманитарных исследований

Основан в мае 2015 г.

Издается четыре раза в год



РАНХиГС
РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА
И ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ
ПРИ ПРЕЗИДЕНТЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Москва
2019

ШАГИ
ШКОЛА АКТУАЛЬНЫХ
ГУМАНИТАРНЫХ
ИССЛЕДОВАНИЙ

THE RUSSIAN PRESIDENTIAL ACADEMY
OF NATIONAL ECONOMY AND PUBLIC ADMINISTRATION
SCHOOL OF PUBLIC POLICY

SHAGI

/STEPS

Vol. 5. No. 1 2019

The Journal of the School of Advanced Studies in the Humanities

Established in May 2015
Issued quarterly



РАНХиГС
РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА
И ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ
ПРИ ПРЕЗИДЕНТЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Moscow
2019

ШАГИ
ШКОЛА АКТУАЛЬНЫХ
ГУМАНИТАРНЫХ
ИССЛЕДОВАНИЙ

Главный редактор

С. Ю. Неклюдов (д-р филол. наук, Российский государственный гуманитарный университет, Москва, Россия; Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ, Москва, Россия; куратор направления «Теоретическая фольклористика»)

Редакция

М. В. Ахметова (канд. филол. наук, зам. главного редактора), *М. И. Байдуж* (зав. редакцией), *Н. П. Гринцер* (д-р филол. наук, куратор направления «Античная культура»), *И. В. Еришова* (канд. филол. наук, куратор направления «Историко-литературные исследования»), *И. А. Женин* (канд. ист. наук, куратор направления «История»), *М. С. Неклюдова* (PhD, куратор направления «Культурология»), *Д. С. Николаев* (канд. филол. наук, координатор редакции), *В. Ф. Спиридонов* (д-р психол. наук, куратор направления «Когнитивные исследования»), *Д. А. Худяков* (канд. филол. наук, куратор направления «Востоковедение. Сравнительно-историческое языкознание») (Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ, Москва, Россия)

Редакционная коллегия

Х. Баран (PhD, Университет Олбани, США), *Н. Б. Вахтин* (д-р филол. наук, Европейский университет в Санкт-Петербурге, Россия), *Л. М. Ермакова* (д-р филол. наук, Университет иностранных языков города Кобе, Япония), *А. Л. Зорин* (д-р филол. наук, Оксфордский университет, Великобритания; Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ, Россия), *С. Э. Зуев* (канд. искусствоведения, Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ, Россия), *С. А. Иванов* (д-р ист. наук, Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики», Россия), *К. Келли* (PhD, Оксфордский университет, Великобритания), *А. А. Кибрик* (д-р филол. наук, Институт языкознания РАН, Россия), *М. А. Кронгауз* (д-р филол. наук, Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики», Россия), *С. Ловелл* (PhD, Лондонский университет, Кингс Колледж, Великобритания), *В. А. Мау* (д-р эконом. наук, Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ, Россия), *Ю. Л. Слёзкин* (PhD, Калифорнийский университет в Беркли, США), *Т. В. Черниговская* (д-р филол. наук, д-р биол. наук, Санкт-Петербургский государственный университет, Россия), *А. Шёлле* (PhD, Лондонский университет королевы Марии, Великобритания)

Куратор номера: *В. Ф. Спиридонов*

Научный редактор: *М. В. Ахметова*

Редактор английского текста: *Х. Баран*

Корректор: *Н. В. Сайкина*

Верстка, дизайн: *В. Ф. Лурье*

Веб-сайт: <http://shagi.ranepa.ru/steps>

E-mail: shagisteps-ion@ranepa.ru

Адрес редакции: Россия, 119606, г. Москва, пр-т Вернадского, д. 82, корп. 9, ауд. 2405

Тел.: +7 (499) 956-96-47

Журнал включен в следующие базы данных и электронные библиотечные системы: Научная электронная библиотека (Elibrary.ru), Ulrich's Periodicals Directory, Cyberleninka, ЭБС «Лань».

Публикуемые материалы прошли процедуру рецензирования и экспертного отбора.

© Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации

© Авторы

ISSN 2412-9410

Shagi / Steps. Vol. 5. No. 1. 2019

Editor-in-Chief

Sergei Yu. Nekliudov (Dr. Sci. (Philology), Responsible for Theoretical Folklore Studies Section; Russian State University for the Humanities, The Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration, Moscow, Russia)

Editorial Team

Maria V. Akhmetova (Cand. Sci. (Philology), Deputy Editor-in-Chief), *Marina I. Baiduzh* (Editorial Staff Manager), *Irina V. Ershova* (Cand. Sci. (Philology), Responsible for Historical-Literary Section), *Nikolai P. Grintser* (Dr. Sci. (Philology), Responsible for Classical Studies Section), *Dmitry A. Khudyakov* (Cand. Sci. (Philology), Responsible for Oriental Studies and Comparative Linguistic Section), *Maria S. Neklyudova* (PhD, Responsible for Cultural Studies Section), *Dmitry S. Nikolaev* (Cand. Sci. (Philology), Editorial Coordinator), *Vladimir F. Spiridonov* (Dr. Sci. (Psychology), Responsible for Cognitive Studies Section), *Ilya A. Zhenin* (Cand. Sci. (History), Responsible for Historical Section)

(The Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration, Moscow, Russia)

Editorial Board

Henryk Baran (PhD, University at Albany, State University of New York, USA), *Tatiana V. Chernigovskaya* (Dr. Sci. (Philology, Biology), Saint Petersburg State University, Russia), *Liudmila M. Ermakova* (Dr. Sci. (Philology), Kobe City University of Foreign Studies, Japan), *Sergei A. Ivanov* (Dr. Sci. (History), National Research University Higher School of Economy, Russia), *Catriona Kelly* (PhD, University of Oxford (Great Britain), *Andrei A. Kibrik* (Dr. Sci. (Philology), The Institute of Linguistics, Russian Academy of Sciences, Russia), *Maxim A. Krongauz* (Dr. Sci. (Philology), National Research University Higher School of Economy, Russia), *Stephen Lovell* (PhD, University of London, King's College, Great Britain), *Vladimir A. Mau* (Dr. Sci. (Economy), The Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration, Russia), *Andreas Schönle* (PhD, Queen Mary University of London, Great Britain), *Yuri Slezkine* (PhD, The University of California, Berkeley, USA), *Nikolai B. Vakhtin* (Dr. Sci. (Philology), European University at St. Petersburg, Russia), *Andrei L. Zorin* (Dr. Sci. (Philology), University of Oxford, Great Britain; The Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration, Russia), *Sergei E. Zuev* (Cand. Sci. (Art History), The Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration, Russia)

Responsible for the issue: *Vladimir F. Spiridonov*

Academic Editor: *Maria V. Akhmetova*

English Language Editor: *Henryk Baran*

Copy Editor: *Natalia V. Saikina*

Layout Editor, Designer: *Vadim F. Lurie*

Website: <http://shagi.ranepa.ru/steps>

E-mail: shagisteps-ion@ranepa.ru

Postal address: Russia, 119606, Moscow, Prospect Vernadskogo, 82, corpus 9, room 2405

Tel.: +7 (499) 956 96-47

The journal is indexed in Elibrary.ru, Ulrich's Periodicals Directory, Cyberleninka, E.lanbook.com.

All articles published in the journal have been peer-reviewed.

© The Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration

© Authors

СОДЕРЖАНИЕ

От редакции	7
-------------------	---

СТАТЬИ

Психологические исследования

А. С. Стародубцев, К. Г. Мирошник, М. С. Сопов. Эффект лексикализации дистракторов в тесте «рисунок — слово»	8
Э. Р. Валиева, А. И. Котюсов. Способность к слежению за взглядом у детей в возрасте 5, 10 и 15 месяцев	25
Я. М. Бухаров. Психотерапия: краткий очерк	37
В. И. Бескровных, Е. В. Маркасова. Моментная протрузия языка в спонтанной речи	54
К. В. Горбатова, В. А. Гершкович. Ошибочное опознание изображения типичного представителя класса как проявление категориальной иллюзии памяти	70
Д. Ф. Клеева. Проявление неосознаваемых постдиктивных свойств восприятия на примере иллюзорного движения. ЭЭГ-исследование	86
А. П. Крюкова. Влияние эксплицитного знания на эффект переноса в имплицитном обучении	104
А. Д. Савинова, С. Ю. Коровкин. Решение задач в условиях разнообразной загрузки рабочей памяти	112
Е. Б. Тарасов. Грегори Мёрфи против Элеоноры Рош: насколько сравнимы теории категоризации?	128
М. В. Новикова-Грунд. Грамматическое будущее время и экзистенциальный страх смерти: неосознаваемый выбор глагольных форм	136

НАУЧНАЯ ЖИЗНЬ

М. В. Ахметова, М. И. Байдуж. Конференция «Медиатизация культуры: конструирование новых текстов и практик»	151
---	-----

CONTENTS

Editorial note.....	7
---------------------	---

ARTICLES

Psychological studies

A. S. STARODUBTSEV, K. G. MIROSHNIK, M. S. SOPOV. The distractor lexicality effect in the picture–word interference task.....	8
E. R. VALIEVA, A. I. KOTYUSOV. Gaze following ability in children 5, 10 and 15 months old	25
J. M. BUHAROV. Psychotherapy: A short overview	37
V. I. BESKROWNYKH, E. V. MARKASOVA. Momentary tongue protrusion in spontaneous speech	54
K. V. GORBATOVA, V. A. GERSHKOVICH. False recognition effect for typical representative’s picture as the result of categorical memory illusion	70
D. F. KLEEVA. Unconscious postdictive properties of perception as demonstrated in apparent motion. An EEG study.....	86
A. P. KRYUKOVA. Impact of explicit knowledge on the transfer effect in implicit learning	104
A. D. SAVINOVA, S. YU. KOROVKIN. Problem solving under different types of working memory load.....	112
E. B. TARASSOV. Gregory Murphy versus Eleonore Rosch: Are categorization theories comparable?	128
M. W. NOVIKOVA-GRUND. Grammatical Future Tense and the existential fear of death: Unconscious choice of the verb forms.....	136

ACADEMIC LIFE

M. V. AKHMETOVA, M. I. BAIDUZH. International conference “Mediatization of Culture: Constructing New Texts and Practices”.....	151
---	-----

ОТ РЕДАКЦИИ

Очередной номер журнала «Шаги/Steps» составили статьи как обзорного, так и эмпирического характера, посвященные самым разным аспектам изучения когнитивных процессов человека. Отобранные тексты связаны с изучением иллюзий восприятия, феномена совместного внимания, формированием ложных воспоминаний, роли рабочей памяти для решения мыслительных задач, сравнительным анализом теорий категоризации и др. Тематически весьма непохожие друг на друга, эти статьи опираются на широкий спектр методов психологического исследования, концентрируясь как на активно изучаемых, так и на весьма экзотических проблемах.

Увлеченные борьбой с публикационными байесами, т. е. с публикацией только положительных результатов и подтвержденных гипотез, мы включили в номер и ряд статей, содержащих не подтвердившиеся гипотезы и недоказанные теоретические идеи.

В основе части публикаций лежат доклады, сделанные их авторами на Летней школе молодых ученых «Теоретические и прикладные проблемы когнитивной психологии» памяти К. Дункера (Институт общественных наук РАНХиГС) в 2018 г. В статье **А. С. Стародубцева, К. Г. Мирошника и М. С. Сопова** представлены результаты экспериментов с использованием теста «рисунок — слово» (эксперименты были направлены на проверку некоторых моделей, объясняющих феномен Струпа). **Э. Р. Валиева и А. И. Котюсов** анализируют формирование механизма совместного внимания у детей в возрасте 5, 10 и 15 месяцев по данным исследования способности слежения за взглядом (проба Gaze following). В статье **К. В. Горбатовой и В. А. Гершкович** приводятся и обсуждаются данные экспериментов, целью которых было выявить категориальную иллюзию памяти при предъявлении объектов, относящихся к одному и тому же классу. Статья **Д. Ф. Клеевой** посвящена ЭЭГ-исследованию феномена иллюзорного движения. **А. П. Крюкова** рассматривает, каким образом эффект переноса правил искусственной грамматики на решение сенсомоторных задач испытывает влияние эксплицитного знания. **А. Д. Савинова и С. Ю. Коровкин** приводят результаты исследования рабочей памяти в процессе решения инсайтных задач. В статье **Я. М. Бухарова** представлено описание психотерапии как особого вида профессиональной деятельности и как науки, а **Е. Б. Тарасов** обращается к обзору дискуссии о психологических теориях категоризации в начале XXI в.

Две статьи, включенные в номер, написаны на стыке психологии/физиологии и лингвистики. **В. И. Бескровных и Е. В. Маркасова** рассматривают феномен моментной протрузии языка и обсуждают возможность отражения данного микроимического дискурсивного знака на письме средствами пунктуации. **М. В. Новикова-Грунд** анализирует использование грамматического будущего времени в текстах, написанных суицидентами.

А. С. Стародубцев^а

ORCID: 0000-0001-9322-6911
✉ fleksbr@yandex.ru

К. Г. Мирошник^а

ORCID: 0000-0001-9855-1123
✉ cyril.miroshnik@gmail.com

М. С. Сопов^а

ORCID: 0000-0002-7708-6223
✉ mikhail.sopov@gmail.com

^а Санкт-Петербургский государственный университет
(Россия, Санкт-Петербург)

ЭФФЕКТ ЛЕКСИКАЛИЗАЦИИ ДИСТРАКТОРОВ В ТЕСТЕ «РИСУНОК — СЛОВО»

Аннотация. В интерференционных тестах «цвет — слово» и «рисунок — слово» участникам требуется на скорость называть целевые стимулы (цвета или изображения), игнорируя предъявляемые вместе с ними дистракторы. В ряде исследований было показано, что предъявление псевдослов-дистракторов повышает скорость называния целей в сравнении с высокочастотными словами (эффект лексикализации дистракторов). Однако данный эффект был получен не во всех экспериментах. Более того, в ряде исследований эффект имел противоположную направленность: псевдослова снижали скорость называния целей. Анализ литературы привел нас к выводу о том, что направленность эффекта может зависеть от двух факторов, а именно от типа интерференционного теста («цвет — слово» либо «рисунок — слово») либо от способа создания псевдослов (изменение слов естественного языка либо генерация стимулов при помощи компьютерной программы). В данном исследовании проверке была подвергнута гипотеза о зависимости эффекта лексикализации дистракторов от типа интерференционного теста. В двух экспериментах с использованием теста «рисунок — слово» было показано, что псевдослова, созданные на основе слов естественного языка, повышают скорость называния изображений в сравнении с высокочастотными словами. Поскольку сходные результаты были получены в исследованиях с использованием теста «цвет — слово», мы делаем вывод о том, что эффект лексикализации дистракторов не зависит от типа интерференционной задачи. Полученные результаты расходятся с выводами исследования Р. Д. Дуги и Э. Харцукера, где в тесте «рисунок — слово» был получен эффект противоположной направленности. Мы объясняем расхождение результатов разницей в способах создания псевдослов. В работе Дуги и Харцукера псевдослова

были сгенерированы при помощи программы WordGen, в то время как в нашем исследовании они создавались на основе существующих слов русского языка. Таким образом, способ создания псевдослов может быть критической детерминантой эффекта лексикализации дистракторов.

Ключевые слова: эффект Струпа, когнитивный контроль, теория автоматизации, тест «рисунок — слово», эффект лексикализации дистракторов

Благодарности. Исследование выполнено при поддержке гранта РФФИ № 17-36-01139-ОГН.

Для цитирования: Стародубцев А. С., Мирошник К. Г., Сопов М. С. Эффект лексикализации дистракторов в тесте «рисунок — слово» // Шаги/Steps. Т. 5. № 1. 2019. С. 8–24. DOI: 10.22394/2412-9410-2019-5-1-8-24.

Статья поступила в редакцию 8 октября 2018 г.

Принято к печати 19 ноября 2018 г.

Shagi / Steps. Vol. 5. No. 1. 2019
Articles

A. S. Starodubtsev^a

ORCID: 0000-0001-9322-6911

✉ fleksbr@yandex.ru

K. G. Miroshnik^a

ORCID: 0000-0001-9855-1123

✉ cyril.miroshnik@gmail.com

M. S. Sopov^a

ORCID: 0000-0002-7708-6223

✉ mikhail.sopov@gmail.com

^a St. Petersburg State University (Russia, St. Petersburg)

THE DISTRACTOR LEXICALITY EFFECT IN THE PICTURE–WORD INTERFERENCE TASK

Abstract. In color–word and picture–word interference (PWI) tests, participants perform a speeded naming of target stimuli (colors or images) while ignoring distractors. In a number of studies, it has been shown that pseudoword distractors diminish the target naming latencies compared with high–frequency words (the distractor lexicality effect). However, some further studies have failed to replicate this effect. Moreover, in several studies the

effect had an opposite direction: pseudoword distractors increased the target naming latencies. Analysis of available literature has led us to conclude that the effect's direction can depend on two factors: either on the type of interference test (color–word or picture–word interference tests) or on the method of pseudowords' creation (changing the words of natural language or generating them using a computer program). In the present study, we tested the hypothesis that the distractor lexicality effect depends on the type of interference test. In two PWI experiments, pseudowords created from the words of natural language reduced the picture naming latencies compared with high-frequency words. Since similar results were obtained in studies using the color–word interference test, we conclude that the distractor lexicality effect does not depend on the type of interference paradigm. The results we obtained contradict findings of E. Dhooge and R. J. Hartsuiker (2012). In their PWI experiments, the distractor lexicality effect had an opposite direction. We explain the contradiction between experimental results by the fact that E. Dhooge and R. J. Hartsuiker generated pseudoword stimuli using the computer program WordGen, while in our study pseudowords were made from the real words of the Russian language. Thus, the method of pseudowords' creation may be a critical determinant of the distractor lexicality effect in the PWI paradigm.

Keywords: Stroop effect, cognitive control, automatization theory, picture–word interference test, distractor lexicality effect

Acknowledgements: This research was supported by a grant from RFBR, no. 17-36-01139-ОГН.

To cite this article: Starodubtsev, A. S., Miroshnik, K. G., Sopov, M. S. (2019). The distractor lexicality effect in the picture–word interference task. *Shagi/Steps*, 5(1), 8–24. DOI: 10.22394/2412-9410-2019-5-1-8-24. (In Russian).

Received October 8, 2018

Accepted November 19, 2018

В 1935 г. Дж. Р. Струп опубликовал работу, в которой была описана процедура интерференционного теста, впоследствии получившего имя создателя [Stroop 1935]. В данном тесте испытуемым требуется на скорость называть цвета словесных стимулов, игнорируя их значения. В том случае, если значением слова также является цвет (например, слово *синий*, написанное шрифтом желтого цвета), наблюдается эффект Струп-интерференции: цвета неконгруэнтных стимулов называют медленнее, нежели цвета контрольных стимулов (последовательностей знаков наподобие XXXXX). Тест Струпа зарекомендовал себя как надежный инструмент изучения когнитивных процессов в различных областях психологии и психолингвистики. С его помощью изучаются процессы исполнительного контроля, селективного внимания, продуцирования речи и т. д.

Существует множество модификаций Струпа-теста. Широкое распространение получил интерференционный тест «цвет — слово», в котором испытуемые называют цвета случайных слов, не имеющих отношения к обозначению цвета (к примеру, слово *голубь*, написанное шрифтом красного цвета)¹. В интерференционном тесте «рисунок — слово» испытуемым требуется называть изображения предметов, игнорируя наложенные поверх них слова-дистракторы. В обоих тестах показано, что словесные дистракторы снижают скорость называния целей (цветов или рисунков) в сравнении с контрольными стимулами [Stroop 1935; Lupker 1979].

В отличие от классического Струпа-теста, интерференционные тесты «цвет — слово» и «рисунок — слово» позволяют варьировать множество разнообразных характеристик дистракторов. В частности, они позволяют использовать частотные и низкочастотные слова, менять их абстрактность, варьировать степень семантической связи дистракторов с целевыми стимулами и т. д. Было показано, что данные манипуляции оказывают значительное влияние на величину Струпа-интерференции (см., например, обзорную статью [Сопов 2018]). В настоящей работе исследуется зависимость величины интерференции в тесте «рисунок — слово» от экспериментального фактора, обозначаемого в научной литературе как лексикализация дистракторов (*lexicality effect*) [Dhooge, Hartsuiker 2012]. Игнорируемые испытуемыми стимулы могут являться не только словами (лексическими стимулами), но и читаемыми наборами букв, не имеющими значения (псевдословами, например, *поквал*, *кверь*).

Вплоть до недавнего времени эффект лексикализации дистракторов не привлекал к себе интереса исследователей. Результаты экспериментов, проведенных преимущественно во второй половине XX в., находились в соответствии с популярными тогда представлениями о природе Струпа-интерференции, а именно с теориями автоматизации. Интерференционное влияние дистракторов рассматривалось как следствие автоматической переработки словесных стимулов [Shiffrin, Schneider 1977; Logan 1980]. Чем чаще человек сталкивается с какой-либо информацией, тем более автоматичной становится ее переработка. При обработке знакомой информации время генерации ответов снижается; расходуется меньше ресурсов внимания, в меньшей степени задействуется сознательный контроль. Следствием автоматизации является невозможность игнорирования знакомых стимулов. Если испытуемому предъявляется высокочастотное слово, то акт прочтения совершается произвольно. То же происходит в ситуации, когда слово предъявляется в качестве дистрактора. Поскольку чтение является более автоматизированным действием, нежели называние цветов или рисунков (позиция, разделяемая большинством сторонников теорий автоматизации [Augustinova, Ferrand 2014; Megherbi et al. 2018]), участник Струпа-теста произвольно читает словесный дистрактор. Артикуляция иррелевантного задаче ответа не происходит благодаря вмешательству системы контроля, подавляющей моторную репрезентацию дистрактора. В итоге испытуемый называет целевой стимул, но делает это с определенной задержкой. Чем выше автоматичность переработки дистрактора, тем боль-

¹ Отличие классического Струпа-теста от теста «цвет — слово» подчеркивается не во всех работах (см., например: [Jensen, Rohwer 1966]), однако, на наш взгляд, целесообразно принимать это отличие во внимание.

ше времени тратит система контроля для подавления иррелевантного ответа. Таким образом, согласно теориям автоматизации, словесные стимулы должны интерферировать с задачей названия сильнее псевдослов, поскольку последние являются незнакомыми испытуемым стимулами.

Данный прогноз был неоднократно подтвержден результатами экспериментов. В пионерской работе Д. Р. Кляйна псевдослова представляли собой последовательности букв разной длины и разной степени читаемости [Klein 1964]. Всего использовалось четыре уникальных стимула (BIB, BBDR, EVGIC, GSXRQ). Эти дистракторы вызывали уменьшение интерференционного эффекта в тесте «цвет — слово» в сравнении со словесными стимулами. Схожий результат был получен в работе Р. И. Гутентага и М. М. Хайтха [Guttentag, Naith 1978]. В их исследовании было показано, что наименьший интерференционный эффект в тесте «цвет — слово» вызывают нечитаемые последовательности букв, чуть больший — читаемые псевдослова, а наибольшее интерференционное воздействие производят существующие в языке слова. В экспериментах С. Д. Люпкера [Lupker 1979, 1982; Lupker, Sanders 1982] использовался тест «рисунок — слово». Было показано, что изображения с наложенными поверх них словами-дистракторами называются медленнее, нежели с наложенными псевдословами. Аналогичный результат был получен и в других работах [Bakan, Alpersen 1967; De Soto, De Soto 1985].

Несмотря на близость результатов, полученных в исследованиях эффекта лексикализации дистракторов в конце XX в., в дальнейшем их состоятельность была поставлена под сомнение. Причина тому методологические недочеты экспериментальной парадигмы, используемой авторами перечисленных исследований [Monsell et al. 2001; Miozzo, Caramazza 2003]. Во-первых, перечень используемых ими дистракторов ограничивался несколькими стимулами, многократно повторяемыми в ходе эксперимента. Во-вторых, предъявление стимулов зачастую осуществлялось поблочно (к примеру, сначала предъявлялись только стимулы со словесными дистракторами, затем — только с псевдословами), а не в псевдослучайной последовательности. В-третьих, не контролировались психолингвистические параметры дистракторов (количество букв, читаемость, наличие лексических соседей и т. д.). Введение в исследовательскую практику новой экспериментальной парадигмы, учитывающей представленные недочеты, привело к появлению противоречивых результатов.

Так, в исследовании С. Т. Монселла и коллег были получены результаты, противоречащие прогнозам теории автоматизации [Monsell et al. 2001]. В серии из трех экспериментов было показано, что псевдослова интерферируют в задаче названия цветов сильнее высокочастотных слов и в ряде условий сильнее низкочастотных слов. В данном исследовании контролировались следующие параметры дистракторов: количество букв, начальный звук, синтаксический класс, место ударения, количество лексических соседей, тип предъявления (отдельными блоками или в псевдослучайной последовательности). Кроме того, каждый дистрактор предъявлялся в ходе эксперимента всего один раз.

В исследовании Д. С. Бёрта [Burt 2002], проведенном с использованием теста «цвет — слово», изучалось влияние сложности опознания дистракторов (определяемой через скорость принятия лексического решения) на величину интерференции. В одном из ее экспериментов в качестве дистракторов ис-

пользовались слова разной степени частотности (низкочастотные, среднечастотные и высокочастотные) и псевдослова. Каждый дистрактор повторялся в течение эксперимента два раза. Было показано, что псевдослова оказывают самый сильный интерференционный эффект. Результаты исследования подтвердили гипотезу автора о том, что сложность опознания дистракторов положительно связана с величиной интерференции.

Однако повышенное интерференционное влияние псевдослов на скорость называния целей было показано не во всех современных исследованиях. В экспериментах С. Киношиты и коллег [Kinoshita et al. 2017] в качестве дистракторов использовались псевдослова и слова, состоящие из 3–6 букв. Слова и псевдослова имели одинаковую частотность биграмм. Исследование было проведено с использованием теста «цвет — слово». В одном из экспериментов испытуемые давали ответы при помощи клавиш, в другом — называя цели вслух. В обоих экспериментах было показано, что предъявление слов либо псевдослов в качестве дистракторов не меняет скорость ответов.

Особого внимания заслуживают результаты исследования, проведенного Р. Д. Дуге и Э. Харцукером [Dhooge, Hartsuiker 2012]. Ими было показано, что в тесте «рисунок — слово» псевдослова интерферируют слабее словесных стимулов. Как и в экспериментах, проведенных Д. С. Бёрт и С. Т. Монселлом с коллегами, в данном исследовании использовалось большое число уникальных дистракторов, стимулы предъявлялись в псевдослучайном порядке, осуществлялся контроль основных психолингвистических параметров дистракторов. Однако авторы исследования использовали нестандартный способ создания псевдослов. Если в рассмотренных ранее исследованиях псевдослова создавались из реально существующих слов посредством замены фонем или перестановки слогов, то в исследовании Р. Д. Дуге и Э. Харцукера они генерировались при помощи программы WordGen. Данная программа случайным образом выстраивает ряды букв, ориентируясь на заданные значения параметров «количество букв», «количество слогов», «количество фонем», «частотность двухбуквенных сочетаний», «количество лексических соседей». По мнению разработчиков программы, она способна генерировать читаемые псевдослова, отличающиеся от настоящих слов исключительно отсутствием смыслового содержания.

Таким образом, на сегодняшний день существует неопределенность в отношении эффекта лексикализации дистракторов. В одной части исследований показано, что псевдослова интерферируют с задачей называния целей сильнее словесных стимулов. В другой части показана обратная тенденция. При этом эффект лексикализации дистракторов имеет ключевое значение для выявления когнитивных механизмов Струп-интерференции. В концепции автоматизации прогнозируется, что интерференция со стороны словесных стимулов должна превышать интерференцию со стороны псевдослов. Иной прогноз следует из концепции, рассматривающей Струп-интерференцию как следствие работы когнитивного контроля [Аллахвердов, Аллахвердов 2015]. В данной концепции постулируется, что когнитивная система непрерывно контролирует поступающую информацию на предмет соответствия выполняемой задаче. Причем в интерференционных тестах контроль охватывает не только целевые стимулы, но и дистракторы. Причиной тому логика выполнения экспериментальной

инструкции. Называние целевого стимула предполагает игнорирование дистрактора. Однако целенаправленное игнорирование информации представляется невыполнимой задачей, так как для того, чтобы о чем-либо не думать, требуется об этом подумать. Чем выше скорость опознавания дистракторов, тем меньше времени требуется системе контроля для того, чтобы признать их иррелевантными задаче стимулами. А скорость опознавания словесных стимулов значительно превышает скорость опознавания псевдослов [Yap et al. 2015]. Из этого следует, что интерференционное влияние псевдослов на скорость называния целей должно превышать таковое для словесных стимулов.

Анализ современных исследований эффекта лексикализации дистракторов (эксперименты С. Т. Монселла и коллег, Д. С. Бёрт, С. Киношита и коллег, Р. Д. Дуге и Э. Харцукера) свидетельствует о том, что направленность эффекта может зависеть от двух факторов, а именно от типа интерференционного теста («цвет — слово» либо «рисунок — слово») и способа создания псевдослов (изменение слов естественного языка либо генерация псевдослов при помощи компьютерной программы). Эксперимент Р. Д. Дуге и Э. Харцукера является единственным экспериментом, учитывающим методологические недостатки исследований конца XX в. и при этом проведенным с использованием теста «рисунок — слово». Вопрос о тождестве когнитивных процессов, исследуемых с помощью тестов «цвет — слово» и «рисунок — слово», на сегодняшний день является открытым. Несмотря на то что большинство исследователей считают эти тесты взаимозаменяемыми [Van Maanen, Van Rijn 2008; Starreveld, La Heij 2017], существует и обратная точка зрения [Dell'Acqua et al. 2007].

Характерной чертой эксперимента Р. Д. Дуге и Э. Харцукера является также способ создания псевдослов. Программа WordGen учитывает большое число психолингвистических переменных, но она не может учесть все факторы, влияющие на читаемость слов естественного языка. Псевдослова, отличающиеся от реальных слов по некоему ключевому признаку (к примеру, имеющие иные фонотактические характеристики), могут мгновенно опознаваться когнитивной системой как иррелевантные задаче стимулы. И этот признак мог быть упущен разработчиками программы.

В настоящем исследовании была подвергнута проверке первая из представленных гипотез. В том случае, если направленность эффекта лексикализации дистракторов действительно зависит от типа интерференционного теста, предъявление псевдослов-дистракторов в тесте «рисунок — слово» должно вести к снижению интерференции независимо от способа создания псевдослов. Причем интерес для нас представляли только псевдослова, созданные с опорой на лексику естественного языка — их интерференционное воздействие в тесте «рисунок — слово» до сих пор не было исследовано. В работе представлены результаты двух экспериментов, различающихся способом создания псевдослов на основе слов естественного языка. В первом эксперименте они создавались посредством замены или удаления одной из фонем высокочастотных слов русского языка. Во втором эксперименте в качестве псевдослов использовались неизвестные испытуемым слова русского языка. Для их отбора из числа низкочастотных слов было проведено подготовительное исследование.

Подготовительное исследование

Испытуемые

Выборка исследования включала 30 человек: 7 мужчин и 23 женщины (от 18 до 33 лет, $M = 22,6$, $SD = 4,1$). Все они свободно владели русским языком, имели нормальное или скорректированное до нормального зрение. Испытуемые не получали вознаграждения за участие в исследовании.

Материалы

Из Частотного словаря современного русского языка О. Н. Ляшевской и А. С. Шарова [Ляшевская, Шаров 2009] было отобрано 104 слова, которые, по нашему предположению, незнакомы испытуемым. Длина слов варьировалась в промежутке от пяти до восьми букв. Их лексическая частотность не превышала 3,2 ipm (items per million): $M = 0,82$, $SD = 0,63$.

Процедура

Каждому участнику выдавался бланк ответов с перечнем из 104 низкочастотных слов. Испытуемым сообщалось, что в исследовании измеряется объем их словарного запаса. Задача исследования состояла в том, чтобы отмечать «существующие слова среди искусственно созданных». В случае если испытуемый знал значение слова, он должен был записать в бланк его краткое определение. Если испытуемый не мог вспомнить значения слова, но был уверен, что стимул является словом, он должен был отметить это в соответствующей графе бланка.

Результаты

Для каждого из использованных слов вычислялся индекс его узнаваемости. При наличии определения слову начислялось два балла. В случае если испытуемый узнавал слово, но не давал ему определения, начислялся один балл. Индекс узнаваемости рассчитывался для каждого из 104 слов. Для основного эксперимента было отобрано 42 слова, индекс узнаваемости которых не превышал 10 баллов ($M = 7,5$, $SD = 4,8$). Список отобранных низкочастотных слов представлен в Приложении.

Основное исследование

Выборка

В исследовании приняли участие 40 человек в возрасте от 18 до 35 лет (10 мужчин, 30 женщин) с нормальным или скорректированным до нормального зрением, свободно владеющие русским языком. Средний возраст выборки составил 24,2 года ($SD = 5,1$). Выборка была разделена на две группы, принимавшие участие в отдельных экспериментах. Как и в подготовительном исследовании, испытуемые не получали вознаграждения за участие в экспериментах.

Стимульный материал

В качестве целевых стимулов нами использовались фотографии предметов из базы изображений BOSS [Brodeur et al. 2014]. В эксперименте 1 использовалось 44 изображения (из них 8 на тренировочном этапе, 36 на основном); в эксперименте 2 — 36 изображений (из них 8 на тренировочном этапе, 28 на основном). Стимулы-изображения были отобраны на основании значений параметра «Согласованность наименований», рассчитанных в ходе русскоязычной адаптации BOSS. В эксперименте использовались изображения, для которых значения параметра находятся в промежутке от 1 до 0,88 ($M = 95,29$, $SD = 4,25$ в эксперименте 1; $M = 95,9$, $SD = 4,05$ в эксперименте 2). Это означает, что данные стимулы получили идентичные названия не менее чем от 88% русскоязычных испытуемых.

В качестве словесных дистракторов в эксперименте 1 использовалось 72 высокочастотных слова русского языка (их лексическая частотность варьировалась от 414 до 20 *imp*; $M = 68,8$, $SD = 77,6$). Длина слов в эксперименте 1 составляла 5 или 6 букв. Для эксперимента 2 к каждому псевдослову (способ отбора которых описан в подготовительном эксперименте) подбирались такие слова-существительные, чтобы частота их биграмм незначительно отличалась от псевдослов. Приоритет при этом отдавался высокочастотным словам. Их медианная частота равнялась 27,8 *imp* (от 617 до 6 *imp*; $M = 68$, $SD = 127$). Всего было отобрано 42 слова длиной от 5 до 7 букв.

Все словесные стимулы для обоих экспериментов были отобраны из Частотного словаря современного русского языка [Ляшевская, Шаров 2009].

Псевдослова для эксперимента 1 создавались посредством замены или удаления одной из фонем высокочастотных слов русского языка (примеры таких псевдослов: *снепь*, *мейзаж*). Лексическая частотность и длина исходных слов соответствовали используемым в эксперименте словесным стимулам. В эксперименте 1 было использовано 72 псевдослова. В эксперименте 2 в качестве псевдослов использовались низкочастотные слова русского языка ($M_{\text{imp}} = 0,88$, $SD_{\text{imp}} = 0,25$, в диапазоне от 0,4 до 2,8), неизвестные испытуемым. Их отбор осуществлялся в рамках подготовительного исследования (было отобрано 42 стимула). Низкочастотные слова, использовавшиеся в качестве псевдослов, имели ту же частотность биграмм и длину, что и словесные стимулы. Все использовавшиеся в экспериментах дистракторы (слова и псевдослова) приведены в Приложении.

Оборудование

Предъявление стимулов осуществлялось на персональном компьютере (разрешение дисплея — 1920 × 1080 пикселей). Вербальные ответы записывались при помощи шумоподавляющего микрофона. Эксперимент был сконструирован в программе PsychoPy2 [Peirce 2007].

Процедура

Эксперименты 1 и 2 имели схожие процедуры. Каждый эксперимент включал в себя три этапа: ознакомительный, тренировочный и экспериментальный.

Ознакомительный этап. На данном этапе испытуемым последовательно предъявлялись используемые в эксперименте целевые стимулы

(44 изображения в эксперименте 1, 36 изображений в эксперименте 2). Изображения предъявлялись на сером фоне, их размер составлял 500 пикселей по вертикали и горизонтали. Задача испытуемых состояла в назывании изображений. Время ответов не ограничивалось: назвав предъявленный стимул, испытуемый мог перейти к следующему, нажав кнопку «Пробел». Ответ, данный испытуемым, впоследствии считался правильным наименованием изображения (если участник эксперимента был уверен, что предъявленное изображение скрипки является изображением виолончели, то именно ответ «виолончель» считался правильным).

Тренировочный этап. Испытуемым последовательно предъявлялись 8 изображений. Поверх каждого изображения был наложен дистрактор — в половине случаев частотное слово, в другой половине — псевдослово (цели с наложенными поверх них дистракторами будут обозначаться далее как Струп-стимулы). Временной промежуток между предъявлением двух стимулов составлял 3400 мс: 1000 мс — пустой экран, 400 мс — фиксационный крест, 300 мс — пустой экран, 1700 мс — Струп-стимул. Испытуемым требовалось как можно быстрее назвать целевые изображения, игнорируя наложенные поверх них дистракторы. Запись ответов не производилась.

Экспериментальный этап отличался от тренировочного тем, что в нем использовалось большее число стимулов и производилась запись ответов. В эксперименте 1 испытуемым предъявлялись 144 Струп-стимула, в эксперименте 2 — 84. В первом эксперименте каждое из 36 использовавшихся в экспериментах изображений (за вычетом восьми изображений, использовавшихся на тренировочном этапе) предъявлялось в ходе эксперимента четыре раза: два раза со словесными дистракторами и два раза с псевдословами. Во втором эксперименте каждое из 28 изображений повторялось три раза: в одной группе два раза с частотными словами и один раз с псевдословами, в другой группе два раза с псевдословами и один раз с частотными словами. Во всех экспериментах дистракторы в ходе эксперимента не повторялись. Струп-стимулы предъявлялись в псевдослучайной последовательности. Для того чтобы исключить многократное повторение стимулов одного типа, нами было создано три протокола предъявления для эксперимента 1 и два протокола для эксперимента 2. Поскольку эксперимент 1 содержал большое количество стимулов, между предъявлением половины из них испытуемым предлагался кратковременный перерыв.

По окончании эксперимента 2 испытуемые проходили постэкспериментальное анкетирование. На дисплее компьютера предъявлялись использовавшиеся в эксперименте низкочастотные слова. Задача испытуемого состояла в том, чтобы отметить «существующие слова среди искусственно созданных». Если низкочастотное слово отмечалось как реально существующее, ответ на соответствующий Струп-стимул исключался из статистического анализа.

Анализ данных

Аудиальные файлы анализировались с помощью программы Praat [Boersma, Weenink 2013]. Для каждого стимула оценивался латентный период, предшествующий началу артикуляции. Ответы расценивались как ошибочные в случае, если они не соответствовали принятым названиям пред-

метов. Кроме того, из статистического анализа исключались ответы, данные после продолжительной вокализации (например, затягивания звука [э]), а также пустые аудиозаписи. Часть ответов в эксперименте 2 была отсеяна по результатам постэкспериментального анкетирования. В общей сложности из статистического анализа исключены 9,2% ответов в эксперименте 1 и 10,5% ответов в эксперименте 2. Нами оценивалось влияние фактора «лексикализация дистрактора» (словесные дистракторы либо псевдослова) на скорость называния целевых стимулов. Сравнение производилось при помощи *t*-критерия Стьюдента для зависимых выборок.

Результаты

Было выявлено, что в обоих экспериментах испытуемые называли изображения медленнее, если поверх них были наложены псевдослова, а не частотные слова ($t(19) = 4,7, p < 0,01$ — для эксперимента 1; $t(19) = 2,2, p < 0,05$ — для эксперимента 2). Среднее время ответов приведено в Табл. 1.

Таблица 1. Среднее время ответов испытуемых в экспериментах 1–2 в зависимости от типа дистракторов
Table 1. Mean reaction times in experiments 1–2 depending on distractor type

Эксперимент	Тип дистрактора				Эффект лексикализации
	Псевдослова		Слова		
	Среднее	Стандартное отклонение	Среднее	Стандартное отклонение	
Эксперимент 1	957	84	930	75	27**
Эксперимент 2	911	72	890	61	21*

Примечание. Все числовые значения указаны в миллисекундах.

* $p < 0,05$

** $p < 0,01$

Обсуждение

Результаты исследования свидетельствуют о том, что интерференционное влияние псевдослов в тесте «рисунок — слово» превышает интерференционное влияние словесных стимулов. Предъявление псевдослов в качестве дистракторов ведет к снижению скорости называния целей в сравнении с условием, когда в качестве дистракторов используются высокочастотные слова. Данный эффект был продемонстрирован в двух экспериментах, различающихся способом создания псевдослов. В эксперименте 1 псевдослова создавались посредством замены или удаления фонем в исходных высокочастотных словах, в эксперименте 2 в качестве псевдослов использовались низкочастотные слова русского языка, неизвестные испытуемым.

Таким образом, гипотеза о зависимости эффекта лексикализации дистракторов от типа интерференционного теста не находит подтверждения в результатах исследования. Если бы данное предположение оказалось верным, исследование эффекта лексикализации дистракторов с использованием теста «рисунок — слово» дало бы такие же результаты, как и представленное в обзорной части статьи исследование Р. Д. Дуге и Э. Харцукера. Однако нами был обнаружен противоположный эффект. Аналогичные результаты были получены в исследованиях, использующих в качестве экспериментальной парадигмы тест «цвет — слово».

Отказ от рассмотренной гипотезы ведет к заключению о том, что направленность эффекта лексикализации дистракторов зависит от способа создания псевдослов. Как и в исследованиях С. Т. Монселла с коллегами и Д. С. Бёрт, в нашем исследовании псевдослова создавались из слов естественного языка. В исследовании же Р. Д. Дуге и Э. Харцукера псевдослова генерировались при помощи программы WordGen, учитывающей лишь ограниченное число психолингвистических параметров. Несмотря на то что подобные псевдослова не отличаются от слов естественного языка по частотности биграмм или количеству лексических соседей, они могут не опознаваться когнитивной системой как вербальные стимулы. Если допустить, что интерференцию в тесте «рисунок — слово» (равно как и в других тестах, где испытуемые выполняют задачу называния целей) вызывает только вербальная информация, то следует также допустить, что существуют критерии оценки информации как вербальной. Эти критерии не являются очевидными, для их выявления необходима теория восприятия речи, которая на сегодняшний день отсутствует. Разработчики программы WordGen осуществляли подбор параметров, учитываемых при генерации псевдослов, интуитивно или с опорой на эмпирические исследования. Вероятность того, что искомые критерии были упущены разработчиками. Псевдослова, созданные посредством изменения слов естественного языка, лишены данного недостатка. Они перенимают характеристики исходных слов и по этой причине расцениваются когнитивной системой как вербальные стимулы (пусть и лишенные смыслового содержания).

Предложенная интерпретация результатов Р. Д. Дуге и Э. Харцукера в значительной мере проясняет неопределенность в отношении эффекта лексикализации дистракторов. Псевдослова интерферируют в модификациях Струп-теста сильнее обычных слов, однако лишь при условии, что расцениваются когнитивной системой как вербальные стимулы. Данный вывод противоречит теории автоматизации, рассматривающей Струп-интерференцию как следствие автоматической переработки дистракторов. Полученные в ходе исследования результаты поддерживают концепцию контроля, согласно которой источником Струп-интерференции является контроль выполняемой задачи. Чем выше скорость опознавания дистракторов, тем меньше времени требуется системе контроля для того, чтобы признать их irrelevantными задаче стимулами. По этой причине высокочастотные слова интерферируют с называнием целей слабее, нежели псевдослова.

Приложение

Список использованных дистракторов

Эксперимент 1 (псевдослова)

Баркер, безин, бекал, берно, булак, ветел, волот, газар, гальто, гарта, гитама, гусор, данка, двонец, дузей, журвал, звезда, зечка, зрова, кавина, капня, кверь, кестёр, кесть, кирвич, кленка, ковень, кортюм, кропка, кумага, курта, летвь, локорь, мараж, матро, майзаж, несть, нокзал, омеяло, онтров, орупие, панец, патка, пачта, пикот, поквал, поруда, пость, рамета, ребсо, репион, речать, савод, сапай, сволб, сдина, смелко, снепь, спилка, сулнце, сюрьма, талка, телезо, толния, трялка, фиджак, фрела, футол, чалка, шесок, экрал, ягона.

Эксперимент 1 (частотные слова)

Акцент, ангел, балкон, берёза, болото, борода, бровь, букет, волна, волос, горло, график, дорога, живот, забор, знамя, камень, карман, книга, колено, крест, крышка, кукла, кухня, лагерь, ладонь, лента, лозунг, медаль, металл, молоко, монах, мышца, ноготь, обувь, огород, одежда, озеро, океан, палуба, патрон, пещера, письмо, платок, плёнка, плечо, поезд, полка, почва, премия, пятно, радио, рецепт, рукав, рюмка, снаряд, снимок, собака, сосуд, стакан, стена, судно, ткань, точка, туман, урожай, чайник, шинель, шкура, шоссе, штраф, экипаж.

Эксперимент 2 (редкие слова)

Амвон, батог, бонитет, вельвот, гайдук, дерен, джезва, ирмос, клошар, клуна, кубло, кудель, левкас, лемех, лобио, лоция, лярва, мульча, нельма, окатыш, олефин, осокорь, патерик, пелотон, пергола, планида, плунжер, рдест, родстер, рокарий, сейнер, серотип, серсо, трепанг, цессия, экзарх, эмитент, эмпирей, эпитоп, эрбий, эстамп, янтра.

Эксперимент 2 (частотные слова)

Автомат, барьер, блокнот, бумажка, венок, взнос, гвоздь, глазок, группа, делегат, добавка, журнал, забор, запас, захват, кассета, контакт, критик, кусок, лампа, ложка, марка, машина, невеста, оружие, пакет, палатка, перелом, песенка, печать, пласт, пучок, расчет, силуэт, система, спуск, съезд, ткань, фактор, эксперт, элемент, юбилей.

Литература

- Аллахвердов, Аллахвердов 2015 — *Аллахвердов В. М., Аллахвердов М. В.* О чем проще не думать? (О природе струп-интерференции) // Шаги / Steps. 2015. Т. 1. №. 1. 2015. С. 122–137.
- Ляшевская, Шаров 2009 — *Ляшевская О. Н., Шаров С. А.* Частотный словарь современного русского языка (на материалах Национального корпуса русского языка). М.: Азбуковник, 2009.
- Сопов 2018 — *Сопов М. С.* Феномен Струп-интерференции в контексте теорий лексического доступа // Вестник Санкт-Петербургского университета. [Сер.] Психология и педагогика. Т. 8. №. 1. 2018. С. 47–69.
- Augustinova, Ferrand 2014 — *Augustinova M., Ferrand L.* Automaticity of word reading: Evidence from the semantic Stroop paradigm // Current Directions in Psychological Science. Vol. 23. No. 5. 2014. P. 343–348.
- Bakan, Alperson 1967 — *Bakan P., Alperson B.* Pronounceability, attentivity, and interference in the color-word test // The American Journal of Psychology. Vol. 80. No. 3. P. 416–420.
- Boersma, Weenink 2013 — *Boersma P., Weenink D.* Praat: doing phonetics by computer (Version 5.3. 51). [Computer program]. 2013. URL: <http://www.praat.org>.
- Brodeur et al. 2014 — *Brodeur M. B., Guérard K., Bouras M.* Bank of standardized stimuli (BOSS) phase II: 930 new normative photos // PLoS One. Vol. 9. No. 9. 2014. e106953.
- Burt 2002 — *Burt J. S.* Why do non-color words interfere with color naming? // Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance. Vol. 28. No 5. 2002. P. 1019–1038.
- De Soto, De Soto 1985 — *De Soto J. L., De Soto C. B.* Reading achievement and automatic recognition of words and pseudowords // Journal of Reading Behavior. Vol. 17. No. 2. 1985. P. 115–127.
- Dell'Acqua et al. 2007 — *Dell'Acqua R., Job R., Peressotti F., Pascali A.* The picture–word interference effect is not a Stroop effect // Psychonomic Bulletin & Review. Vol. 14. No. 4. P. 717–722.
- Dhooge, Hartsuiker 2012 — *Dhooge E., Hartsuiker R. J.* Lexical selection and verbal self-monitoring: Effects of lexicality, context, and time pressure in picture-word interference // Journal of Memory and Language. Vol. 66. No. 1. 2012. P. 163–176.
- Guttentag, Haith 1978 — *Guttentag R. E., Haith M. M.* Automatic processing as a function of age and reading ability // Child Development. Vol. 49. No. 3. 1978. P. 707–716.
- Jensen, Rohwer 1966 — *Jensen A. R., Rohwer Jr W. D.* The Stroop color-word test: A review // Acta Psychologica. Vol. 25. No. 1. 1966. P. 36–93.
- Kinoshita et al. 2017 — *Kinoshita S., De Wit B., Norris D.* The magic of words reconsidered: Investigating the automaticity of reading color-neutral words in the Stroop task // Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition. Vol. 43. No. 3. 2017. P. 369–384.
- Klein 1964 — *Klein G. S.* Semantic power measured through the interference of words with color-naming // The American Journal of Psychology. Vol. 77. No 4. 1964. P. 576–588.
- Logan 1980 — *Logan G. D.* Attention and automaticity in Stroop and priming tasks: Theory and data // Cognitive Psychology. Vol. 12. No. 4. 1980. P. 523–553.
- Lupker 1979 — *Lupker S. J.* The semantic nature of response competition in the picture-word interference task // Memory & Cognition. Vol. 7. No. 6. 1979. P. 485–495.
- Lupker 1982 — *Lupker S. J.* The role of phonetic and orthographic similarity in picture-word interference // Canadian Journal of Psychology = Revue Canadienne de Psychologie. Vol. 36. No. 3. 1982. P. 349–367.

- Lupker, Sanders 1982 — *Lupker S. J., Sanders M.* Visual-field differences in picture–word interference // *Brain and Cognition*. Vol. 1. No. 4. 1982. P. 381–398.
- Megherbi et al. 2018 — *Megherbi H., Elbro C., Oakhill J., Segui J., New B.* The emergence of automaticity in reading: Effects of orthographic depth and word decoding ability on an adjusted Stroop measure // *Journal of Experimental Child Psychology*. Vol. 166. 2018. P. 652–663.
- Miozzo, Caramazza 2003 — *Miozzo M., Caramazza A.* When more is less: A counterintuitive effect of distractor frequency in the picture–word interference paradigm // *Journal of Experimental Psychology: General*. Vol. 132. No. 2. 2003. P. 228–252.
- Monsell et al. 2001 — *Monsell S., Taylor T. J., Murphy K.* Naming the color of a word: Is it responses or task sets that compete? // *Memory & Cognition*. Vol. 29. No. 1. 2001. P. 137–151.
- Peirce 2007 — *Peirce J. W.* PsychoPy — psychophysics software in Python // *Journal of Neuroscience Methods*. Vol. 162. No. 1–2. 2007. P. 8–13.
- Shiffrin, Schneider 1977 — *Shiffrin R. M., Schneider W.* Controlled and automatic human information processing. II: Perceptual learning, automatic attending and a general theory // *Psychological Review*. Vol. 84. No. 2. 1977. P. 127–190.
- Starreveld, La Heij 2017 — *Starreveld P. A., La Heij W.* Picture-word interference is a Stroop effect: A theoretical analysis and new empirical findings // *Psychonomic Bulletin & Review*. Vol. 24. No. 3. 2017. P. 721–733.
- Stroop 1935 — *Stroop J. R.* Studies of interference in serial verbal reactions // *Journal of Experimental Psychology*. Vol. 18. No. 6. 1935. P. 643–662.
- Van Maanen, Van Rijn 2008 — *Van Maanen L., Van Rijn H.* The picture-word interference effect is a Stroop effect after all // *Proceedings of the Annual Meeting of the Cognitive Science Society*. Vol. 30. No. 30. 2008. P. 645–650.
- Yap et al. 2015 — *Yap M. J., Sibley D. E., Balota D. A., Ratcliff R., Rueckl J.* Responding to nonwords in the lexical decision task: Insights from the English Lexicon Project // *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*. Vol. 41. No. 3. 2015. P. 597–613.

References

- Allakhverdov, V. M., Allakhverdov, M. V. (2015). O chem proshche ne dumat'? (O prirode strup-interferentsii) [What's easier not to think about? (On the nature of Stroop interference)]. *Shagi/Steps*, 1(1), 122–137. (In Russian).
- Augustinova, M., Ferrand, L. (2014). Automaticity of word reading: Evidence from the semantic Stroop paradigm. *Current Directions in Psychological Science*, 23(5), 343–348.
- Bakan, P., Alperson, B. (1967). Pronounceability, attensity, and interference in the color-word test. *The American Journal of Psychology*, 80(3), 416–420.
- Boersma, P., Weenink, D. (2013). *Praat: Doing phonetics by computer* (Version 5.3.51) [Computer program]. Retrieved from <http://www.praat.org>.
- Brodeur, M. B., Guérard, K., Bouras, M. (2014). Bank of standardized stimuli (BOSS) phase II: 930 new normative photos. *PLoS One*, 9(9), e106953.
- Burt, J. S. (2002). Why do non-color words interfere with color naming? *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance*, 28(5), 1019–1038.
- De Soto, J. L., De Soto, C. B. (1985). Reading achievement and automatic recognition of words and pseudowords. *Journal of Reading Behavior*, 17(2), 115–127.
- Dell'Acqua, R., Job, R., Peressotti, F., Pascali, A. (2007). The picture–word interference effect is not a Stroop effect. *Psychonomic Bulletin & Review*, 14(4), 717–722.

- Dhooge, E., Hartsuiker, R. J. (2012). Lexical selection and verbal self-monitoring: Effects of lexicality, context, and time pressure in picture-word interference. *Journal of Memory and Language*, 66(1), 163–176.
- Guttentag, R. E., Haith, M. M. (1978). Automatic processing as a function of age and reading ability. *Child Development*, 49(3), 707–716.
- Jensen, A. R., Rohwer Jr, W. D. (1996). The Stroop color-word test: A review. *Acta Psychologica*, 25(1), 36–93.
- Kinoshita, S., De Wit, B., Norris, D. (2017). The magic of words reconsidered: Investigating the automaticity of reading color-neutral words in the Stroop task. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 43(3), 369–384.
- Klein, G. S. (1964). Semantic power measured through the interference of words with color-naming. *The American Journal of Psychology*, 77(4), 576–588.
- Logan, G. D. (1980). Attention and automaticity in Stroop and priming tasks: Theory and data. *Cognitive Psychology*, 12(4), 523–553.
- Lupker, S. J. (1979). The semantic nature of response competition in the picture-word interference task. *Memory & Cognition*, 7(6), 485–495.
- Lupker, S. J. (1982). The role of phonetic and orthographic similarity in picture-word interference. *Canadian Journal of Psychology = Revue Canadienne de Psychologie*, 36(3), 349–367.
- Lupker, S. J., Sanders, M. (1982). Visual-field differences in picture-word interference. *Brain and Cognition*, 1(4), 381–398.
- Lyashevskaya, O. N., Sharov [= Sharoff], S. A. (2009). *Chastotnyi slovar' sovremennogo russkogo iazyka* [A frequency dictionary of the modern Russian language]. Moscow: Azbukovnik. (In Russian).
- Megherbi, H., Elbro, C., Oakhill, J., Segui, J., New, B. (2018). The emergence of automaticity in reading: Effects of orthographic depth and word decoding ability on an adjusted Stroop measure. *Journal of Experimental Child Psychology*, 166, 652–663.
- Miozzo, M., Caramazza, A. (2003). When more is less: A counterintuitive effect of distractor frequency in the picture-word interference paradigm. *Journal of Experimental Psychology: General*, 132(2), 228–252.
- Monsell, S., Taylor, T. J., Murphy, K. (2001). Naming the color of a word: Is it responses or task sets that compete? *Memory & Cognition*, 29(1), 137–151.
- Peirce, J. W. (2007). PsychoPy — psychophysics software in Python. *Journal of Neuroscience Methods*, 162(1–2), 8–13.
- Shiffrin, R. M., Schneider, W. (1977). Controlled and automatic human information processing. II: Perceptual learning, automatic attending and a general theory. *Psychological Review*, 84(2), 127–190.
- Sopov, M. S. (2018). Fenomen Strup-interferentsii v kontekste teorii leksicheskogo dostupa [Stroop interference phenomenon in the context of lexical access theories]. *Vestnik Sankt-Peterburgskogo universiteta* [Vestnik of Saint Petersburg University], [Ser.] *Psikhologiya i pefagogika* [Psychology and Education], 8(1), 47–69. (In Russian).
- Starreveld, P. A., La Heij, W. (2017). Picture-word interference is a Stroop effect: A theoretical analysis and new empirical findings. *Psychonomic Bulletin & Review*, 24(3), 721–733.
- Stroop, J. R. (1935). Studies of interference in serial verbal reactions. *Journal of Experimental Psychology*, 18(6), 643–662.
- Van Maanen, L., Van Rijn, H. (2008). The picture-word interference effect is a Stroop effect after all. *Proceedings of the Annual Meeting of the Cognitive Science Society*, 30(30), 645–650.
- Yap, M. J., Sibley, D. E., Balota, D. A., Ratcliff, R., Rueckl, J. (2015). Responding to nonwords in the lexical decision task: Insights from the English Lexicon Project. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 41(3), 597–613.

* * *

Информация об авторах

Алексей Сергеевич Стародубцев

аспирант,
кафедра общей психологии,
факультет психологии,
Санкт-Петербургский государственный
университет,
Россия, 199034, Санкт-Петербург,
Университетская наб., д. 7–9
Тел.: +7 (812) 328-94-13
✉ fleksbr@yandex.ru

Кирилл Геннадьевич Мирошник

магистрант,
кафедра общей психологии,
факультет психологии,
Санкт-Петербургский государственный
университет,
Россия, 199034, Санкт-Петербург,
Университетская наб., д. 7–9
Тел.: +7 (812) 328-94-13
✉ cyril.miroshnik@gmail.com

Михаил Сергеевич Сопов

аспирант,
кафедра общей психологии,
факультет психологии,
Санкт-Петербургский государственный
университет,
Россия, 199034, Санкт-Петербург,
Университетская наб., д. 7–9
Тел.: +7 (812) 328-94-13
✉ mikhail.sopov@gmail.com

Information about the authors

Aleksei S. Starodubtsev

PhD Student,
Division of General Psychology,
Department of Psychology,
St. Petersburg State University
Russia, 199034, St. Petersburg,
Universitetskaya Emb., 7–9
Tel.: +7 (812) 328-94-13
✉ fleksbr@yandex.ru

Kirill G. Miroshnik

MS Student,
Division of General Psychology,
Department of Psychology,
St. Petersburg State University
Russia, 199034, St. Petersburg,
Universitetskaya Emb., 7–9
Tel.: +7 (812) 328-94-13
✉ cyril.miroshnik@gmail.com

Mikhail S. Sopov

PhD Student,
Division of General Psychology,
Department of Psychology,
St. Petersburg State University
Russia, 199034, St. Petersburg,
Universitetskaya Emb., 7–9
Tel.: +7 (812) 328-94-13
✉ mikhail.sopov@gmail.com

Э. Р. Валиева^а

ORCID: 0000-0002-4087-9131:
✉ ElmiraValieva96@gmail.com

А. И. Котюсов^а

ORCID: 0000-0001-7007-824X
✉ sunalexr@gmail.com

^а Уральский федеральный университет
им. первого Президента России Б. Н. Ельцина
(Россия, Екатеринбург)

СПОСОБНОСТЬ К СЛЕЖЕНИЮ ЗА ВЗГЛЯДОМ У ДЕТЕЙ В ВОЗРАСТЕ 5, 10 И 15 МЕСЯЦЕВ

Аннотация. Совместное внимание — это внимание, разделенное между двумя людьми и направленное на определенный объект. Механизм совместного внимания играет важную роль в раннем развитии ребенка, в развитии у него когнитивной, социальной и эмоциональной сфер психики, поэтому проблемы в формировании совместного внимания могут повлечь различные нарушения в этих сферах. Простейшей формой поведенческого проявления совместного внимания является слежение за взглядом. Различные исследования способности к слежению за взглядом у детей демонстрируют большой разброс возрастных рамок возникновения и развития этого навыка. Наше исследование направлено на изучение возрастной динамики способности к слежению за взглядом у детей и на уточнение возрастных рамок появления этой способности. В Лаборатории мозга и нейрокогнитивного развития Департамента психологии УрФУ (Екатеринбург) проведено сравнительное исследование слежения за взглядом у детей в возрасте 5, 10 и 15 месяцев. Способность слежения за взглядом как поведенческое проявление совместного внимания оценивалась методом айтрекинга (проба Gaze following). Выявлены значимые различия в доле выполненных проб между 5-месячными и 10-месячными, между 10-месячными и 15-месячными детьми, а также значимое различие во времени фиксации на конгруэнтном объекте между 10-месячными и 15-месячными детьми. Полученные результаты свидетельствуют о том, что способность к слежению за взглядом наблюдается у детей уже в возрасте 5 месяцев, значительно развивается к 10 месяцам и к 15 месяцам развивается практически полностью.

Ключевые слова: совместное внимание, слежение за взглядом, айтрекинг, раннее развитие

Благодарности. Работа выполнена при финансовой поддержке гранта Российского научного фонда № 16-18-10371.

Выражаем благодарность за возможность проведения исследования Лаборатории мозга и нейрокогнитивного развития Департамента психологии УрФУ, а также сотрудникам лаборатории за помощь в проведении исследования.

Для цитирования: Валиева Э. Р., Котюсов А. И. Способность к слежению за взглядом у детей в возрасте 5, 10 и 15 месяцев // Шаги/Steps. Т. 5. № 1. 2019. С. 25–36. DOI: 10.22394/2412-9410-2019-5-1-25-36.

Статья поступила в редакцию 4 октября 2018 г.

Принято к печати 21 ноября 2018 г.

Shagi / Steps. Vol. 5. No. 1. 2019
Articles

E. R. Valieva^a

ORCID 0000-0002-4087-9131:

✉ ElmiraValieva96@gmail.com

A. I. Kotyusov^a

ORCID: 0000-0001-7007-824X

✉ sunalexr@gmail.com

^a Ural Federal University named after the First President of Russia
B. N. Yeltsin (Russia, Yekaterinburg)

GAZE FOLLOWING ABILITY IN CHILDREN 5, 10 AND 15 MONTHS OLD

Abstract. Joint attention is attention to an external object shared between two persons. The joint attention mechanism plays an important role in early cognitive, social and emotional development. Therefore, impairments of joint attention development can trigger different psychic disorders. The simplest form of joint attentional behavior is gaze following. The literature on the development of gaze following in children indicates that there is a great deal of variance regarding the age of emergence and development of this skill. This study aims to examine the age dynamics of the gaze following skill in infants and to establish more precisely the age at which this skill emerges. This comparative study of gaze following ability of infants at the age of 5, 10 and 15 months was conducted in Yekaterinburg at the Laboratory of the Brain and Neurocognitive Development, Ural Federal University. Gaze following ability was measured by the eye tracker task “Gaze following”. Significant differences were found between the proportion of tasks with first

gaze to a congruent object performed by 5 and 10 month old children and between 10 and 15 month old children. Furthermore, there was a significant difference of fixation duration on a congruent object between 10 and 15 month old children. The results reveal that the gaze following ability emerges in children already by the age of 5 months, develops significantly by 10 months, and develops almost completely by 15 months.

Keywords: joint attention, gaze following, eye-tracking, early development

Acknowledgements. This work was supported by a grant from the Russian Science Foundation no. 16-18-10371.

We thank the staff of the Laboratory of Brain and Neurocognitive Development for the opportunity to conduct this study and for their help in carrying it out.

To cite this article: Valieva, E. R., Kotyusov, A. I. (2019). Gaze following ability in children 5, 10 and 15 months old. *Shagi / Steps*, 5(1), 25–36. DOI: 10.22394/2412-9410-2019-5-1-25-36. (In Russian).

Received October 4, 2018

Accepted November 21, 2018

Введение

Совместное внимание играет важную роль в раннем развитии ребенка. Его можно определить как внимание, разделенное между двумя людьми и направленное на определенный объект, то есть триадическое взаимодействие. За поведенческое проявление совместного внимания в данной работе будет принято слежение за взглядом [Brooks, Meltzoff 2005]. Так мы сможем изучить развитие способности к совместному вниманию с помощью айтрекинга.

Известно, что способность ребенка к совместному вниманию играет важную роль в развитии различных сфер психики. Во-первых, в когнитивной сфере: речевое развитие ребенка, богатство его словарного запаса, а также способность понимать речь непосредственно связано с развитием у него совместного внимания [Фаликман 2006; Brooks, Meltzoff 2005; Carpenter et al. 1998; Morales et al. 2000; Vaughan Van Hecke et al. 2007]. Во-вторых, в эмоциональной сфере: совместные эмоциональные переживания ребенка и взрослого по поводу какого-либо объекта [Томаселло 2011; Фаликман 2006]. И, в-третьих, развитие в социальной сфере: обучение коммуникативным навыкам, способам взаимодействия с другими людьми [Томаселло 2011; Carpenter et al. 1998; Emery 2000; Vaughan Van Hecke et al. 2007]. Кроме того, совместное внимание — необходимый компонент формирования у младенцев указательного жеста, который, в свою очередь, также является основой дальнейшего развития когнитивной и социальной сферы [Томаселло 2011: 128–129].

Проблемы в развитии совместного внимания в младенческом возрасте могут повлечь за собой риск нарушения когнитивного, эмоционального и социального развития ребенка [Фаликман 2006]. Существуют данные о том, что нарушения этого механизма могут быть причиной расстройства аутистического спектра у детей [Башина и др. 2003]. Изучение механизма совместного внимания позволит глубже понять нарушения связанных с ним сфер психики и минимизировать их.

Имеются различные данные относительно того, в каком возрасте у детей начинает проявляться способность к совместному вниманию. Исследование Л. Де Шуймер и коллег [De Schuymer et al. 2011] показывает, что к диадическому взаимодействию дети способны в возрасте 3 и 6 месяцев, а к триадическому — в 9 месяцев. М. Томаселло приводит данные о том, что ребенок начинает включаться в ситуации триадического взаимодействия (совместного внимания) к 9–12 месяцам [Томаселло 2011]. Согласно исследованию Р. Брукс и Э. Мельтцффа, о формировании совместного внимания у детей следует говорить с 10–11 месяцев [Brooks, Meltzoff 2005]. Н. Эмери на основе различных исследований развития совместного внимания делает вывод о том, что совместное внимание у ребенка формируется к 12 месяцам [Emery 2000]. Также есть данные о способности к слежению за взглядом у младенцев в возрасте 6 месяцев. Исследование А. Сенджу и Г. Цибры [Senju, Csibra 2008] показывает, что слежение за взглядом как проявление совместного внимания присутствует у младенцев уже в возрасте 6 месяцев, но только при условии, что взрослый привлекает внимание ребенка прямым взглядом или вербальным высказыванием перед тем, как перевести внимание на объект. Похожие данные были получены в исследовании Д. Шуфнаровской с коллегами [Szufnarowska 2014], которое демонстрирует, что 6-месячные младенцы следуют за взглядом других людей в ситуациях, привлекающих внимание.

Дж. Баттеруорт [Butterworth 1998] на основе проведенных им исследований выделил три этапа в развитии совместного внимания у детей: первому этапу соответствует экологический механизм (6–12 мес.), второму — геометрический механизм (12–18 мес.), третьему — репрезентативный механизм (от 18 мес.). При опоре на экологический механизм совместного внимания ребенок может проследить взгляд матери, но не может определить объект, на который направлено ее внимание (этот механизм проявляется самым первым, и именно на нем основываются более сложные механизмы социального взаимодействия). При опоре на геометрический механизм ребенок может проследить взгляд матери и находить объект, на который направлено ее внимание, но только при условии, что этот объект находится в поле зрения ребенка. Самым высоким уровнем совместного внимания является репрезентативный механизм: ребенок может распознать объект, на который направлен взгляд его матери, даже если этот объект не находится в поле зрения ребенка (данный механизм требует более сложных когнитивных процессов и уже является по своей сути настоящим совместным вниманием).

Таким образом, исследования показывают разные данные о возрасте, в котором начинает проявляться способность к совместному вниманию.

Целью данного исследования являются изучение возрастной динамики способности к слежению за взглядом у младенцев и уточнение возрастных рамок появления этой способности.

Методы и испытуемые

Выборку составили 29 испытуемых — нормативно развивающиеся младенцы, рожденные в срок. Исследование проводилось методом возрастных срезов. В исследовании было сформировано 3 группы, различающиеся по возрастам: 8 пятимесячных (средний возраст $5 \pm 0,5$ месяцев), 11 десятимесячных (средний возраст $10 \pm 0,6$ месяцев) и 10 пятнадцатимесячных младенцев (средний возраст $15 \pm 0,6$ месяцев). Выбор указанных возрастных срезов обусловлен тем, что данных о способности к совместному вниманию у детей в 5 месяцев недостаточно; к 10 месяцам формируются многие социально-когнитивные механизмы [Томаселло 2011]; а к 15 месяцам, по данным исследований, формируется совместное внимание [Томаселло 2011; Carpenter et al. 1998].

Исследование было выполнено в рамках Европейского проекта изучения детей с риском развития синдрома дефицита внимания, гиперактивности и аутизма (Studying Autism and ADHD Risk in Siblings) под руководством Centre for Brain and Cognitive Development (Birkbeck, University of London, UK). Для исследования способности слежения за взглядом у младенцев использовался айтрекер, на котором предъявлялась проба Gaze-following [Gliga et al. 2009].

Проба представляет собой 6 однотипных видеороликов. Каждый ролик длится 9 секунд и состоит из трех этапов (блоков):

1) модель сидит, опустив голову вниз, за столом, на котором по обе стороны от нее стоят две игрушки (Илл. 1);

2) модель поднимает голову, смотрит вперед и приподнимает брови, в этот момент звучит звуковой сигнал — это сделано затем, чтобы ребенок обратил внимание на лицо модели (Илл. 2);

3) модель переводит внимание (поворачивает голову) на одну из игрушек, стоящих на столе (Илл. 3).



Илл. 1. Проба Gaze following, 1-й этап
III. 1. Task “Gaze following”, first stage



Илл. 2. Проба Gaze following, 2-й этап
III. 2. Task “Gaze following”, second stage



Илл. 3. Проба Gaze following, 3-й этап
Ил. 3. Task “Gaze following”, third stage

Между видеороликами демонстрировался белый экран с картинкой в центре для того, чтобы, когда начнется следующее видео, ребенок смотрел в центр, а также чтобы стереть визуальный след от предыдущего видео (он выполнял функцию маски).

Проба считается валидной, если суммарная длительность взгляда на лицо модели в течение второго этапа была не менее 200 мс. Проба считается выполненной, если ребенок перевел взгляд с лица модели на игрушку, на которую посмотрела модель (конгруэнтный объект). Для возможности статистического анализа (расчета времени фиксации на каждом из объектов) в пробе были выделены зоны интереса: на лице модели, на конгруэнтном объекте и на неконгруэнтном объекте. Анализировались данные испытуемых, которые имели как минимум две валидные пробы.

Анализ результатов

Были проанализированы различия в успешности выполнения проб между группами 5-, 10- и 15-месячных детей. Для каждого испытуемого были посчитаны количество валидных и выполненных проб, доля выполненных проб, длительность фиксации на лице в течение второго блока пробы и длительность фиксации на конгруэнтном и неконгруэнтном объектах во время третьего блока. Для оценки различия между группами использовался критерий *U* Манна — Уитни.

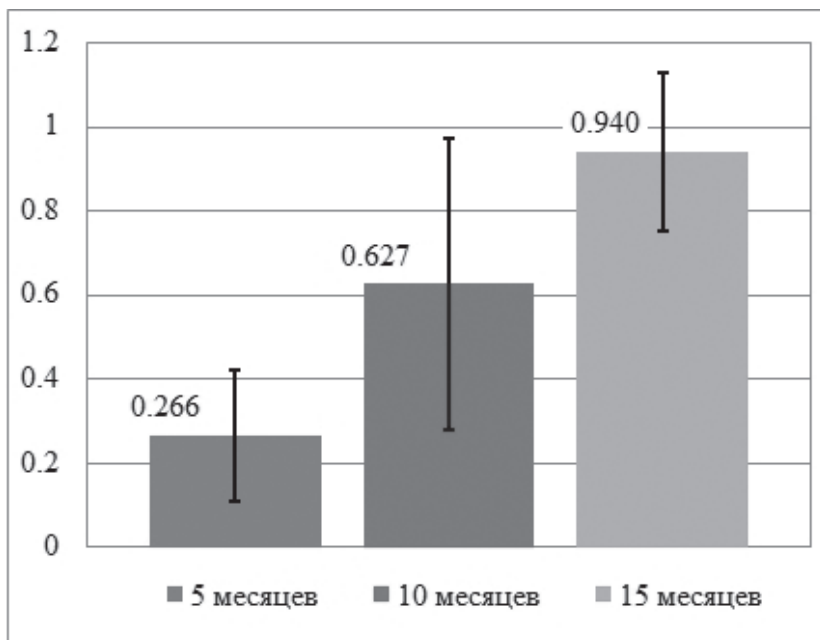
Были получены следующие результаты. 15-месячные дети выполнили большее количество проб, чем 10-месячные ($p = 0,008$). Также они смотрели на релевантный объект после перевода взгляда модели значительно дольше, чем 10-месячные ($p = 0,029$) (Табл. 2, Илл. 4, Илл. 5). 10-месячными младенцами было выполнено значимо больше проб, чем 5-месячными ($p = 0,016$) (Табл. 1). Не было выявлено значимых различий во времени фиксации на объекте между 5-месячными и 10-месячными испытуемыми и во времени фиксации на лице у всех групп.

Таблица 1. Показатели выполнения пробы *Gaze following* у детей в 5 и в 10 месяцев
Table 1. The “*Gaze following*” task performed by 5 and 10 month old children

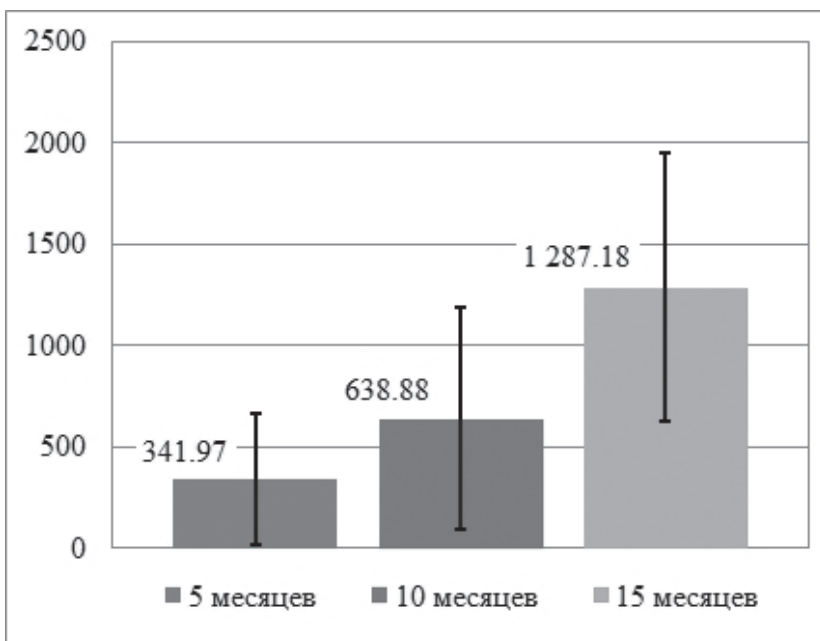
Показатели	5 месяцев, $n = 8$	10 месяцев, $n = 12$	U Манна — Уитни	p
	$M \pm SD$	$M \pm SD$		
Количество валидных проб	5,250 $\pm$ 1,035	4,546 $\pm$ 1,293	29,00	0,238
Количество выполненных проб	1,500 $\pm$ 0,926	2,818 $\pm$ 1,779	23,00	0,091
Доля выполненных проб	0,266 $\pm$ 0,156	0,627 $\pm$ 0,346	15,50	0,016
Время фиксации на лице во время второго этапа пробы, мс	517,88 $\pm$ 346,10	666,42 $\pm$ 279,79	32,00	0,351
Время фиксации на конгруэнтном объекте во время третьего этапа пробы, мс	341,97 $\pm$ 321,50	638,88 $\pm$ 547,33	31,00	0,310
Время фиксации на неконгруэнтном объекте во время третьего этапа пробы, мс	376,37 $\pm$ 548,98	517,78 $\pm$ 371,56	27,00	0,177

Таблица 2. Показатели выполнения пробы *Gaze following* у детей в 10 и в 15 месяцев
Table 2. The “*Gaze following*” task performed by 10 and 15 month old children

Показатели	10 месяцев, $n = 8$	15 месяцев, $n = 12$	U Манна — Уитни	p
	$M \pm SD$	$M \pm SD$		
Количество валидных проб	4,546 $\pm$ 1,293	4,400 $\pm$ 1,430	53,00	0,918
Количество выполненных проб	2,818 $\pm$ 1,779	4,100 $\pm$ 1,595	32,50	0,114
Доля выполненных проб	0,627 $\pm$ 0,346	0,9400 $\pm$ 0,190	18,00	0,008
Время фиксации на лице во время второго этапа пробы, мс	666,42 $\pm$ 279,79	583,63 $\pm$ 242,26	41,00	0,349
Время фиксации на конгруэнтном объекте во время третьего этапа пробы, мс	638,88 $\pm$ 547,33	1287,18 $\pm$ 661,98	24,00	0,029
Время фиксации на неконгруэнтном объекте во время третьего этапа, мс	517,78 $\pm$ 371,56	543,94 $\pm$ 210,87	45,00	0,512



Илл. 4. Показатели доли выполненных проб в 5, 10 и в 15 месяцев
III. 4. The proportion of tasks performed by 5, 10 and 15 month old children



Илл. 5. Показатели длительности фиксации на конгруэнтном объекте во время 3-го этапа пробы в 5, 10 и в 15 месяцев
III. 5. The fixation duration on congruent object in time task's third step by 5, 10 and 15 month old children

Обсуждение

Полученные результаты дают основания предположить, что способность слежения за взглядом начинает формироваться у младенцев уже в возрасте 5 месяцев. Это соотносится с данными А. Сенджу и Г. Цибры [Senju, Czibra 2008], Д. Шуфнаровской и др. [Szufnarowska et al. 2014], что можно объяснить тем, что нами был использован стимульный материал, подобный тому, который был использован в их исследованиях (модель привлекала внимание ребенка, перед тем как перевести внимание на объект). По Дж. Баттеруорту [Butterworth 1998], это экологический механизм совместного внимания.

К 10 месяцам способность слежения за взглядом значительно развивается, а к 15 месяцам уже практически полностью сформировывается. То, что у 15-месячных детей эта способность развита значимо лучше, чем у 10-месячных, показывает и более длительная фиксация на конгруэнтном объекте, так как длительность фиксации рассматривается исследователями как надежный параметр оценки поведения слежения за взглядом [Bedford et al. 2012; Elsabbagh et al. 2009]. Длительность фиксации на конгруэнтном объекте может также говорить о наличии здесь геометрического механизма совместного внимания по Дж. Баттеруорту [Butterworth 1998], так как происходит именно распознавание объекта совместного внимания, в отличие от экологического механизма: в возрасте 5 и 10 месяцев дети прослеживали взгляд модели, но, скорее всего, не опознавали сам объект внимания (игрушка, конгруэнтный объект), а уже в возрасте 15 месяцев они опознавали объект совместного внимания, о чем говорит значимо большее время фиксации на нем. Поскольку не было обнаружено значимых различий между временем фиксации на конгруэнтном объекте между 5-месячными и 10-месячными детьми, можно предположить, что и в 5, и в 10 месяцев присутствовал экологический механизм совместного внимания. Тем не менее способность к слежению за взглядом развивалась, так как доля выполненных проб у детей в 10 месяцев значимо больше, чем в 5 месяцев. Несмотря на то что экологический механизм совместного внимания является наиболее простым, полученные данные дают основания предположить, что он значительно развивается от 5 к 10 месяцам, а к 15 месяцам преобразуется в геометрический механизм.

То, что доля выполненных проб у детей в 10 месяцев составила $0,627 \pm 0,346$, может говорить о том, что к этому возрасту способность к совместному вниманию не сформировывается в полной мере, что не соответствует данным Л. Де Шуймер и соавторов [De Schuymer et al. 2011], но соответствует данным М. Томаселло [Томаселло 2011], Р. Брукс и Э. Мельтцффа [Brooks, Meltzoff 2005].

Значительная разница в количестве выполненных проб между 5- и 10-месячными и между 10- и 15-месячными детьми может свидетельствовать об изменении механизма совместного внимания у более взрослых детей. Более длительная фиксация на объекте внимания у 15-месячных детей дает основания предположить, что в возрасте с 10 до 15 месяцев происходит качественное изменение способности к слежению за взглядом и, возможно, что переключение внимания на объект происходит более осознанно. Однако нельзя сказать, присутствовал ли у детей в 15 месяцев репрезентативный механизм совместного внимания (наиболее высокоорганизованный уровень по Дж. Баттеруорту), в силу специфичности экспериментальной установки.

Выводы

Проведенное исследование показало, что способность к слежению за взглядом наблюдается у детей уже в возрасте 5 месяцев, значительно развивается к 10 месяцам и к 15 месяцам развивается практически полностью. Таким образом, все три возрастных среза показали изменения и развитие механизма совместного внимания, а с 10 до 15 месяцев наблюдается даже качественное изменение этого механизма.

Для более детального изучения механизма совместного внимания и более точных и репрезентативных результатов следует увеличить количество выборки, а также улучшить экспериментальную установку, включив в нее стимулы для определения более сложных механизмов совместного внимания.

Литература

- Башина и др. 2003 — *Башина В. М., Красноперова М. Г., Симашкова Н. В.* Классификация расстройств аутистического спектра у детей // Аутизм и нарушения развития. 2003. № 2. С. 2–9.
- Томаселло 2011 — *Томаселло М.* Истоки человеческого общения / Пер. с англ. М. В. Фаликман, Е. В. Печенковой, М. В. Синицыной, Анны А. Кибрик, А. И. Карпухиной. М.: Языки славянских культур, 2011.
- Фаликман 2006 — *Фаликман М. В.* Общая психология // Под общ. ред. Б. С. Братуся. М.: Академия, 2006.
- Bedford et al. 2012 — *Bedford R., Elsabbagh M., Gliga T., Pickles A., Senju A., Charman T., Johnson M. H.* Precursors to social and communication difficulties in infants at-risk for autism: gaze following and attentional engagement // *Journal of Autism and Developmental Disorder*. Vol. 42. No. 10. 2012. P. 2208–2218.
- Brooks, Meltzoff 2005 — *Brooks R., Meltzoff A. N.* The development of gaze following and its relation to language // *Developmental Science*. Vol. 8. No. 6. 2005. P. 535–543.
- Butterworth 1998 — *Butterworth G.* Origins of joint visual attention in infancy // *Monographs of the Society for Research in Child Development*. Vol. 63. No. 4. 1998. P. 144–166.
- Carpenter et al. 1998 — *Carpenter M., Nagell K., Tomasello M., Butterworth G., Moore C.* Social cognition, joint attention, and communicative competence from 9 to 15 months of age. Chicago, IL: Univ. of Chicago Press, 1998 (Monographs of the Society for Research in Child Development; Serial no. 255).
- De Schuymer et al. 2011 — *De Schuymer L., De Groote I., Striano T., Stahl D., Roeyers H.* Dyadic and triadic skills in preterm and full term infants: A longitudinal study in the first year // *Infant Behavior and Development*. Vol. 34. No. 1. 2011. P. 179–188.
- Elsabbagh et al. 2009 — *Elsabbagh M., Volein A., Holmboe K., Tucker L., Csibra G., Baron-Cohen S., Bolton P., Charman T., Baird J., Johnson M. H.* Visual orienting in the early broader autism phenotype: disengagement and facilitation // *Journal of Child Psychology and Psychiatry*. Vol. 50. No. 5. 2009. P. 637–642.
- Emery 2000 — *Emery N. J.* The eyes have it: The neuroethology, function and evolution of social gaze // *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*. Vol. 24. No. 6. 2000. P. 581–604.
- Gluga et al. 2009 — *Gluga T., Elsabbagh M., Andravizou A., Johnson M.* Faces attract infants' attention in complex displays // *Infancy*. Vol. 14. No. 5. 2009. P. 550–562.

- Morales et al. 2000 — *Morales M., Mundy P., Delgado C. E., Yale M., Messinger D., Neal R., Schwartz H. K.* Responding to joint attention across the 6-through 24-month age period and early language acquisition // *Journal of Applied Developmental Psychology*. Vol. 21. No. 3. 2000. P. 283–298.
- Senju, Csibra 2008 — *Senju A., Csibra G.* Gaze following in human infants depends on communicative signals // *Current Biology*. Vol. 18. No. 9. 2008. P. 668–671.
- Szufnarowska et al. 2014 — *Szufnarowska J. J., Rohlfsing K. J., Fawcett C., Gredebäck G.* Is ostension any more than attention? // *Scientific Reports*. Vol. 4. 2014. P. 5304.
- Vaughan Van Hecke et al. 2007 — *Vaughan Van Hecke A., Mundy P. C., Acra C. F., Block J. J., Delgado C. E., Parlade M. V., Meyer J. A., Neal R., Pomares Y. B.* Infant joint attention, temperament, and social competence in preschool children // *Child Development*. Vol. 78. No. 1. 2007. P. 53–69.

References

- Bashina, V. M., Krasnoperova, M. G., Simashkova, N. V. (2003). Klassifikatsiia rasstroistv avtisticheskogo spektra u detei [The classification of autistic spectrum disorders in children]. *Autizm i narusheniia razvitiia* [Autism and developmental disorders (Russia)], 2003(2), 2–9. (In Russian).
- Bedford, R., Elsabbagh, M., Gliga, T., Pickles, A., Senju, A., Charman, T., Johnson, M. H. (2012). Precursors to social and communication difficulties in infants at-risk for autism: gaze following and attentional engagement. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 42(10), 2208–2218.
- Brooks, R., Meltzoff, A. N. (2005). The development of gaze following and its relation to language. *Developmental Science*, 8(6), 535–543.
- Butterworth, G. (1998). Origins of joint visual attention in infancy. *Monographs of the Society for Research in Child Development*, 63(4), 144–166.
- Carpenter, M., Nagell, K., Tomasello, M., Butterworth, G., & Moore, C. (1998). *Social cognition, joint attention, and communicative competence from 9 to 15 months of age*. Chicago, IL: Univ. of Chicago Press (Monographs of the Society for Research in Child Development; serial no. 255).
- De Schuymer, L., De Groote, I., Striano, T., Stahl, D., Roeyers, H. (2011). Dyadic and triadic skills in preterm and full term infants: A longitudinal study in the first year. *Infant Behavior and Development*, 34(1), 179–188.
- Elsabbagh, M., Volein, A., Holmboe, K., Tucker, L., Csibra, G., Baron-Cohen, S., Bolton, P., Charman, T., Baird J., Johnson, M. H. (2009). Visual orienting in the early broader autism phenotype: disengagement and facilitation. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 50(5), 637–642.
- Emery, N. J. (2000). The eyes have it: The neuroethology, function and evolution of social gaze. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, 24(6), 581–604.
- Falikman, M. V. (2006). *Obshchaia psikhologiya* [General psychology]. B. S. Bratus' (Ed.). Moscow: Akademiia. (In Russian).
- Gliga, T., Elsabbagh, M., Andravizou, A., Johnson, M. (2009). Faces attract infants' attention in complex displays. *Infancy*, 14(5), 550–562.
- Morales, M., Mundy, P., Delgado, C. E., Yale, M., Messinger, D., Neal, R., Schwartz, H. K. (2000). Responding to joint attention across the 6-through 24-month age period and early language acquisition. *Journal of Applied Developmental Psychology*, 21(3), 283–298.
- Senju, A., Csibra, G. (2008). Gaze following in human infants depends on communicative signals. *Current Biology*, 18(9), 668–671.

- Szufnarowska, J., Rohlfing, K. J., Fawcett, C., Gredebäck, G. (2014). Is ostension any more than attention? *Scientific Reports*, 4, 5304.
- Tomasello, M. (2011). *Istoki chelovecheskogo obshcheniia* [Trans. from Tomasello, M. (2008). *Origins of human communication*. Cambridge, MA; London: MIT Press]. Moscow: Iazyki slavianskikh kul'tur. (In Russian).
- Vaughan Van Hecke, A., Mundy, P. C., Acra, C. F., Block, J. J., Delgado, C. E., Parlade, M. V., Meyer, J. A., Neal, R., Pomares, Y. B. (2007). Infant joint attention, temperament, and social competence in preschool children. *Child Development*, 78(1), 53–69.

* * *

Информация об авторах

Эльмира Римовна Валиева

магистрант,
Департамент психологии,
Уральский федеральный университет
им. первого Президента России
Б. Н. Ельцина
Россия, 620002, Екатеринбург, ул. Мира,
д. 19
Тел.: +7 (343) 389-97-82
✉ ElmiraValieva96@gmail.com

Александр Игоревич Котюсов

аспирант,
Департамент психологии,
Уральский федеральный университет
им. первого Президента России
Б. Н. Ельцина
Россия, 620002, Екатеринбург, ул. Мира,
д. 19
Тел.: +7 (343) 389-97-83
✉ sunalexr@gmail.com

Information about the authors

Elmira R. Valieva

M. A. Student,
Psychology Department,
Ural Federal University named after
the First President of Russia
B. N. Yeltsin
Russia, 620002, Yekaterinburg, Mira Street, 19
Tel.: +7 (343) 389-97-82
✉ ElmiraValieva96@gmail.com

Alexandr I. Kotyusov

Post-Graduate Student,
Psychology Department,
Ural Federal University named
after the First President of Russia
B. N. Yeltsin
Russia, 620002, Yekaterinburg, Mira Street, 19
Tel.: +7 (343) 389-97-83
✉ sunalexr@gmail.com

Я. М. Бухаров

ORCID: 0000-0003-3812-0326

✉ bukharov-ym@anepa.ru

*Российская академия народного хозяйства
и государственной службы при Президенте РФ
(Россия, Москва)*

ПСИХОТЕРАПИЯ: КРАТКИЙ ОЧЕРК

Аннотация. Статья содержит краткий обзор психотерапии как комплекса социокультурных явлений, содержащего два основных уровня или аспекта: психотерапия как вид профессиональной деятельности и как наука, с учетом как внутренних связей между уровнями, так и внешних — с различными областями психологической и медицинской науки и практики. В качестве ключевого признака психотерапии как профессиональной деятельности рассматривается использование четырех основных принципов психологического воздействия: внушения, объяснения, научения и отреагирования — в качестве оказания помощи. Предполагается, что развитие психотерапии можно разделить на три основных этапа: доконцептуальный, с середины XIX до начала XX в., этап формирования основных психотерапевтических традиций, с начала XX в. до конца 1940-х годов, и этап распространения психотерапевтических подходов на медицинские области социальной практики и помощи, такие как консультирование, коучинг и т. п. Особое внимание уделено эволюции представлений о контингенте получателей психотерапевтической помощи и ее влиянию на развитие психотерапевтической теории. Концептуальное развитие психотерапии рассматривается как ее систематическое распространение от специфических клинических интересов на широкое поле психологической, философской и т. д. концептуализации под влиянием меняющихся социальных запросов в XX в.

Ключевые слова: психотерапия, клиническая психология, психиатрия

Для цитирования: Бухаров Я. М. Психотерапия: краткий очерк // Шаги/Steps. Т. 5. № 1. 2019. С. 37–53. DOI: 10.22394/2412-9410-2019-5-1-37-53.

*Статья поступила в редакцию 1 августа 2018 г.
Принято к печати 10 сентября 2018 г.*

Jan M. Buharov

ORCID: 0000-0003-3812-0326

✉ bukharov-ym@ranepa.ru

*The Russian Presidential Academy
of National Economy and Public Administration (Russia, Moscow)*

PSYCHOTHERAPY: A SHORT OVERVIEW

Abstract. The paper presents an outline of psychotherapy as a complex of socio-cultural phenomena, consisting of two levels or aspects: psychotherapy as a form of professional activity and psychotherapy as a science. We take into account both the internal relations between the levels and their external connections to various scientific and practical subfields of psychology and medicine. A crucial marker of psychotherapy as professional activity involves the use of four main principles of psychological influence: suggestion, explanation, conditioning, and abreaction — as caregiving. It is proposed that the development of psychotherapy may be divided into three main stages: the pre-conceptual, from the middle of the 19th to the beginning of the 20th century; the stage of formation of the main psychotherapeutic traditions, from the beginning of the 20th century to the end of the 1940s; and the stage of the expansion of psychotherapeutic approaches to non-medical areas of social practice and care, such as counseling, coaching etc. Special attention was also paid to the development of views on the contingent of psychotherapeutic care recipients and its influence on the development of psychotherapeutic theory. Conceptual development of psychotherapy is viewed as a systematic expansion from specific clinical interests to a broad field of psychological, philosophical etc. conceptualization under the influence of changing social requests in the 20th century.

Keywords: psychotherapy, clinical psychology, psychiatry

To cite this article: Buharov, J. M. (2019). Psychotherapy: A short overview. *Shagi / Steps*, 5(1), 37–53. DOI: 10.22394/2412-9410-2019-5-1-37-53. (In Russian).

Received August 1 2018

Accepted September 10, 2018

Словом *психотерапия* обозначается один из сложнейших комплексов социокультурных явлений современной эпохи, всесторонний анализ которого не мог бы уместиться в сколько-нибудь разумный объем текста. Задача осложняется еще и тем, что невозможно с достаточной степенью обоснованности утверждать, будто существует какое бы то ни было общепринятое определение как самого понятия *психотерапия*, так и многих смежных понятий. Дискуссии между носителями различных мнений по этому поводу, начавшись еще на заре становления психотерапии в середине XIX в., продолжают до сих пор, и есть основания полагать, что окончательное решение, которое устроило бы все стороны, в этой области попросту логически невозможно. Впрочем, со сложными понятиями такая ситуация встречается нередко — скажем, не существует (и не может существовать) общепринятых определений таких понятий, как *психика*, *общество*, *язык*, *хозяйство*, *природа* и т. д., и т. п. Тем не менее изучение явлений, обозначаемых этими словами, ведется, и дискуссии по поводу содержания соответствующих понятий составляют существенную часть этого изучения. При этом важно иметь в виду следующее: сам факт дискуссии о содержании некоторого понятия предполагает, что дискутирующие в конечном счете подразумевают, что спорят они об одном и том же предмете — или, по крайней мере, стараются уточнить, в самом ли деле это так, — иначе спор не имел бы смысла (действительно, абсурдно выглядел бы спор о преимуществах бетонных платформ перед деревянными, если бы один спорящий имел в виду под «платформой» площадку для посадки-высадки пассажиров на железной дороге, а другой — разновидность обувной подошвы). Следовательно, несмотря на все разногласия по поводу конкретного содержания понятия *психотерапия*, можно предполагать, что существует некоторое подразумеваемое («имплицитное») представление о комплексе явлений, обозначаемых этим словом, в достаточной мере разделяемое всеми сторонами ведущихся дискуссий. Ниже мы попытаемся в самом первом приближении обрисовать внешние очертания и внутреннюю структуру этого комплекса явлений.

В первую очередь представляется необходимым ввести различие психотерапии как вида деятельности, с одной стороны, и как научной (и учебной) дисциплины, изучающей (а в некоторых отношениях и регулирующей) эту деятельность — с другой.

Когда идет речь о психотерапии как деятельности, в первую очередь подразумевается вид профессиональной трудовой деятельности — иначе говоря, труда, выполняемого специально подготовленными профессионалами и соответствующим образом оплачиваемого. Содержание этого труда в самом общем виде может быть описано как оказание некоторых видов помощи нуждающимся в ней людям, осуществляемой так называемыми психическими средствами. Понятие психических средств помощи будет уточнено ниже, пока же достаточно имеющегося у читателя интуитивного представления. Здесь же будет уместно несколько подробнее рассмотреть вопрос о том, какого рода помощь имеется в виду.

Исторически старейшее представление о психотерапевтической помощи — понимание ее как разновидности помощи лечебной (resp. медицинской). Как следствие, в качестве «людей, нуждающихся в помощи», рас-

сматриваются люди больные, а под профессионалами, ее оказывающими, очевидным образом подразумеваются врачи. При этом, как бы парадоксально это ни выглядело с современной обыденной точки зрения, на начальном этапе развития профессиональной психотерапии, во второй половине XIX в., под «больными» вовсе не имелись в виду в первую очередь душевнобольные. В частности, потому, что в эту эпоху было еще в зачаточном состоянии само представление о душевных болезнях как болезнях в одном ряду с другими заболеваниями, например внутренними болезнями: желудочно-кишечными, сердечными, легочными и т. п. Напротив, в названный период под психотерапией в первую очередь понималась лечебная помощь психическими средствами больным, страдающим внутренними болезнями (ср. [Шерток, Соссюр 1991: 73–97; Шерток 2002: 12–23; Рожнов 1979: 76–84; Платонов 1962: 9–14]), причем помощь, состоящая именно в лечении основного заболевания, а не сопровождающих его тягостных «душевных переживаний».

Собственно говоря, такое понимание «зашифровано» в самом термине *психотерапия*. В наше время зачастую приходится слышать, что он расшифровывается как «лечение души» — от др.-греч. ψυχή [псюхэ] ‘душа’ и θεραπεία [терапéя] ‘лечение, уход’. Однако это не совсем точно. Дело в том, что этот термин был исходно введен врачами и для врачей, а терминологическое употребление тех или иных слов в той или иной профессиональной среде может отличаться от их обыденного употребления.

Для того чтобы точнее понять значение того или иного профессионального термина, следует рассматривать его в ряду сходных с ним. В данном случае придется обратиться к терминологическим обозначениям разных видов медицинской помощи. В рамках терминологической традиции, сложившейся в западной — и в том числе российской — медицине, имеются два основных ряда терминов, употребляющихся для обозначения видов помощи.

Один ряд составляют названия, содержащие компонент *-терапия*. Например, *фармакотерапия* — лечение специально приготовленными лекарствами. Или, скажем, *физиотерапия* — лечение воздействием разнообразных физических факторов: тепла, электричества, магнитного поля и т. п. Легко видеть, что названия из этого ряда отсылают к средствам лечения — иными словами, отвечают на вопрос вида «лечение чем?».

Другой ряд состоит из названий, содержащих компонент *-иатрия* (от др.-греч. ιατρέια [ятрэйя] ‘лечение, врачевание’). Например, *педиатрия* — «лечение детей», *гериатрия* — «лечение пожилых». В этот же ряд попадает и *фтизиатрия* — «лечение чахотки, т. е. туберкулеза». Общим смысловым компонентом всех терминов из этого ряда оказывается отсылка к объекту лечения. Иначе говоря, они отвечают или на вопросы вида «лечение кого? для какой категории больных предназначен данный вид помощи?», или же на вопросы вида «лечение чего? какой болезни? какого органа?» и т. п.

С очевидностью термин *психотерапия* попадает в первый из названных рядов — и, следовательно, должен расшифровываться как «лечение душой». Лечение же души обозначается термином *психиатрия*.

При этом следует отметить, что один и тот же тип средств в принципе может применяться к самым разным объектам лечения. Например, лекарствами, разумеется, можно лечить и детей («фармакотерапия в педиатрии»), и пожи-

лых («фармакотерапия в гериатрии»). Аналогично и психотерапия, согласно представлениям, возникшим в XIX в., может и должна применяться к самым разным категориям больных и болезней.

Такое «расширенно-клиническое» понимание психотерапии, как уже упоминалось, было господствующим в самом начале ее существования, но и в наше время оно разделяется многими и многими специалистами, в основном в медицинском профессиональном сообществе (ср. [Рожнов 1979: 76–84]).

Однако на рубеже XIX и XX вв. произошла, так сказать, «встреча психотерапии и психиатрии», когда благодаря работам таких крупных исследователей и практиков, как Ж.-М. Шарко, З. Фрейд, В. М. Бехтерев, К. Г. Юнг и др. (см.: [Шерток, Соссюр 1991: 98–189; Платонов 1962: 9–14, 298–327; Рожнов 1979: 76–84, 525–539]), выяснилось, что эффективность психотерапевтической помощи при телесных, или соматических заболеваниях во многом обусловлена той ролью, которую в развитии болезни играют сопровождающие (а нередко и порождающие) ее психические состояния, процессы, переживания и т. д. — причем в первую очередь такие разновидности этих психических (точнее, в этом контексте, психопатологических, т. е., так сказать, «душевно-болезненных») явлений, которые изучаются и лечатся психиатрами. Более того, оказалось, что и те психопатологические состояния, которые не сопровождаются выраженными телесными болезненными проявлениями (т. е. душевные болезни в собственном смысле слова) — хотя и далеко не всякие — также существенно облегчаются при применении уже известных или вновь разработанных средств психотерапевтической помощи. Благодаря этому появилось новое, более узкое представление о психотерапии как о комплексе психических средств помощи при различных психических же заболеваниях — тем самым психотерапия стала пониматься уже не как один из «больших» видов медицинской помощи, наряду с хирургией, терапией, физиотерапией и т. п., а как «локальная» разновидность помощи психиатрической. Такое понимание во многом остается господствующим в медицинском профессиональном сообществе, особенно отечественном. Собственно говоря, в узком юридическом смысле профессионалом в области психотерапии в России может считаться лишь врач, имеющий квалификацию «врач-психотерапевт», которую он может получить, лишь будучи уже обладателем квалификации «врач-психиатр», — только такой специалист, например, может официальным образом занимать соответствующую должность в лечебных учреждениях¹.

В период мирового господства условно-«психиатрического» представления о психотерапии (т. е. примерно до конца 1940-х годов) происходит бурное развитие как психотерапевтической техники, т. е. арсенала тех самых средств психотерапевтического воздействия, так и осмысления оных — иными словами, возникает психотерапия как научная, а затем и как учебная дисципли-

¹ Следует отметить, что в России в настоящий момент законодательно регламентировано только употребление термина «врач-психотерапевт», тогда как слово «психотерапевт» без слова «врач» (обычно вне официального юридического контекста) достаточно свободно применяется к любому специалисту с должной профессиональной подготовкой (например, к психологу — как правило, получившему специализацию по медицинской / клинической психологии), на законном основании оказывающему психотерапевтическую помощь.

плина. Если на первом этапе развития психотерапии разработки были сосредоточены преимущественно на том, чтобы предложить новые, максимально «мощные» способы психотерапевтической помощи при различных заболеваниях, то на новом этапе была осознана необходимость не только помогать больным, но и иметь достаточно строгое понимание того, как и почему то или иное воздействие оказывает ту или иную помощь. Появляются разнообразные психотерапевтические концепции. При этом следует помнить, что общим местом в этот период стало представление о том, что основным (если не единственным) объектом лечебного психотерапевтического воздействия являются те или иные психопатологические явления (т. е. патологически и, болезненный подкласс психических) — откуда всего один шаг до представления о том, что объектом воздействия является психика больного. А это, в свою очередь, практически с необходимостью требует, чтобы в рамках той или иной целостной психотерапевтической концепции было уделено внимание и осмыслению того, что же такое психика как таковая и как она устроена. Тем самым психотерапевтическая концепция неизбежно становится не столько медицинской, сколько психологической концепцией. Можно с достаточной степенью обоснованности утверждать, что бурное развитие психотерапии в этот период во многом определило и изменения, произошедшие в академической психологии, — впрочем, совместно с другими смежными с психологией отраслями, также переживавшими период интенсивного развития (в первую очередь педагогикой).

Именно в этот же период происходит формирование ряда основных психотерапевтических традиций (или, так сказать, «семейств» психотерапевтических концепций и возникших вокруг них профессиональных сообществ), во многом определяющих лицо психотерапии и до сих пор. Таковы, в частности, традиции глубинно-психологическая, поведенческая (бихевиоральная, в послевоенную эпоху трансформировавшаяся в когнитивно-поведенческую) и экзистенциальная (также претерпевшая некоторые изменения в послевоенные времена и ныне зачатую именующаяся экзистенциально-гуманистической). В рамках краткого обзора невозможно дать даже беглый очерк каждой из названных традиций, особенно с учетом колоссальной вариативности концепций и школ внутри каждой из них, посему придется ограничиться лишь обзором некоторых характерных идей, представляющихся ключевыми для той или иной традиции, а также имен основных деятелей, стоявших у их истоков.

Так, ключевым для глубинно-психологической традиции можно считать представление об определяющей роли неосознаваемых субъектом (бессознательных) психических процессов во всей его жизни, в частности, в возникновении психопатологических явлений, причем последние оказываются своего рода «сообщением» субъекта «самому себе» о том, что «в глубине души» у него что-то не в порядке (ср. [Фрейд 1998]). Психотерапевтическая помощь в этом случае состоит в комплексе тех или иных мер, помогающих пациенту осознать (например, вспомнить), что же именно «не в порядке» и почему (среди возможных причин могут рассматриваться, скажем, господствующие в данном обществе нормы поведения, препятствующие удовлетворению тех или иных базовых потребностей субъекта), — что в конечном счете приведет и к устранению психопатологических явлений, так как в них больше не будет нужды.

Среди «отцов-основателей» этой традиции центральное место принадлежит, разумеется, Зигмунду Фрейду (см., например: [Фрейд 1998]), но немаловажную роль сыграли и его ученики, многие из которых впоследствии стали его же оппонентами, — такие как К. Г. Юнг, А. Адлер, С. Шпильрейн, В. Райх и мн. др. В России на протяжении большей части истории развития отечественной психотерапии (пришедшейся на советский период) в силу ряда причин политико-идеологического свойства данная традиция была практически не представлена. Из традиционных советских психотерапевтических школ некоторое идейное и техническое сродство с глубинно-психологической традицией свойственно «клинико-патогенетической психотерапии», разработанной В. Н. Мясищевым и его учениками (ср. [Карвасарский 2000: 322–331, 482–485; Рожнов 1979: 12–23]).

Ключевая идея бихевиоральной традиции — представление о том, что всякое психопатологическое явление есть поведенческий (а в когнитивно-поведенческой версии — поведенческий или мыслительный, ср. [Бек 2006: 33–45]) навык (что близко к понятию *рефлекс* в теории И. П. Павлова), по какой-либо причине утерявший свою адаптивность, т. е. более не удовлетворяющий потребности организма (см.: [Ромек 2002]). Психотерапевтическая же помощь состоит в устранении неадаптивных и выработке адаптивных навыков.

Поведенческая традиция, в отличие от глубинно-психологической, не имеет единого «корня»: школы и направления, которые можно отнести этой традиции, развивались в значительной мере независимо друг от друга. Одним из наиболее ранних авторов, применивших идеи такого типа к психотерапевтической практике, следует считать, по всей видимости, В. М. Бехтерева [Карвасарский 2000: 83–84]. В дальнейшем бихевиоральные идеи в психотерапии развивались Г. Ю. Айзенком, Дж. Вольпе и др. Возникновение во второй половине XX в. когнитивистской ветви данной традиции связано с работами А. Бека и А. Эллиса (см.: [Бек 2006: 19–31; Карвасарский 2000: 493–495]). В советской психотерапии близкие к собственно поведенческому подходу идеи развивали К. И. Платонов, И. Е. Вольперт, В. Е. Рожнов (см.: [Платонов 1962: 298–376; Рожнов 1979: 24–42; Карвасарский 2000: 192–193]) и их последователи, близкие же к когнитивно-поведенческой ветви — Ф. Б. Березин.

Наконец, ключевым для экзистенциальной традиции в психотерапии является представление о человеке как свободном субъекте собственных действий и всей своей жизни в целом, осознающем собственную свободу и имеющем возможность выбирать те или иные поступки по собственной воле. Психопатологические явления при этом рассматриваются как препятствия к реализации природной свободы субъекта или ее осознанию. Психотерапевтическая помощь состоит в выявлении этих препятствий свободе самореализации и их причин, а также в способствовании осознанию субъектом свободы (ср. [Франкль 2018: 37–43, 56–63; Бинсвангер 2017]).

Психотерапевтическое применение идей экзистенциальной философии и психологии связано с работами Л. Бинсвангера, Р. Лэнга, В. Франкла, К. Роджерса и мн. др. (см., например: [Бинсвангер 2017; Роджерс 1994: 211–232]). Подобно глубинно-психологической, экзистенциальная традиция практически не была представлена в России советского периода — по упомянутым политико-идеологическим причинам.

* * *

Даже из этого краткого очерка становится видно, что психотерапевтические концепции довольно быстро вышли за границы собственно практических нужд, для чего их авторам понадобилось обратиться к областям знаний за пределами медицины — в первую очередь к таким, как психология (а также некоторые смежные разделы философской антропологии, социологии, истории и др.). Тем самым психотерапия вынужденно перестала быть областью интересов исключительно медицинского профессионального сообщества, к ее дальнейшей разработке подключились специалисты-психологи.

Этому расширению круга специалистов в области психотерапии способствовал и ряд иных обстоятельств, помимо кратко описанной выше эволюции психотерапевтических воззрений. В частности, таким обстоятельством стало изменение культурного статуса самой психологии. Если в XIX в. психология, существенно обогатившись, по сравнению с предыдущими эпохами своего развития, «лабораторными» исследовательскими методами, все же оставалась преимущественно академической научной отраслью, то в первой половине XX в. (не без влияния «бума психотерапии») в обществе формируется представление о том, что психологические знания могут и должны применяться на практике в самых разных областях жизни общества. Специалисты-психологи, вооруженные своей профессиональной подготовкой (а именно в это время формируется как таковое профессиональное психологическое образование), обоснованно претендуют на свое «место под солнцем». В частности, медицинские (клинические) психологи, специализирующиеся на изучении психических особенностей больных самых разных категорий (в том числе, разумеется, душевнобольных), естественным образом подключаются к практике лечения и реабилитации больных (так же, например, как психологи, специализирующиеся на психическом развитии, подключаются к педагогическому процессу в учреждениях образования).

Кроме того, массированный опыт тягостных переживаний на фоне двух мировых войн первой половины XX в. весьма наглядно продемонстрировал, что даже чрезвычайно острые душевные реакции вовсе не обязательно должны рассматриваться как психопатологические явления, будучи адекватны сверхтяжким, катастрофическим обстоятельствам своего возникновения, и могут возникать у вполне душевно здоровых людей. Тем самым такого рода явления перестают быть областью исключительной компетенции врача-психиатра и врача-психотерапевта. В дальнейшем выяснилось, что для возникновения подобных явлений необязательны массовые катастрофы наподобие войн. Сверхтяжкое событие может носить и сугубо индивидуальный характер — нужда в помощи при этом оказывается ничуть не меньшей. Таким образом, обнаружился совершенно новый контингент людей, нуждающихся в помощи, — здоровые люди «с временными проблемами».

При этом оказалось, что способы помощи (теперь уже психологической), вполне эффективные в применении к этому новому контингенту, во многом аналогичны (а нередко полностью идентичны) тем самым многократно упоминавшимся выше психическим средствам лечебного воздействия (хотя в этой новой ситуации они предполагают, как правило,

куда менее интенсивное и продолжительное применение), что теперь уже настоятельно требует уточнения этого понятия, обещанного в самом начале настоящего очерка.

Примечательно, что некоторая «кодификация» этого рода средств воздействия — также одно из важных достижений вышеописанного второго, условно «психиатрического» этапа развития психотерапии. Приблизительно в межвоенную эпоху (1920–1930-е годы) было установлено, что все существовавшие к тому времени психотерапевтические приемы могут быть сведены всего к четырем принципам: внушению, объяснению, научению и отреагированию (как выяснилось в дальнейшем, то же касается и приемов воздействия, разработанных позже). Не вдаваясь в излишние подробности, эти принципы могут быть охарактеризованы следующим образом.

Внушение представляет собой внедрение в сознание субъекта некоторых мыслей, желаний, установок, произведенное в обход его критической способности. Конкретных способов обойти критику довольно много: это и введение в гипнотическое состояние, и отвлечение внимания, и опора на авторитет, и «эффект толпы», и мн. др. [Кречмер 1998: 403–418; Карвасарский 2000: 101–102; Рожнов 1979: 114–175; Платонов 1962: 243–256; Свядош 2000: 22–132].

Объяснение, напротив, предполагает опору на критическую способность, требует подробной аргументации, доказательств, адресуясь к зрелой части личности [Кречмер 1998: 419–430; Карвасарский 2000: 769–774; Рожнов 1979: 192–204; Свядош 2000: 10–21].

Принцип научения отсылает к вышеупомянутому представлению об адаптивных и неадаптивных навыках — и, соответственно, предполагает устранение («торможение») неадаптивных и выработку адаптивных навыков (в качестве иллюстрации конкретных способов можно снова вспомнить широко известные условнорефлекторные методы И. П. Павлова, нашедшие применение и в психотерапевтической практике) [Рожнов 1979: 283–296; Свядош 2000: 159–171; Платонов 1962: 15–24, 68–83].

Наконец, принцип отреагирования отсылает к идеям глубинно-психологической традиции в психотерапии и предполагает предоставление субъекту той или иной возможности реализовать те реакции, которые по каким-либо причинам оказались нереализованными непосредственно в ответ на имевшие место в прошлом (преимущественно тягостные) события [Кречмер 1998: 431–445; Свядош 2000: 181–185; Карвасарский 2000: 242–244]. Конкретные способы, которыми предоставляется возможность «отреагировать своевременно неотреагированное», также весьма разнообразны: это и применение гипноза, и различные игровые методы, и специальным образом организованная беседа и т. д.

При этом важно помнить, что речь идет именно о принципах воздействия, а не, скажем, о классах приемов. Конкретный прием, как правило, тем или иным образом сочетает в себе разные принципы, зачастую все четыре одновременно. Выбор же принципов и их предпочтительных сочетаний определяется, среди прочего, той психотерапевтической концепцией, в рамках которой происходит их практическое применение (именно в этом, в частности, состоит упомянутая выше регуляторная функция психотерапевтической концепции). Так, скажем, для глубинно-психологической традиции мало ха-

рактерна опора на внушение и научение — напротив, представители этого направления стараются их избегать, тогда как отреагирование и объяснение играют центральную роль. В то же время представители поведенческой традиции весьма охотно прибегают к научению и внушению (и их комбинациям), не гнушаясь, впрочем, и объяснением — особенно с тех пор, как эта традиция преобразовалась в когнитивно-поведенческую.

Несмотря на то что указанные принципы исходно были описаны именно в клинико-психотерапевтическом контексте, довольно очевидно, что разнообразные способы психического воздействия, соответствующие этим принципам, применяются далеко не только в названной области — их можно встретить и в рамках педагогического процесса, и в политике, и в рекламе, и т. д., и т. п. Крупные теоретики психотерапии — такие как, например, З. Фрейд или В. М. Бехтерев — обратили внимание на этот факт еще в самом начале XX в. Тем более очевидным это стало к концу 1940-х годов, когда сформировалось вышеупомянутое представление о том, что не только больные и не только в лечебном контексте могут нуждаться в помощи, оказываемой профессионалами с применением психических средств воздействия. Так возникла проблема соотношения психотерапии в собственном смысле слова с иными видами психологической помощи. Например, многим представляется малоуместным употреблять медицинский термин *психотерапия* для обозначения помощи, оказываемой «здоровым людям с временными проблемами», — несмотря на то что с «технической» стороны, со стороны арсенала применяемых средств, эта помощь имеет совершенно определенное сходство с помощью, оказываемой больным врачами-психотерапевтами и медицинскими психологами. Более того, во второй половине XX в. выяснилось, что во многом аналогичные способы воздействия могут весьма эффективно применяться и в тех ситуациях, когда не может идти речь даже о «проблемах» в смысле обстоятельств, отягощающих текущую ситуацию в жизни данного человека, — скорее речь идет о том, что он хочет дополнительно улучшить свою нынешнюю вполне благополучную жизнь, добиться некоторых положительных изменений в тех или иных отношениях. Очевидно, что ни в случае «здорового с проблемами», ни тем более в случае «благополучного, стремящегося к дополнительным благам» совершенно неуместно рассмотрение ситуации в терминах «лечения». Так появляются смежные с психотерапией области психологической помощи, теперь уже практически полностью оторванные от исходного медицинского контекста: психологическое консультирование (преимущественно для «здоровых с проблемами») [Карвасарский 2000: 606–607], психологические тренинги и коучинг (для «благополучных, желающих дополнительных благ») [Там же: 921–922].

Тем не менее следует отметить, что границы между названными областями психологической практики остаются весьма размытыми и неопределенными. Отчасти по причине того, что весьма неопределенной остается (и, вероятно, навсегда останется) граница между душевным здоровьем и душевной болезнью — между очевидными случаями здоровья и болезни есть широчайшая «серая зона» случаев, в которых нельзя говорить ни о грубой психической патологии, ни о полном психическом здоровье. Отчасти же и потому, что в рамках консультирования и прочих неклинических видов психологической

практики для осмысления приемов и, что немаловажно, целей воздействия специалисты зачастую опираются на те же концепции, которые мы выше упомянули в качестве собственно психотерапевтических.

В отечественной литературе нередко приходится сталкиваться с различием «медицинской» и «немедицинской» психотерапии — однако в конечном счете это различие сводится к вопросу о том, какую базовую квалификацию имеет профессионал, оказывающий психотерапевтическую помощь, — врачебную или психологическую. Во многом это различие имеет скорее исторический, нежели содержательный характер и связано с особенностями развития этой области профессиональной деятельности в СССР и России. Со стороны же контингента получателей помощи и применяемых психотерапевтических средств практической разницы, в сущности, уже довольно давно нет. Единственное заметное различие состоит в том, что врач-психотерапевт может для повышения эффективности помощи применять не только психические, но и фармакологические средства воздействия — психотропные препараты, — тогда как психолог этого не может. Однако с содержательной стороны очевидно, что в таких случаях врач оказывает сочетанную психотерапевтическую и психофармакологическую помощь, его действия уже не могут трактоваться как только психотерапевтические. Здесь стоит упомянуть и о том, что в профессиональном сообществе существует и мнение, согласно которому в настоящее время психотерапия как деятельность уже достигла такого уровня развития, что ее следует рассматривать как самостоятельную профессию, не относящуюся ни к медицине, ни к психологии (хотя и сохраняющую родство с ними), требующую отдельной разновидности профессионального образования и т. д., — такова, например, официальная позиция Европейской ассоциации психотерапии [SDP 1990].

Таким образом, возвращаясь к вопросу о психотерапии как виде практической профессиональной деятельности, мы можем теперь очертить ее следующим образом: психотерапия есть помощь, оказываемая людям, страдающим теми или иными (как правило, не слишком грубыми) нарушениями здоровья (как душевного, так и телесного), с помощью психических средств воздействия (основанных на внушении, объяснении, научении и отреагировании). Со стороны медицины она граничит с иными классами средств лечебной помощи: фармакотерапией (лечением лекарствами), хирургией, физиотерапией и т. д., а со стороны психологии — с иными областями применения средств психического воздействия: психологическим консультированием, психологическими тренингами, коучингом и др.

Пожалуй, расширение как контингента получателей психотерапевтической и, шире, психологической помощи, так и круга профессионалов, оказывающих такую помощь (врачи-психотерапевты, медицинские/клинические психологи, а позже и психологи других специализаций), можно считать основной характеристикой третьего этапа развития психотерапии как вида профессиональной деятельности, начавшегося в послевоенную эпоху. Возможно, тенденция к обособлению профессии психотерапевта от обеих «родительских» отраслей — медицины и психологии, возникшая на рубеже XX и XXI вв., знаменует начало нового, уже четвертого этапа. Впрочем, чем будет характеризоваться этот этап и состоит ли он — покажет лишь будущее.

* * *

Теперь можно обратиться ко второй стороне введенного в начале этого очерка разграничения психотерапии на «практическую» и «научную» стороны — к рассмотрению психотерапии как научной и, далее, учебной дисциплины. Отчасти этот вопрос был уже затронут выше, когда речь шла о возникновении множества психотерапевтических концепций и складывающихся из них традиций на втором этапе развития психотерапии как деятельности.

Действительно, основным предметом изучения психотерапии как науки можно считать психотерапию как деятельность в самых разных ее аспектах, из которых выше упоминались объект и техника психотерапевтического воздействия. При этом понятие «объект психотерапевтического воздействия» оказывается чрезвычайно сложным и трудноуловимым. Например, даже если его рассматривать в сугубо медицинском аспекте, то уже возможны два принципиально разных подхода к его определению, в соответствии с известной еще со времен античной медицины дилеммой: лечить болезнь или больного (ср. упоминавшиеся выше термины, обозначающие виды медицинской помощи, классифицированные по объекту воздействия: *педиатрия* — «лечение детей» и *фтизиатрия* — «лечение чахотки»).

Далее, если, например, выбирать вариант «лечить болезнь», то возникает прежде всего вопрос о том, какие именно болезни имеются в виду, т. е. требуется, с одной стороны, разработка достаточно объемлющей классификации болезней, а с другой — анализ структуры каждой из болезней, ее проявлений (симптоматики), причин (этиологии) и, едва ли не самое трудное, механизмов ее развития (патогенеза). Далее же требуется на основе представлений о той или иной болезни разработать показания и противопоказания к применению тех или иных средств воздействия и объяснить, каким образом и на какие звенья структуры болезни данное воздействие оказывается.

В случае же если выбирается вариант «лечить больного», то вопросы ставятся несколько иначе: например, к какому аспекту рассмотрения индивида должно адресоваться психотерапевтическое воздействие (к организму? к душе? к психике?..), — именно такого типа подходы быстро приводят к общепсихологической проблематике, и актуальными становятся вопросы вида «что такое психика?» (и вообще, и как объект воздействия в психотерапевтическом процессе), «что такое личность?» и т. д., и т. п.

Разумеется, возможны — и действительно существуют — психотерапевтические концепции, в тех или иных пропорциях сочетающие в себе оба подхода, и «медицинский», и «психологический». Например, упоминавшийся выше психоанализ З. Фрейда (магистральное направление в рамках глубинно-психологической традиции) органично сочетает в себе и психологическую концепцию структуры личности, и вполне медицинские концепции, объясняющие возникновение и развитие ряда конкретных душевных заболеваний. В то же время есть и концепции, более отчетливо тяготеющие либо к «психологическому», либо к «медицинскому» подходу. Скажем, действуют целые психотерапевтические школы, принципиально, по идейным соображениям отказывающиеся от «медицинского языка», не использующие в своей теории наименований конкретных болезней и даже самого понятия «болезнь»

и не считающие возможным называть людей, обращающихся к ним за помощью, «больными», «пациентами» и т. д. (тем самым, к слову, совершенно стирая вышеупомянутую границу между психотерапией и психологическим консультированием). Таково, например, так называемое клиент-центрированное консультирование К. Роджерса. Впрочем, при внимательном рассмотрении такого рода концепций, как правило, обнаруживается, что и в них присутствует представление о тех или иных нарушениях, их причинах, проявлениях и механизмах, — однако при этом они не трактуются в терминах «здоровья» и «болезни» и описываются с использованием специфичной для данного направления терминологии, существенно отличающейся от традиционной медицинской.

В то же время существуют и направления, тяготеющие к противоположному, «медицинскому» подходу. Такова, например, «клиническая психотерапия» — традиционное отечественное направление психотерапевтической теории и практики, развивавшееся В. Е. Рожновым и его учениками. Теоретическая составляющая этого направления, в сущности, полностью исчерпывается концепциями конкретных болезней, в основном из области так называемой пограничной психопатологии (или, иначе, «малой психиатрии» — т. е. области менее грубых психических расстройств, в лечении которых психотерапии принадлежит ведущая роль, тогда как при более грубых она становится методом вспомогательным по отношению к психофармакотерапии), а также показаний и противопоказаний к применению тех или иных психотерапевтических средств в их лечении.

Описанный спектр возможных типов психотерапевтических концепций может дать лишь приблизительное представление об их действительном многообразии — счет идет на десятки и сотни (и это только наиболее заметные). Можно с известной долей уверенности сказать, что такая множественность теоретических подходов и концепций может считаться характернейшей особенностью внутренней структуры психотерапии как научной дисциплины, что резко отличает ее от смежных с нею дисциплин в структуре медицинского знания. Надо заметить, что эта множественность сближает психотерапию с соседствующими областями в другой «родительской» по отношению к ней большой отрасли научного знания — психологии. Впрочем, выше упоминалось, что подобная ситуация в психологическом знании возникла не без влияния вызовов со стороны психотерапии.

С внешней же стороны психотерапию как науку можно охарактеризовать с помощью указания ее места среди смежных медицинских и психологических дисциплин. Ближайшие соседствующие дисциплины, в сущности, были уже упомянуты — их структура в целом повторяет структуру изучаемых ими областей медицинской и психологической практики.

Если обращаться к более крупным подразделениям «родительских» областей, то с медицинской стороны психотерапия, очевидно, наиболее тесным образом связана с психиатрией, так как психотерапевтические концепции неизбежно или явным (как в случаях наподобие психоанализа и «клинической психотерапии»), или неявным образом (как в случае клиент-центрированного подхода и близких к нему) содержат те или иные представления о психических нарушениях, их структуре, классификации, причинах и т. д. — попадаю-

щие в предметную область теоретической части психиатрии, так называемой общей психопатологии. И даже если удерживать «расширенно-клинический» подход к определению места психотерапии в структуре медицины, следует учитывать, что упомянутые выше разработки ученых из поколения Ж.-М. Шарко, З. Фрейда, В. М. Бехтерева и др. весьма убедительно продемонстрировали, что применение психотерапевтических методов в лечении соматических заболеваний можно в некотором смысле считать таким же расширением контингента получателей психотерапевтической помощи, как и характерное для послевоенных времен присоединение «здоровых с проблемами» и т. д. — тогда как ядро контингента составляют все-таки пациенты из области пограничной («малой») психопатологии. И, разумеется, следует учитывать, что осмысление применения психотерапевтических методов в лечении «непсихиатрических» заболеваний неизбежно требует установления связей между психотерапевтической теорией и теориями в соответствующих предметных областях медицины («психотерапия в кардиологии», «...в периферической невро[пато]логии» и т. п.).

Взаимоотношения психотерапии со второй из «родительских» отраслей научного знания — психологией — также устроены не самым простым образом. Ближайшим образом, с очевидностью, психотерапия связана с тем большим разделом психологической науки, который теснее всего взаимодействует с медициной и здравоохранением и посвящен изучению психологических особенностей больных разных категорий² — клинической психологией. В то же время, как видно из изложенного ранее, для психотерапевтической теории небезразличны вопросы о природе и структуре психики, личности и т. д., что говорит о пересечении ее интересов с предметной областью общей психологии (в частности, психологии личности). Кроме того, психотерапевтический процесс, какие бы средства воздействия в нем ни применялись, за крайне редким исключением представляет собой взаимодействие двух и более людей — следовательно, осмысление способов и принципов психотерапевтического воздействия и взаимодействия затрагивает предметную область социальной психологии. А так как получателями психотерапевтической помощи могут быть люди самых разных возрастов, очевидна необходимость установления связей психотерапевтической теории с возрастной психологией и психологией развития.

* * *

Итак, подводя итог нашему очерку, после краткого рассмотрения внутренней структуры и внешних взаимосвязей психотерапии, а также довольно поверхностного исторического экскурса мы теперь можем охарактеризовать наш предмет следующим образом: психотерапия — это сложный социокультурный феномен, в структуре которого следует различать две стороны — практическую («психотерапия как деятельность») и теоретическую («психоте-

² Проблема соотношения «исследования психологических особенностей душевнобольных» (т. е. раздела клинической психологии под названием патопсихология — NB порядок компонентов в составе термина) с предметной областью вышеупомянутой психопатологии как теоретической части психиатрии имеет давнюю историю и разные традиции решения, однако эти тонкости излишни для настоящего краткого очерка.

рапия как наука»). С практической стороны психотерапия представляет собой пересечение областей медицинской и психологической практики оказания помощи людям, страдающим теми или иными нарушениями душевного или телесного здоровья (или имеющим близкие к названным проблемы), с применением психических средств воздействия (внушения, объяснения, научения, отреагирования). Ближайшими соседствующими по отношению к психотерапии областями практики являются: с медицинской стороны — клиническая психиатрия, с психологической — психологическое консультирование и, далее, психологические тренинги и коучинг. С теоретической стороны психотерапия представляет собой научную область «двойного подчинения», будучи одновременно разделом двух научных отраслей — медицины и психологии. С психологической стороны психотерапию следует, по всей видимости, считать одним из подразделов клинической психологии, с медицинской — одним из подразделов психиатрии. При этом следует помнить, что практика и теория в случае психотерапии — это именно «две стороны одной медали», так как практика предоставляет материал для теоретического осмысления, но именно теория определяет выбор практических действий и оснований для них.

Литература

- Бек 2006 — Бек Дж. Когнитивная терапия: полное руководство / [Пер. с англ. и ред. Е. А. Черненко]. М.: ООО «И. Д. Вильямс», 2006.
- Бинсвангер 2017 — Бинсвангер Л. Экзистенциально-аналитическая школа мысли // Бинсвангер Л., Кун Р. Экзистенциальный анализ / Пер. под ред. С. Римского. 2-е изд. М.: Ин-т общегуманитарных исследований, 2017. С. 3–30.
- Карвасарский 2000 — Психотерапевтическая энциклопедия / Под ред. Б. Д. Карвасарского. СПб.: Питер, 2000.
- Кречмер 1998 — Кречмер Э. Медицинская психология / Пер. с нем. СПб.: Союз, 1998.
- Платонов 1962 — Платонов К. И. Слово как физиологический и лечебный фактор. М.: Медгиз, 1962.
- Роджерс 1994 — Роджерс К. Взгляд на психотерапию. Становление человека / Пер. М. М. Исениной. М.: Прогресс, 1994.
- Рожнов 1979 — Руководство по психотерапии / Под ред. В. Е. Рожнова. Ташкент: Медицина, 1979.
- Ромек 2002 — Ромек В. Г. Поведенческая психотерапия. М.: Академия, 2002.
- Свядош 2000 — Свядош А. М. Психотерапия. СПб.: Питер, 2000.
- Франкл 2018 — Франкл В. Страдания от бессмысленности жизни: Актуальная психотерапия / Пер. с англ. С. С. Панкова. Новосибирск: Сиб. унив. изд-во, 2018.
- Фрейд 1998 — Фрейд З. Основные принципы психоанализа / Пер. с нем., англ. М.: Рефлбук; Киев: Ваклер, 1998.
- Шерток 2002 — Шерток Л. Гипноз / Пер. с фр. М.: Сампо, 2002.
- Шерток, Соссюр 1991 — Шерток Л., Соссюр Р. де Рождение психоаналитика. От Месмера до Фрейда / Пер. с фр., вступ. ст. Н. С. Автономовой. М.: Прогресс, 1991.
- SDP 1990 — Strasbourg declaration on psychotherapy of 1990. URL: https://www.europsyche.org/download/cms/100510/EAPLogo-Strassburg-Dekl-e_2015_new.pdf.

References

- Bek, Dzh. (2006). *Kognitivnaia terapiia: polnoe rukovodstvo* [Trans. from Beck, J. S (1995). *Cognitive therapy: Basics and beyond*. New York, London: The Guilford Press]. Moscow: ООО "I. D. Viliams". (In Russian).
- Binsvanger, L. (2107). Ekzistentsial'no-analiticheskaia shkola mysli [Trans. from Binswanger, L. (1946). Über die daseinsanalytische Forschungsrichtung in der Psychiatrie. *Schweizer Archiv für Neurologie und Psychiatrie*, 57, 209–225]. In L. Binsvanger [= Binswanger], R. Kun. *Ekzistentsialnyi analiz* [Existential analysis], 3–30. S. Rimskii (Trans., Ed.). Moscow: Institut obshchegumanitarnykh issledovani. (In Russian).
- Frankl', V. (2018). *Stradaniia ot bessmyslennosti zhizni: Aktual'naia psikhoterapiia* [Trans. from Frankl, V. E. (1993). *Das Leiden am sinnlosen Leben*. Freiburg: Herder]. Novosibirsk: Sibirskoe universitetskoe izdatel'stvo. (In Russian).
- Freid, Z. (1998). Osnovnye printsipy psikhooanaliza [Trans. from Freud, S. (1949). *An outline of psychoanalysis*. London: Hogarth Press and Institute of Psychoanalysis]. In Z. Freid [= S. Freud]. (1998). *Osnovnye printsipy psikhooanaliza* [Basic principles of psychoanalysis], 59–132. Moscow: Refl-buk; Kiev: Vakler. (In Russian).
- Karvasarskii, B. D. (Ed.) (2000). *Psikhoterapevticheskaia entsiklopediia* [Encyclopedia of psychotherapy]. St. Petersburg: Piter. (In Russian).
- Krechmer, E (1998). *Meditainskaia psikhologiia* [Trans. from Kretschmer, E. (1922). *Medizinische Psychologie*. Leipzig: Thieme Verlagsguppe]. St. Petersburg: Soiuz. (In Russian).
- Platonov, K. I. (1962). *Slovo kak fiziologicheskii i lechebnyi faktor* [Word as a physiological and therapeutic factor]. Moscow: Medgiz. (In Russian).
- Rodzhers, K. (1994). *Vzgliad na psikhoterapiiu. Stanovlenie cheloveka* [Trans. from Rogers, C. R. (1961). *On becoming a person: A therapist's view of psychotherapy*. Boston: Houghton Mifflin Company]. Moscow: Progress. (In Russian).
- Romek, V. G. (2002). *Povedencheskaia psikhoterapiia* [Behavioral psychotherapy]. Moscow: Akademiia. (In Russian).
- Rozhnov, V. E. (Ed.) (1979). *Rukovodstvo po psikhoterapii* [Psychotherapy manual]. Tashkent: Meditsina. (In Russian).
- Shertok, L. (2002). *Gipnoz* [Trans. from Chertok, L. (1965). *L'hypnose*. Paris: Petite Bibliothèque]. Moscow: Sampo. (In Russian).
- Shertok, L., Sossiur, R. de (1991). *Rozhdenie psikhooanalitika. Ot Mesmera do Freida* [Trans. from Chertok, L., Saussure, R. de (1973). *Naissance du psychanalyste. De Mesmer à Freud*. Paris: Payot]. Moscow: Progress. (In Russian).
- Strasbourg declaration on psychotherapy of 1990. Retrieved from https://www.europsyche.org/download/cms/100510/EAPLogo-Strassburg-Dekl-e_2015_new.pdf.
- Sviadoshch, A. M. (2000). *Psikhoterapiia* [Psychotherapy]. St. Petersburg: Piter. (In Russian).

* * *

Информация об авторе

Ян Михайлович Бухаров

*кандидат психологических наук,
доцент,
кафедра общей психологии,
факультет психологии,
Институт общественных наук,
Российская академия
народного хозяйства
и государственной службы
при Президенте РФ
Россия, Москва, 119571,
пр-т Вернадского, д. 82
Тел.: +7 (495) 433-25-62
✉ bukharov-ym@ranepa.ru*

Information about the author

Jan M. Buharov

*Cand. Sci. (Psychology)
Associate Professor,
Department of General Psychology,
Faculty of Psychology,
Institute for Social Sciences,
The Russian Presidential Academy
of National Economy
and Public Administration
Russia, 119571, Moscow,
Prospect Vernadskogo, 82
Tel.: +7 (495) 433-25-62
✉ bukharov-ym@ranepa.ru*

В. И. Бескровных

ORCID: 0000-0003-0164-1240

✉ v.schiwago@gmx.net

независимый исследователь (Германия, Трохтельфинген)

Е. В. Маркасова

ORCID: 0000-0002-9231-1476

✉ markasovaelena@yandex.ru

Пекинский университет (Китай, Пекин)

МОМЕНТНАЯ ПРОТРУЗИЯ ЯЗЫКА В СПОНТАННОЙ РЕЧИ

Аннотация. Моментная протрузия языка (МПЯ) — микро-мимический дискурсивный знак, в некоторых случаях функционально сходный с паузой хезитации, но имеющий более сложную природу. МПЯ возникает в связи с накоплением психологического дискомфорта адресанта и является актом сброса волнения. Это источник информации об ощущениях адресанта в момент речи. МПЯ может появляться как в случаях, не требующих при отображении на письме знаков пунктуации (при неожиданной для адресанта потере нужного слова или формулировки, при оговорках), так и в случаях, требующих пунктуационного оформления.

Ключевые слова: паралингвистика, спонтанная речь, микро-мимика; протрузия языка; распознавание речи; хезитация; речевые сбои, пунктуация

Для цитирования: Бескровных В. И., Маркасова Е. В. Моментная протрузия языка в спонтанной речи // Шаги/Steps. Т. 5. № 1. 2019. С. 54–69. DOI: 10.22394/2412-9410-2019-5-1-54-69.

Статья поступила в редакцию 28 мая 2018 г.

Принято к печати 13 сентября 2018 г.

V. I. Beskrownnykh

ORCID: 0000-0003-0164-1240

✉ v.schiwago@gmx.net

Independent Researcher (Germany, Trochtelfingen)

E. V. Markasova

ORCID: 0000-0002-9231-1476

✉ markasovaelena@yandex.ru

Peking University (China, Beijing)

MOMENTARY TONGUE PROTRUSION IN SPONTANEOUS SPEECH

Abstract. Momentary tongue protrusion (MTP) is a micro-mimic discursive sign which in some cases is functionally similar to the hesitation pause. However, MTP is of a more complex nature than hesitation pauses. While hesitation often hinders comprehension, the addressee is indifferent to MTP: it is not normally noticed. MTP is considered to be a product of accumulation of the sender's psychological discomfort. It is an act of relief from excitement. MTP is a source of information about the sender's feelings at the moment of speech. MTP may be manifested both in situations where no punctuation in writing is required (in cases of tip-of-the-tongue states or slips) as well as where it is obligatory. Variants of MTP collected under the present study are divided into three groups, depending on potential vehicles of expression. The fact that MTP can link counterposed stances at the level of different participants' conversational turn-taking, as well as integrate loud speech and silent response into a unified text, allows us to regard it as a means of micro-mimic structuring of vertical discursive rapports. MTP is equivalent to the unsaid, or to the unsayable due to external or internal reasons. It marks the individual's condition of intensive internal dialogue.

Keywords: paralinguistic phenomena, spontaneous speech, micro-expression, speech recognition, hesitation pause, tongue protrusion, speech failures, punctuation

To cite this article: Beskrownnykh, V. I., Markasova, E. V. (2019). Momentary tongue protrusion in spontaneous speech. *Shagi / Steps*, 5(1), 54–69. DOI: 10.22394/2412-9410-2019-5-1-54-69. (In Russian).

Received May 28, 2018

Accepted September 13, 2018

Введение. Постановка проблемы

В процессе поиска и выделения быстрых, менее 0,5 с [Yan et al. 2013: 1] микроимических дискурсивных знаков мы обратили внимание на микровыражение, о котором в литературе содержатся сравнительно неполные и даже противоречивые сведения. Речь идет о моментной (0,15–0,35 с) протрузии языка (momentary tongue protrusion, далее МПЯ), создаваемой мышцами AU 19 (+25+26) в записи FACS [Ekman, Friesen 1976: 69, Table 3]. Активные единицы (AU), образующие микровыражение в случае МПЯ, — это язык (мышца № 19) и не всегда работающие мышца № 25 (части круговой мышцы рта, которые ее расслабляют) и № 26 (мышцы, опускающие челюсть). Макровыражения длятся от 0,5 до 4 с и делаются сознательно.

Наиболее полное исследование этого микровыражения было проведено более 40 лет назад группой американских исследователей [Smith et. al. 1974]. К сожалению, они не разделяли МПЯ и длительную демонстрацию языка (ДДЯ), которую можно наблюдать, например, у детей, когда ребенок поглощен рисованием или дразнит другого. Детальное описание, анализ и распространение ДДЯ в культурах разных народов содержится в книге [Морозов и др. 2008], однако эти исследователи также не выделяют микровыражение МПЯ как отдельный предмет внимания, имеющий собственную четкую визуальную морфологию, динамику демонстрации, семантику и прагматику. Но и те исследователи, которые выделяют МПЯ в отдельный мимический знак, весьма широко расходятся в определении его функции. Так, Дж. Бёргун определяет семантику МПЯ как «Оставь меня в покое!» (Don't bother me now!) ([Burgoon et al. 1989: 411], цит. по: [Givens 2002: 546]); Д. Моррис полагает, что на юге Китая и в Тибете МПЯ означает «Я не то имел в виду» (Das war nicht so gemeint), фактически извинение, например, после не подходящего к ситуации замечания [Morris 1995: 240]; Д. Кельтнер приписывал МПЯ семантику смущения и стыда [Keltner 1995]; американский криминалист Дж. Наварро определяет значение МПЯ как «черт, попался» (Mist, ich wurde erwischt) или, напротив, как «едва выкрутился» (Ich bin mit etwas davon gekommen) [Navarro 2013: 51]. На двойственность значения МПЯ указывает и Д. Гивенс в своем словаре жестов, мимики и телодвижений: «Демонстрация языка может противодействовать, противоречить вербальному замечанию или модифицировать его. Так, язык, демонстрируемый вслед за репликой “Я согласен”, может наводить на мысль, что адресант скорее сказал “Я не согласен”» [Givens 2002: 546].

Важная и даже ключевая роль информации, содержащейся в невербальном сопровождении дискурса в выявленных П. Экманом быстрых и потому незаметных для нетренированного наблюдателя микровыражениях лица — micromomentary expressions), обуславливает необходимость основательного изучения этой информации [Ekman 2007].

В последнее время интерес исследователей сместился к автоматическому обнаружению эмоций и к анализу микроимимики с помощью компьютерных технологий [Sayette et al. 2004; Szczepanowski, Pessoa 2007; Kim, Provost 2017], а также к компьютерному распознаванию речи [Rosenblum 2002; Cooke et al. 2006; Губочкин, 2012; Иванько, Карпов 2016]. При этом автоматическое пунктуационное оформление устной речи на письме сталкивается с определенными

трудностями [Batista et al. 2012: 475; Pappu, Stent 2015]. Одна из возможных причин подобных трудностей может заключаться в том, что исследователи не привлекали для автоматической расстановки пунктуационных знаков микро-мимическое сопровождение устной речи. Этот аспект анализа представляется важным, потому что пунктуация, как известно, базируется не только на структурном, но и на семантическом принципе, что, в свою очередь, позволяет предположить следующее: состояния, отражающиеся в микромимике адресанта, с высокой долей вероятности должны иметь пунктуационные соответствия. Вопрос о пунктуационном оформлении МПЯ (точка, восклицательный и вопросительный знаки, многоточие, запятая, точка с запятой) остается открытым.

МПЯ в устной речи демонстрирует, во-первых, некоторые затруднения говорящего, и по этому признаку она подобна паузе колебания, или хезитации, а точнее, незаполненной паузе колебания [Александрова, Иваницкий 2003: 95–96]. Во-вторых, можно увидеть в ней бессловесную оценку человеком происходящего. Однако эти утверждения также нуждаются в доказательстве или опровержении.

Материал и методы

Материал для работы был собран в течение 2013–2017 гг. из видеосюжетов вечерних новостей программы «Время» Первого канала, диалогов видеоблогеров на YouTube, художественных и документальных фильмов, ток-шоу, видеолекций, видеозаписей выступлений артистов, интервью со спортсменами и т. д. с целью возможно большего охвата разнообразных ситуаций. Все записи являются образцами публичной речи, к которой люди подготовлены в большей или меньшей степени. Для многих публичное выступление является в принципе дискомфортной ситуацией. Сознательного, тематически направленного отбора не проводилось. Общий объем собранного материала — более 200 единиц оригинальных записей протяженностью от 15 до 120 минут. Основными требованиями к видеоматериалу были присутствие в кадре МПЯ, хорошее качество съемки, достаточно полный для анализа контекст. После записи оригинала из него копировались короткие видеоклипы, в которых присутствовала МПЯ с достаточным для анализа дискурса аудио- и видеоконтекстом.

МПЯ имеет характерную морфологию и динамику развития, что позволяет отличить ее от других микродвижений нижней трети лица, например, от облизывания пересыхающих губ или от облизывания верхней губы.

Поскольку мы не имели личного контакта с адресантами, а видеозаписи снимались в совершенно разных условиях, разными объективами, с разного расстояния и ракурса, реальную величину протрузии языка мы определяли путем сопоставления длины видимой протрузии с диаметром радужки, величина которой в норме составляет в среднем 12 мм [Дорофеева и др. 2012: 86]. Общая продолжительность МПЯ колеблется от 0,15 до $0,35 \pm 0,05$ с. Величина протрузии от линии смыкания губ — от нуля до 36 ± 7 мм (см. Илл. 1).

Движение МПЯ не осознается адресантом и не отмечается адресатом, если не обратить на него их внимание. Мы также опрашивали слушателей наших выступлений о микромимике: заметили ли они в том или ином видеоклипе МПЯ? Ответ всегда был отрицательным.



Илл. 1. Пик выраженной МПЯ общей продолжительностью в 0,35 с

Ill. 1. The peak of a well-defined MPT with a total duration of 0,35 s

Говорящие различаются рядом показателей (социальный статус, возраст, пол, образование, сфера деятельности и т. п.) и наличием (отсутствием) навыков публичных выступлений. При отсутствии знаний о говорящих невозможно составить какую-либо классификацию различий в использовании МПЯ, объяснимых с точки зрения психолингвистики или социолингвистики, поэтому мы отказались от идеи социолингвистического подхода к материалу в пользу первичного описания случаев МПЯ как они есть. На этой стадии изучения МПЯ важно описать само явление, поэтому исследование носит качественный, а не количественный характер, в связи с чем статистический метод не использован. Исследование проводится на основе методов слухового и визуального анализа, а также с применением дискурсивного анализа.

Общий обзор результатов

В дальнейших описаниях мы пользуемся понятием «ситуация», поскольку учитываем при анализе все множество видимых в клипе обстоятельств; мы учитываем не только происходящий диалог, но и охватываемые видеосюжетом события, которые являются существенными для понимания прагматики конкретной МПЯ. Ситуации, включающие МПЯ, проанализированы нами в двух аспектах: 1) можно ли считать описываемую МПЯ эквивалентом паузы хезитации; 2) возможно ли пунктуационное оформление МПЯ при передаче на письме.

Ситуация 1. Художественный руководитель Приморского драмтеатра Ефим Звенияцкий берет интервью у историка моды Александра Васильева:

[Звенияцкий]: Александр Александрович!

[Васильев]: Да.

[Звенияцкий]: Я делал паузу [МПЯ]
[Васильев]: Спасибо, дорогой.
[Звенияцкий]: Потому что я не могу высказать восторг..
[Васильев]: А я не могу от вас..
[Звенияцкий]: И удовольствие от возможности... [Васильев 2015: 1-я мин. видео].

В этом примере МПЯ появляется в момент, когда хударука перебивает интервьюируемый: это борьба за право доминировать в диалоге. Не случайно МПЯ сопровождает только первый перебив: это выражение неприятных ощущений от неожиданной активности интервьюируемого, которому в классическом медийном интервью принадлежит второй голос. Прочие перебивы друг друга уже не сопровождают МПЯ, так как участники диалога приняли этот способ общения. В этом примере нельзя считать МПЯ аналогом паузы hesitation, поскольку не было ни паузы как таковой (был обрыв реплики, вызванный захватом власти в коммуникации), ни hesitation.

При передаче на письме на месте МПЯ поставили бы многоточие как знак незавершенности реплики, хотя объективно никакого знака препинания там быть не может.

Ситуация 2. Украинский правовед, публицист Татьяна Монтян (см. Илл. 2) в передаче «Точка зрения» обсуждает с ведущей политику Украины, причем не перебивает ее.

[Ведущая]: Я просто знаю таких людей, как, допустим, Евгений Мураев, ну, читаю просто его страницу в Фейсбуке. Я думаю, человек он нравственный, человек, который, допустим, и мог бы что-то такое организовать. Неужели нравственность не побе...

[Монтян]: Да он даже меня убрал у себя из эфира, потому что боится, что кастрюлеголовые отождут у него канал [Монтян 2016: 26-я мин. видео].



Илл. 2. «Молчаливая» МПЯ

III. 2. A silent MPT

Особенность ситуации в том, что Монтян молча демонстрирует МПЯ на слове адресанта «организовать», продолжая слушать, и только спустя секунду не выдерживает: услышав слово «нравственный», перебивает ведущую. Такие МПЯ во время молчания встречаются довольно редко. В нашем материале их всего три, но они информативны в психологическом плане. В данном примере благодаря «молчаливой» МПЯ мы почувствовали негативное отношение Монтян к Мураеву; ее словесная ироничная реакция в этом плане ничего не добавляет. Отметим, что МПЯ объединяет оба высказывания в одно целое.

Объединительная функция МПЯ хорошо видна в диалогах, построенных на противопоставлении «твое высказывание — мое высказывание». Это противопоставление невозможно оформить знаками на письме, так как письменная передача текста линейна, а МПЯ объединяет вертикальными связями в дискурсе две несовместимые позиции, выражаемые разными людьми.

Ситуация 3. Действие происходит в Германии в 2017 г. Некто Николай, обвинив присутствующих в лицемерии, прервал в зале минуту молчания по поводу мигрантов, погибающих по пути в Европу. Корреспондент немецкого телеканала RT (Russia Today) спрашивает Николая, почему он решил пойти на это собрание, и получает ответ:

...А что касается той картинки, которую СМИ тут распространяют о беженцах, вообще всей ситуации в Африке, в арабских странах, то она, по моему мнению, не является правдой, и то, что собрание состоялось в присутствии очень известных лиц [МПЯ] Томас де Мезьер там был, другие из телевидения, из «Фронтально 21»¹ были, то я подумал, что это великолепная возможность привлечь внимание [Николай 2017: 2-я мин. видео]².

Острота момента и эмоциональное напряжение, обусловленное ситуацией интервьюирования, заставляет человека искать способ повышения авторитетности своего мнения в конкретизации, т. е. в деталях. Демонстрация знания, которым не владеет собеседник, указывает на желание говорящего создать доказательную базу тезису об известных лицах. МПЯ сопровождает вставку, не имеющую прямого отношения к заданному вопросу, но освобождающую от внутреннего напряжения посредством повышения себя в ранге над окружающими. Этот случай нельзя рассматривать как хезитацию. Возможное пунктуационное оформление — двойное тире или скобки.

Ситуация 4. Преподаватель диктует в начале лекции ее основные положения:

...Ну, прежде всего, о терминах. Что такое регрессия и что такое корреляция [МПЯ,]? Регрессия — это вид зависимости или форма зависимости... Регрессия — это вид зависимости или форма зависимости [МПЯ,] Корреляция — это степень связи, степень связи... [Воронов 2013: 1–2-я мин. видео].

¹ «Frontal21» — одно из критических шоу немецкого ТВ.

² Пер. с нем. В. И. Бескровных.

Преподаватель математики, читающий довольно сложный для нематематиков материал, ощущает негативные эмоции по поводу уровня подготовленности аудитории (это ясно из продолжения видеосюжета), и МПЯ после риторического вопроса выдает эти эмоции. МПЯ₁ видна после риторического вопроса, не требующего ответа адресата. При наличии реального адресата (мы не рассматриваем здесь риторические вопросы, служащие для оформления внутреннего монолога: обращения к самому себе, неодушевленным объектам и т. п.) этот вопрос всегда свидетельствует о ранговых представлениях говорящего. Использование вопроса — прерогатива доминирующей личности, а в сфере образования ранговые отношения закреплены традицией. Принять этот случай за паузу хезитации невозможно: это предсказуемая пауза, стандартная для преподавателей, привыкших к работе с аудиторией.

Третье предложение заканчивается паузой, соответствующей многоточию. Повтор этого предложения — МПЯ₂, что в сочетании же с утрированно отчетливым проговариванием слова *корреляция* выдает неприятие ситуации.

Ситуация 5.

Всем привет! Меня зовут Абдул Шарипов, и вы смотрите мое новое видео на канале «Квартира». Как я сюда попал? [МПЯ] Вот буквально: откуда я пришел? Слева, может быть, справа, может, я вообще сидел на корточках и просто привстал. Вы затрудняетесь ответить: ведь то, что вы видите, — это лишь результат... [Шарипов 2016: 1-я минута видео].

Эта МПЯ не сопровождается паузой. Она, как и в ситуации 4, разбивает два риторических вопроса, после которых следует ложная гипотеза, а за ней и «диагноз»: «Вы затрудняетесь ответить». В этом примере мы тоже видим мелькнувшее чувство неловкости, возникшее как внутренний ответ на многозначность вопроса: «Как я сюда попал?» — куда сюда? На эту улицу? В эту страну? На телевидение? (см. Илл. 3).



Илл. 3. «Как я сюда попал?»
III. 3. “How did I get here?”

Ситуация 6. Пятилетний мальчик выступает в программе украинского ТВ «Рассмеши комика». Если ему удастся рассмешить экспертов, он получит денежную премию. Вот фрагмент его выступления:

Мальчику [нрзб] дали кличку Меладзе потому, что он очень любит галушки [МПЯ₁] дети в школе закидали повараху камнями, а если точнее, то булочками, которые она приготовила [МПЯ₂] Вика была настолько толстая девочка, что на контрольной ей одновременно давали и первый, и второй варианты [МПЯ₃] [Миша 2016: 4–5-я мин. видео].

В этой ситуации ребенок испытывает большой дискомфорт: он впервые выступает перед камерами и пытается соответствовать требованиям взрослых. Все шутки пятилетнего малыша состоят из отдельных никак не связанных общим смыслом предложений и потому, как может показаться, требуют точек. И действительно, имея только текст, невозможно поставить никакого иного знака, кроме точки; на видеоклипе же отчетливо видно, что малыш не читает шутки, а перечисляет их, как барьеры на пути к победе, превращая точки в точки с запятыми. МПЯ показывает волнение в этой ситуации (*Илл. 1*). Таким образом, МПЯ, выражающая личное отношение чтеца к тексту, создает ощущение единства не связанных по смыслу предложений, соединяя их в одно длинное предложение. МПЯ₁ и МПЯ₂ сопровождаются перечислительной интонацией, и на письме их следовало бы передать точкой с запятой. После МПЯ₃ зал взрывается аплодисментами и обрывает цепь шуток, хотя МПЯ₃ указывает на желание ребенка продолжать перечисление.

Ситуация 7. Скончался шестилетний мальчик из Великобритании Брэдли Лоури, который очень любил футбол и дружил со знаменитым игроком Джермейном Дефо. Ребенок стал в стране символом борьбы с нейробластомой, которая в 99% случаях встречается именно у детей. Футболист дает интервью по поводу внезапной смерти ребенка [Сучилкина 2017].

В попытках успокоиться Дефо производит в течение трех минут 16 МПЯ, причем 9 МПЯ (!) происходят на фоне молчания в течение первых 24 с. Исходя из функции МПЯ и способности людей к мысленному диалогу можно предположить, что именно диалог драматического содержания происходит в голове спортсмена, а МПЯ — внешнее проявление этого диалога.

Ситуация 8. Во время встречи с Р. Т. Эрдоганом в Сочи В. В. Путин, обнаружив, что возникли технические неполадки и не звучит синхронный перевод, демонстрирует неприятие ситуации следующим образом:

Это в том числе подтверждает и динамика взаимной торговли, которая за девять месяцев текущего года увеличилась на 36 процентов. [МПЯ₁] Нет перевода? [МПЯ₂ ... МПЯ₃ ... МПЯ₄] ... Что у нас с переводом? М-м? Да. Перевод идет? Нет? [МПЯ₅] ... Нет перевода? [МПЯ₆] Ну тогда, может быть, мы [МПЯ₇] напрямую будем переводить. Так будет, наверное, проще. Давай микрофон. [МПЯ₈ ... МПЯ₉ ...] Микрофон работает? ... [МПЯ₁₀ ... МПЯ₁₁ ...] [Эрдоган 2017: 1–2-я мин. видео].

Хотя кажется, что эта ситуация принципиально отличается от ситуации 7, у них есть существенная общая черта: внутреннее состояние невозможно выразить вербально, открыто. Глава государства не может публично, прервав свою речь, выразить недовольство в резкой форме: положение обязывает быть сдержанным. Обратим внимание на то, что МПЯ₁ появляется между высказываниями, потом идет ряд без высказываний (МПЯ₂ МПЯ₃ МПЯ₄), а когда выход найден, МПЯ₇ вторгается в грамматическую основу: это кульминация события. Эти примеры также показывают, что МПЯ демонстрирует не колебание, а интенсивную смену ощущений: недоумение сменяется раздражением. То есть и в этом случае нет речи о хезитации. Что касается пунктуационного оформления, то при передаче на письме знаки препинания не нужны, кроме разве что многоточия, которое оформит длительную паузу. Все МПЯ в этой ситуации — способ ведения диалога с теми, кто не обеспечил звучание синхронного перевода. Ведение молчаливого диалога — прерогатива доминирующей личности или же личности, претендующей на доминирование.

Ситуация 9. Премьер-министр России встречается с президентом Монголии.

[Президент Монголии Цахиагийн Элбэгдорж]: Я очень рад вас видеть на монгольской земле...

[Премьер РФ Дмитрий Медведев]: Спасибо, ха! Уважаемые [МПЯ] господин президент, хочу выразить уверенность, что Форум А7 пройдет на самом высоком уровне... [Медведев 2016: 1-я мин. видео].

Разговор шел на русском языке, поскольку глава Монголии учился в России. Премьер-министр допускает оговорку (употребляя множественное число вместо единственного), и это обстоятельство порождает неловкость, демонстрируемую МПЯ. Можно считать, что это хезитация, постфактум сопровождаемая протрузией. При передаче на письме никакого пунктуационного знака на месте МПЯ не было бы.

Ситуация 10. Российский президент отвечает на вопросы прессы:

Я встречался вчера с представителями крупного бизнеса. Не нашего. Вот. И услышал от них [МПЯ₁] ...а... такие оценки: они говорят, вот удивительно даже — сегодня Китай демонстрирует наибольшую открытость и приверженность открытой экономике [МПЯ₂] и, наоборот, те страны, на которые мы всегда ориентировались как на локомотивы открытых рынков, демонстрируют [МПЯ₃] ...э... такие действия и такие идеи, которые нас пугают... [Путин 2017: 2–3-я мин. видео].

В ситуации 10 мы встречаемся с цепью из трех необычно близких по времени появлений МПЯ, вызванных неоднородными причинами. Два случая (МПЯ₁ и МПЯ₃) вызваны неожиданной для адресанта потребностью найти точную формулировку. Они сопровождаются вербальными хезитативами (а..., э...). При письменной передаче они бы не были отражены на письме, так как разбивают синтагматические единства. Что же касается МПЯ₂, то здесь возможны разные варианты оформления: запятая (это маловероятно,

поскольку конструкции явно перегружены разными знаками препинания), точка (более вероятно, чем запятая, но маловероятно из-за отсутствия паузы после МПЯ₂), точка с запятой. Последний знак наиболее вероятен.

В собранном материале нас больше всего озадачила невозможность верификации состояния говорящего. Мы, конечно, можем предполагать, что он испытывает дискомфорт, но как узнать причину этого дискомфорта или, точнее, его источник? Это состояние спровоцировано ситуацией (например, не пришел переводчик) или все-таки другими причинами? Чтобы найти ответ на этот вопрос, мы проанализировали ситуацию 11.

Ситуация 11. Монолог бабушки, которая переживает о пропавшей внучке.

...Он, значит, привез ее [МПЯ₁] — это было в пятницу — «...» [МПЯ₂] ничего не говори, а то я тебя убью и бабушку... «...» бабушка, он хочет меня за свое замуж отдать [МПЯ₃] а я ни к чему даже... а мы с ним встречались у метро [МПЯ₄] всегда встречались, как он ее везет — сюда не привозит... зачем девочку-то? бабушке показать [МПЯ₅] ... ей в школу идти надо... ну, я привезу-привезу [МПЯ₆] вот так вот... его брат живет в какой-то деравушке [sic!] ... она как-то называется, я уже забыла [МПЯ₇] ... ей тринадцать лет исполнилось [МПЯ₈] в июле... [Бабушка 2017].

Этот пример заставил нас пересмотреть все прочие. МПЯ появляется всякий раз, когда имитируется прямая речь («ничего не говори, а то убью тебя и бабушку», «бабушке показать, ну, я привезу-привезу») и когда сообщаются лишние для стороннего наблюдателя, но важные для говорящего детали («мы с ним встречались у метро», «это было в пятницу», «тринадцать лет исполнилось в июле»). У этих контекстов есть общая коммуникативно значимая функция: она помогает говорящему погружать собеседника в свое состояние «там и тогда». Это погружение накладывает отпечаток на говорящего: он и сам оказывается в состоянии балансирования между «там и тогда» (когда девочку можно было спасти) и «здесь и сейчас» (когда можно только говорить об этом, понимая, что шансов спасти ребенка нет). Мы наблюдаем два диалога: один между женщиной и тележурналистом, а второй между «я» в прошлом и «я» в настоящем. МПЯ — это знак интенсивного внутреннего диалога, нацеленного на выбор позиции, которая дает чувство правоты.

Интересен с этой точки зрения следующий пример.

Ситуация 12. Водитель говорит с журналистом о том, что он перевозил в Осетию.

[Журналист]: Сейчас куда поедете?

[Шофер]: Северная Осетия, Кавказ.

[Журналист]: Что везете?

[Шофер]: [МПЯ] А всякие металлоконструкции... [Шофер 2016].

Если мы разобьем этот диалог на два диалога: водитель — журналист и водитель — водитель, то понятно, почему МПЯ не замечена сторонним наблюдателем. Ведь она лишь с одной стороны является частью внутреннего

диалога, с другой же стороны, выступает как средство связи между видимым и слышимым диалогом и самооценкой: вот я какой умный, нашел ответ, вышел из затруднительного положения, хотя, конечно, страшновато, что мне не поверят.

Оказалось, именно таких примеров очень много: если теперь в этом свете рассмотреть все предыдущие ситуации, то они удивят нас схожестью: все говорящие демонстрируют внутренний диалог, чтобы оправдать свое сегодняшнее «я».

Заключение

Для подготовленного наблюдателя МПЯ оказывается чувствительным индикатором дискомфорта. МПЯ появляется тогда, когда адресант, испытывая психологическое напряжение, «выталкивает» это напряжение из себя. Этот физиологически относительно простой механизм включения МПЯ в ответ на внешний или внутренний негативный раздражитель позволяет довольно точно определить отношение адресанта к возникающим в дискурсе ситуациям, обстоятельствам, событиям, упомянутым людям или участникам диалога. Это маркер пребывания человека в состоянии интенсивного внутреннего диалога, вызванного самоцензурой, свойственной любому дискурсу.

Предположение о том, что МПЯ — тип паузы хезитации, неверно. Пауза хезитации обычно маркирует поиск средств выражения, а в нашем материале случаев ее совпадения с МПЯ крайне мало. При этом хезитация часто мешает слушателю воспринимать текст, а к МПЯ собеседник безразличен: обычно он ее не видит. Зато подготовленный слушатель, настроенный на ее «улавливание», может получить дополнительную информацию о состоянии собеседника и его эмоциях, ведь МПЯ может выражать оценку ситуации в целом, ее элементов, собственного поведения или поведения адресата, причем это отношение выходит за пределы понятий «колебание, сомнение, дискомфортное ощущение, вызванное проблемой выбора»: это скорее «выталкивание» отрицательной эмоции, а не демонстрация колебаний.

Все варианты МПЯ, которые есть в нашем материале, делятся на три группы в зависимости от потенциальных средств оформления МПЯ при передаче на письме: 1) однозначное пунктуационное соответствие; 2) неоднозначное пунктуационное соответствие; 3) отсутствие пунктуационного соответствия.

Способность МПЯ связывать противопоставленные позиции на уровне реплик разных участников, а также объединять в единый текст звучащую речь и безмолвную реакцию позволяет рассматривать ее как средство микромимического оформления вертикальных связей в дискурсе. МПЯ — эквивалент не высказанного или не высказываемого вследствие внешних или внутренних причин. Это пустота, зачастую не имеющая шанса быть оформленной в виде традиционных средств пунктуации, кроме случаев, когда МПЯ соответствует точке или многоточию.

Источники

- Бабушка 2017 — Бабушка о девочке, которую отец насильно вывез в Сирию: Он жил с ней как с женой // РЕН ТВ. 2017. 16 нояб. URL: <http://ren.tv/novosti/2017-11-16/babushka-o-devochke-kotoruyu-nasilno-vyvez-v-siriyu-ee-otec-zhil-s-ney-kak-s>.
- Васильев 2015 — Александр Васильев. Эксклюзивное интервью (3 февраля 2015 г.) // PrimamediaLIVE: [Канал на YouTube]. 2015. 3 февр. URL: <https://www.youtube.com/watch?v=RwFo9tRguFw>.
- Воронов 2013 — *Воронов И. А.* Регрессионно-корреляционный анализ (для гуманитариев) // Игорь Воронов: [Канал на YouTube]. 2013. 16 февр. URL: <https://www.youtube.com/watch?v=ygDYmZQsB9Q>.
- Миша 2016 — +50 000 — Миша рвет комиков и зал убойным юмором | Рассмеша комика. Дети 2016 // Рассмеша Комика — Официальный Канал: [Канал на YouTube]. 2016. 17 апр. URL: <https://www.youtube.com/watch?v=4vQHUIlbwy0&t=20s>.
- Медведев 2016 — В Улан-Баторе прошли переговоры Дмитрия Медведева с руководством Монголии: [Выпуск программы «Время». 2016. 14 июля. 21:23] // Первый канал. URL: https://www.1tv.ru/news/2016-07-14/306034-v_ulan_batore_proshli_peregovory_dmitriya_medvedeva_s_ukovodstvom_mongolii.
- Монтян 2016 — Монтян: Кто вас заставляет признавать хунтят, дорогая Россия? [Передача «Точка зрения» на Pravda.ru] // Тетяна Монтян: [Канал на YouTube]. 2016. 24 апр. URL: https://www.youtube.com/watch?v=4UGcCTxG_Ok.
- Николай 2017 — “Ich schweige nicht“ — Der Mann, der das Schweigen brach, stellt sich vor // Der Fehlende Part: [Канал на YouTube]. 2017. 22 Jun. URL: <https://www.youtube.com/watch?v=IAzqWuFIpI>.
- Путин 2017 — Выпуск программы «Время» в 21:00, 15 мая 2017 года // Первый канал. URL: <https://www.1tv.ru/news/issue/2017-05-15/21:00#1>.
- Сучилкина 2017 — *Сучилкина О.* Скончался «лучший друг» футболиста Дефо — шестилетний Бредли Лоури // Life.ru. 2017. 7 авг. URL: https://life.ru/t/%D0%BD%D0%BE%D0%B2%D0%BE%D1%81%D1%82%D0%B8/1024594/ckonchalsia_luchshii_druh_futbolista_diefo_--shiestilietnii_bredli_louri.
- Шарипов 2016 — Тайна теории хаоса раскрыта! // QWERTY: [Канал на YouTube]. 2016. 21 апр. URL: https://www.youtube.com/watch?v=yuFxmglJj_w.
- Шофер 2016 — Начала работать программа «Еду домой», которая касается возврата российских и украинских грузовиков: [Выпуск программы «Время». 2016. 14 июля. 21:23] // Первый канал. URL: https://www.1tv.ru/news/2016-02-18/1148-nachala_rabotat_programma_edu_domoy_kotoraya_kasaetsya_vozvrata_rossiyskih_i_ukrainskih_gruzovikov?start=auto.
- Эрдоган 2017 — Путин и Эрдоган подводят итоги переговоров в Сочи // RT на русском: [Канал на YouTube]. 2017. 13 нояб. URL: <https://www.youtube.com/watch?v=Jd-7Yxplnps>.

Литература

- Александрова, Иваницкий 2003 — *Александрова О. А., Иваницкий В. В.* Пауза колебания — комплексный феномен современной коммуникации // Вестник Новгородского государственного университета. Сер. Гуманитарные науки. № 25. 2003. С. 95–101.
- Губочкин 2012 — *Губочкин И. В.* Система отслеживания контура губ говорящего // Современная наука: актуальные проблемы теории и практики. Сер. Естественные и технические науки. 2012. № 4–5. С. 20–26.

- Дорофеева и др. 2012 — *Дорофеева А. А., Лоскутова Ю. В., Хрусталева А. В., Крылов Ю. В., Негашева М. А.* Современные методы изучения цвета и структуры радужки в различных науках и перспективы их развития в антропологии // Вестник Московского университета. Сер. 23: Антропология. 2012. № 3. С. 85–94.
- Иванько, Карпов 2016 — *Иванько Д. В., Карпов А. А.* Анализ перспектив применения высокоскоростных камер для распознавания динамической видеoinформации // Труды СПИИРАН. 2016. № 1(44). С. 98–113.
- Морозов и др. 2008 — *Морозов И. А., Бутовская М. Л., Махов А. Е.* Обнажение языка: Кросс-культурное исследование семантики древнего жеста. М.: Языки славянской культуры, 2008.
- Batista et al. 2012 — *Batista F., Moniz H., Trancoso I., Mamede N.* Bilingual experiments on automatic recovery of capitalization and punctuation of automatic speech transcripts // IEEE transactions on audio, speech, and language processing. Vol. 20. No. 2. 2012. P. 475–485.
- Burgoon et al. 1989 — *Burgoon J. K., Buller D. B., Woodall W. G.* Nonverbal communication: The unspoken dialogue. New York: Harper & Row, 1989.
- Cooke et al. 2006 — *Cooke M., Barker J., Cunningham S., Shao X.* An audio-visual corpus for speech perception and automatic speech recognition // The Journal of the Acoustical Society of America. Vol. 120. No. 5. 2006. P. 2421–2424.
- Ekman 2007 — *Ekman P.* Gefühle lesen. Heidelberg: Spektrum Verlag, 2007.
- Ekman, Friesen 1976 — *Ekman P., Friesen W.* Measuring facial movement // Environmental Psychology and Nonverbal Behavior. Vol. 1. No. 1. 1976. P. 56–75.
- Givens 2002 — *Givens D.* The nonverbal dictionary of gestures, signs & body language cues. Spokane, Washington: Center for Nonverbal Studies Press, 2002.
- Keltner 1995 — *Keltner D.* Signs of appeasement: Evidence for the distinct displays of embarrassment, amusement, and shame // Journal of Personality and Social Psychology. Vol. 68. No. 3. 1995. P. 441–454.
- Kim, Provost 2017 — *Kim Y., Provost E. M.* ISLA: Temporal segmentation and labeling for audio-visual emotion recognition // IEEE Transactions on affective computing. 2017. DOI: 10.1109/TAFFC.2017.2702653. (Forthcoming).
- Morris 1995 — *Morris D.* Bodytalk. Körpersprache, Gesten und Gebärden. München: Wilhelm Heyne Verlag, 1995.
- Navarro 2013 — *Navarro J.* Der kleine Lügendetektor. München: MVG-Verlag, 2013.
- Pappu, Stent 2015 — *Pappu A., Stent A.* Automatic formatted transcripts for videos // INTER-SPEECH-2015. P. 2514–2518. URL: https://www.isca-speech.org/archive/interspeech_2015/papers/i15_2514.pdf.
- Rosenblum 2002 — *Rosenblum D.* The perceptual basis for audiovisual speech integration // 7th International Conference on Spoken Language Processing [ICSLP2002] Denver, Colorado, USA September 16C20, 2002. P. 1461–1464. URL: <https://pdfs.semanticscholar.org/53c2/0084051458f1dc370378bf741f59ae903e89.pdf>.
- Sayette et al. 2004 — *Sayette S., Cohn J. M., Wertz J. M., Perrott M. A., Perrott D. J.* A psychometric evaluation of the facial action coding system for assessing spontaneous expression // Journal of Nonverbal Behavior. Vol. 25. No. 3. 2004. P. 167–186.
- Smith et al. 1974 — *Smith W. J., Chase J., Lieblich A. K.* Tongue showing: A facial display of human and other primate species. Semiotica. Vol. 11. 1974. P. 201–246.
- Szczepanowski, Pessoa 2007 — *Szczepanowski R., Pessoa L.* Fear perception: Can objective and subjective awareness measures be dissociated? // Journal of Vision. Vol. 7. No. 4. 2007. P. 10–17.
- Yan et al. 2013 — *Yan W.-J., Wu Q., Liang J., Chen Y.-H., Fu X.* How fast are the leaked facial expressions: The duration of micro-expressions // Journal of Nonverbal Behavior. Vol. 37. No. 4. 2013. P. 217–230. DOI: 10.1007/s10919-013-0159-8.

References

- Aleksandrova, O. A., Ivanitskii, V. V. (2003). Pauza kolebaniia — kompleksnyi fenomen sovremennoi kommunikatsii [The hesitation pause as a complex phenomenon of modern communication]. *Vestnik Novgorodskogo gosudarstvennogo universiteta* [Vestnik of Yaroslav the Wise Novgorod State University], Ser. *Gumanitarnye nauki* [The Humanities], 25, 95–101.
- Batista, F., Moniz, H., Trancoso, I., Mamede, N. (2012). Bilingual experiments on automatic recovery of capitalization and punctuation of automatic speech transcripts. *IEEE transactions on audio, speech, and language processing*, 20(2), 475–485.
- Burgoon, J. K., Buller, D. B., Woodall, W. G. (1989). *Nonverbal communication: The unspoken dialogue*. New York: Harper & Row.
- Cooke, M., Barker, J., Cunningham, S., Shao, X. (2006). An audio-visual corpus for speech perception and automatic speech recognition. *The Journal of the Acoustical Society of America*, 120(5), 2421–2424.
- Dorofeeva, A. A., Loskutova, Iu. V., Khrustalev, A. V., Krylov, Iu. V., Negasheva, M. A. (2012). Sovremennye metody izucheniia tsveta i struktury raduzhki v razlichnykh naukakh i perspektivy ikh razvitiia v antropologii [Modern methods of studying the color and texture of the iris in various sciences and their perspectives in anthropology]. *Vestnik Moskovskogo universiteta*, Ser. 23: *Antropologiya* [Moscow University Anthropology Bulletin], 2012(3), 85–94. (In Russian).
- Ekman, P. (2007). *Gefühle lesen*. Heidelberg: Spektrum Verlag. (In German).
- Ekman, P., Friesen, W. (1976). Measuring facial movement. *Environmental Psychology and Nonverbal Behavior*, 1(1), 56–75.
- Givens, D. (2002). *The nonverbal dictionary of gestures, signs & body language cues*. Spokane, Washington: Center for Nonverbal Studies Press.
- Gubochkin, I. V. (2012). Sistema otslezhivaniia kontura gub govoriashchego [The system for speaker's lips contour tracking]. *Sovremennaya nauka: aktual'nye problem teorii i praktiki* [Modern science: Actual problems of theory and practice], Ser. *Estestvennye i tekhnicheskie nauki* [Natural and Technical Sciences], 2012(4–5), 20–26. (In Russian).
- Ivanko, D. V., Karpov, A. A. (2016). Analiz perspektiv primeneniia vysokoskorostnykh kamer dlia raspoznavaniia dinamicheskoi videoinformatsii [An analysis of perspectives for using high-speed cameras in processing dynamic video information]. *Trudy SPIIRAN* [SPEERAS Proceedings], 2016(1(44)), 98–113. (In Russian).
- Keltner, D. (1995). Signs of appeasement: Evidence for the distinct displays of embarrassment, amusement, and shame. *Journal of Personality and Social Psychology*, 68(3), 441–454.
- Kim, Y., Provost, E. M. (2017). ISLA: Temporal segmentation and labeling for audio-visual emotion recognition. *IEEE Transactions on affective computing*. DOI: 10.1109/TAFFC.2017.2702653. (Forthcoming).
- Morozov, I. A., Butovskaia, M. L., Makhov, A. E. (2008). *Obnazhenie iazyka: Kross-kul'turnoe issledovanie semantiki drevnego zhesta* [Baring the tongue (Cross-cultural study of the semantics of an ancient gesture)]. Moscow: Iazyki slavianskoi kul'tury. (In Russian).
- Morris, D. (1995). *Körpersprache, Gesten und Gebärden*. München: Heyne Verlag. (In German).
- Navarro, J. (2013). *Der kleine Lügendetektor*. München: MVG-Verlag. (In German).
- Pappu, A., Stent, A. (2015). Automatic formatted transcripts for videos. In *Proceedings of INTERSPEECH-2015*, 2514–2518. Retrieved from https://www.isca-speech.org/archive/inter-speech_2015/papers/i15_2514.pdf.

- Rosenblum, D. (2002). The perceptual basis for audiovisual speech integration. In *7th International Conference on Spoken Language Processing [ICSLP2002] Denver, Colorado, USA September 16th20, 2002*, 1461–1464. Retrieved from <https://pdfs.semanticscholar.org/53c2/0084051458f1dc370378bf741f59ae903e89.pdf>.
- Sayette, S., Cohn, J. M., Wertz, J. M., Perrott, M. A., Perrott, D. J. (2004). A psychometric evaluation of the facial action coding system for assessing spontaneous expression. *Journal of Nonverbal Behavior*, 25(3), 167–186.
- Smith, W. J., Chase, J., Lieblich, A. K. (1974). Tongue showing: A facial display of human and other primate species. *Semiotica*, 11, 201–246.
- Szczepanowski, R., Pessoa, L. (2007). Fear perception: Can objective and subjective awareness measures be dissociated? *Journal of Vision*, 7(4), 10–17.
- Yan, W.-J., Wu, Q., Liang, J., Chen, Y.-H., Fu, X. (2013). How fast are the leaked facial expressions: The duration of micro-expressions. *Journal of Nonverbal Behavior*, 37(4), 217–230. DOI: 10.1007/s10919-013-0159-8.

* * *

Информация об авторах

Виктор Иванович Бескровных

независимый исследователь
Deutschland, 72818, Trochtelfingen,
In der Braike, 7
✉ v.schiwago@gmx.net

Елена Валерьевна Маркасова

доктор филологических наук
профессор, факультет русского языка и
литературы, Институт иностранных
языков, Пекинский университет
100871, China, Beijing, No. 5 Yiheyuan
Road, Haidian District
Тел.: +(86) 62751621
✉ markasovaelena@yandex.ru

Information about the authors

Victor I. Beskrownnykh

Independent Researcher
Deutschland, 72818, Trochtelfingen,
In der Braike, 7
✉ v.schiwago@gmx.net

Elena V. Markasova

Dr. Sci. (Philology)
Professor, Department of Russian Language
and Literature, Peking University
100871, China, Beijing, No. 5 Yiheyuan Road,
Haidian District
Tel: +(86) 62751621
✉ markasovaelena@yandex.ru

К. В. Горбатова^b

ORCID: 0000-0003-2460-4995

✉ ksenya.gorbatova@gmail.com

В. А. Гершкович^{ab}

ORCID: 0000-0001-9540-4654

✉ valeria.gershkovich@gmail.com

^a Институт мозга человека им. Н. П. Бехтеревой РАН
(Россия, Санкт-Петербург)

^b Санкт-Петербургский государственный университет
(Россия, Санкт-Петербург)

ОШИБОЧНОЕ ОПОЗНАНИЕ ИЗОБРАЖЕНИЯ ТИПИЧНОГО ПРЕДСТАВИТЕЛЯ КЛАССА КАК ПРОЯВЛЕНИЕ КАТЕГОРИАЛЬНОЙ ИЛЛЮЗИИ ПАМЯТИ

Аннотация. В предыдущих исследованиях категориальной иллюзии памяти было показано влияние как этапа кодирования, так и этапа извлечения на формирование иллюзии. В настоящей работе делается попытка описать и сопоставить проявление категориальной иллюзии при различных условиях извлечения. Мы не обнаружили статистически значимой разницы в количестве правильных ответов между условием с одним и несколькими экземплярами критического стимула на этапе извлечения. Однако в условии с несколькими экземплярами критического стимула было показано снижение уверенности в правильном ответе, что может говорить об усложнении задачи.

Ключевые слова: категориальная иллюзия памяти, ложные воспоминания, ложное узнавание

Благодарности. Исследование поддержано грантом РФФИ-ОГН (РГНФ) № 16-06-00858.

Для цитирования: Горбатова К. В., Гершкович В. А. Ошибочное опознание изображения типичного представителя класса как проявление категориальной иллюзии памяти // Шаги/Steps. Т. 5. № 1. 2019. С. 70–85. DOI: 10.22394/2412-9410-2019-5-1-70-85.

Статья поступила в редакцию 20 ноября 2018 г.

Принято к печати 7 декабря 2018 г.

K. V. Gorbatova^b

ORCID: 0000-0003-2460-4995

✉ ksenya.gorbatova@gmail.com

V. A. Gershkovich^{ab}

ORCID: 0000-0001-9540-4654

✉ valeria.gershkovich@gmail.com

^a *N. P. Bechtereva Institute of the Human Brain,
Russian Academy of Science (Russia, St. Petersburg)*

^b *St. Petersburg State University (Russia, St. Petersburg)*

FALSE RECOGNITION EFFECT FOR TYPICAL REPRESENTATIVE'S PICTURE AS THE RESULT OF CATEGORICAL MEMORY ILLUSION

Abstract. Previous studies of categorical memory illusion showed the influence of both the encoding and the retrieval phase on the formation of the illusion. To describe and compare the level of category illusion (false recognition of a typical class representative) under various retrieval conditions we developed and modified six lists of categorized pictures. In a series of three experiments with different conditions at the retrieval phase, subjects studied lists of categorized pictures. In experiment 1, false recognition was manifested for different exemplars of critical lures that had various perceptual details. However, the percent of false recognitions was different for each exemplar. The aim of experiment 2 was to describe false recognition of a typical class representative in a condition of several critical lures at the retrieval phase. In experiment 3, we compared conditions with one and several exemplars of critical lure shown at the retrieval phase. We expected the subjects in a condition with several exemplars of critical lures to rely on perceptual details; since they would not recall them, the subjects would reject all the proposed alternatives. We found no statistically significant differences in the number of correct answers between a condition with one and with several exemplars of a critical lure. However, the condition with several exemplars of the critical lure was found to decrease confidence in the correct response, which may indicate a more complex task.

Keywords: categorical memory illusion, false memories, false recognition

Acknowledgements. Research is supported by RFBR grant (OGN), no. 16-06-00858.

To cite this article: Gorbatoва, K. V., Gershkovich, V. A. (2019). False recognition effect for typical representative's picture as the result of categorical memory illusion. *Shagi / Steps*, 5(1), 70–85. DOI: 10.22394/2412-9410-2019-5-1-70-85. (In Russian).

Received November 20, 2018

Accepted December 7, 2018

Категориальная иллюзия — это иллюзия памяти, проявляющаяся в ложном опознании непредъявленного объекта, который является типичным представителем предъявленной ранее категории. Она относится к классу так называемых джистовых иллюзий (gist-based errors), проявляющихся в ошибочном узнавании или припоминании новых стимулов, которые по перцептивным или семантическим признакам схожи с ранее предъявленными [Koutstaal, Schacter 1997].

Представьте, что вы пришли в зоопарк и проходите вдоль клеток, попутно смотря на животных: тут у нас слон, там жираф, бегемот, тигр, носорог, обезьяна, антилопа, а вот и зебра. Возвращаясь с прогулки в зоопарке, вы встречаете друга, который спрашивает: «А льва-то ты видел?» Поразмыслив буквально пару секунд, вы отвечаете: «Конечно! Какой зоопарк без льва?» Но постойте-ка, среди перечисленных нами ранее животных никакого льва и нет, почему тогда вы уверены, что видели его? В этом и заключается феномен категориальной иллюзии памяти. Человеку последовательно предъявляются объекты, принадлежащие к одной категории, но не предъявляется один наиболее яркий представитель этой категории — так называемый критический стимул (lure). Например, в случае с категорией «африканские животные» таким стимулом может являться «лев». Оказывается, что более чем в половине случаев человек склонен считать, что на самом деле видел этого непредъявленного типичного представителя категории [Dewhurst et al. 2005].

Влияние этапов кодирования и извлечения на формирование иллюзии

Существует два основных подхода, описывающих механизмы формирования джистовых иллюзий памяти. Одни исследователи полагают, что иллюзия формируется на этапе кодирования, т. е. в момент первоначального предъявления семантически связанного стимульного материала. В то же время другие исследователи считают, что появление иллюзии обусловлено особенностями этапа извлечения информации. Большинство ученых придерживается гипотезы Э. Кирпатрика, согласно которой ложное узнавание зарождается в процессе кодирования информации [Kirkpatrick 1894]. То есть иллюзия категории возникает в момент первого предъявления стимулов благодаря семантической связи объектов. Э. Кирпатрик пришел к этому выводу, заметив, что после прочтения списка слов испытуемые ошибочно вспоминают слова, которые не были им предъявлены, но имели ассоциативную связь с целевыми стимулами (например, при предъявлении слова *нож* испытуемый мог «вспомнить» слово *вилка*).

Если решающим этапом формирования джистовой иллюзии служит этап кодирования, то изменение его условий должно оказывать значимое влияние на силу проявления иллюзии. Например, выраженность иллюзии сильнее, если стимулы в семантических списках предъявляются последовательно (в определенном порядке), а не вперемешку [Toglia et al. 1999]. Кроме того, предъявление более длинных списков позволяет сформировать более выраженную иллюзию, чем предъявление коротких списков [Robinson, Roediger 1997].

На силу проявления иллюзии также влияет инструкция, предъявляемая на этом этапе. Выяснилось, что если испытуемых просят обращать внимание на связь предъявляемых стимулов друг с другом, а не на уникальные особенности каждого из них, эффект ложных воспоминаний возрастает [Gallo 2006]. Добиться увеличения эффекта категориальной иллюзии также удавалось в случае, когда испытуемых просили придумывать ассоциации в процессе запоминания стимулов из списков [Dewhurst et al. 2005].

Одно из объяснений решающей роли процесса кодирования заключается в том, что на этом этапе происходит формирование семантической абстракции — схемы, генерализации (gist), — которая провоцирует отказ от перцептивных деталей [Von Hippel et al. 1993] и более быстрое их исчезновение из памяти [Brainerd, Reyna 1998].

Однако в части исследований была показана решающая роль этапа извлечения при формировании джистовых иллюзий. Сторонников такого подхода называют сторонниками гипотезы Дж. Диза [Deese 1959]. Согласно ей категориальная иллюзия формируется на этапе извлечения.

Г. Ройдегер и К. МакДермотт отметили, что при задаче свободного воспроизведения слов из предъявленных ранее ассоциативно связанных списков испытуемые чаще всего воспроизводили критический стимул ближе к концу списка [Roediger, McDermott 1995]. То есть можно предположить, что иллюзия сформировалась не в тот момент, когда человек впервые увидел список стимулов, а после, когда он сам начал их воспроизводить.

Если опираться на предположение, что извлечение — это не просто пассивный процесс активации ранее сохраненной информации, а процесс активной реконструкции прошлого [Bartlett 1995], то можно ожидать, что манипулирование схемой извлечения приведет к изменению доли ложных опознаний критических стимулов за счет обращения к тем характеристикам, которые в другой ситуации игнорируются. В частности, в серии исследований ложных воспоминаний по парадигме внедрения дезинформации было показано, что форма задаваемого испытуемым вопроса влияет на количество ошибочных припоминаний: вопросы, которые требовали мониторинга источника происхождения воспоминаний, снижали количество ложных опознаний [Zaragoza, Koshmider 1989; Dodson, Johnson 1993].

Сходные данные были получены в работе [Koutstaal et al. 1999]. Авторы предлагали испытуемым запомнить изображения, относящиеся к разным категориям (таким как «машины» или «кошки»); через три дня испытуемым предъявлялась часть старых изображений (цели), часть новых, но относящихся к увиденным ранее категориям (критические стимулы), и часть совершенно новых, не относящихся к старым категориям изображений (филлеры). Первая группа участников исследования должна была ответить, является ли предъявленное изобра-

жение «старым» или «новым», второй группе предлагалось три варианта ответа: «старое и идентичное», «новое, но относится к категории» и «новое, не относится к категории». Оказалось, что в группе, где у испытуемых добавился вариант ответа «новое, но относится к категории», процент ложных воспоминаний резко снизился по сравнению с ответами первой группы. Авторы выдвинули предположение, что разница в эффектах связана с различием в критериях принятия решения: в первом случае испытуемые, отвечая «старое» или «новое», полагаются только на чувство знакомости (в результате чего они становятся в значительной степени подвержены категориальной иллюзии), тогда как во втором случае им приходится дополнительно извлекать из памяти специфические характеристики каждого из стимулов (фактически они увеличивают требования к точности ответа).

В исследовании С. Герина и коллег было показано, что при одинаковых процедурах кодирования, традиционно провоцирующих высокий уровень ложных опознаний стимулов, которые категориально схожи, но перцептивно отличны от тех, которые исходно предъявлялись, испытуемые могут выбрать правильный ответ при наличии у них такой опции на этапе тестирования [Guerin et al. 2012]. Авторы делают следующий вывод: детали, необходимые для точного опознания стимулов, хранятся в памяти и никуда не исчезают, а ложное опознание зависит от наличия или отсутствия доступа к этим деталям в ходе процедуры извлечения. Однако в этом исследовании не использовалась процедура создания категориальной иллюзии.

Ч. Додсон и коллеги предполагали, что иллюзия формируется за счет того, что критический стимул, который категориально или ассоциативно связан с предыдущими, активирует в памяти репрезентации предъявленных стимулов, в результате чего человек ошибочно относит и сам критический стимул к старым [Dodson et al. 2000; Seamon et al. 2000]. Следовательно, процесс кодирования является не ключевым моментом, вызывающим иллюзию, а скорее подспорьем для ее проявления. Например, предъявление испытуемому нового стимула «вилка», который связан с ранее увиденными кухонными принадлежностями, неосознанно активирует в его памяти и такие объекты, как «ложка», «стакан» или «тарелка». Эти стимулы на самом деле были предъявлены, а значит, хорошо помнятся испытуемым, в результате чего «вилка» будет ошибочно отнесена к тем самым стимулам, воспоминания о которых сама и вызвала.

Таким образом, можно полагать, что увеличение требований к точности ответа за счет обращения к специфичным признакам стимула на этапе извлечения может служить механизмом снижения ложных воспоминаний [Dodson et al. 2000]. В соответствии с концепцией В. М. Аллахвердова любой конкретный стимул или объект всегда появляется в сознании только в качестве члена класса стимулов [Аллахвердов 2000]. Любой объект осознается через принадлежность к некоему классу и отождествляется с другими объектами этого класса. Согласно данному подходу, отнесение к классу — это отождествление объектов или знаков, их обозначающих, по какому-то заданному и различному принципу или параметру с точностью до некоторой фиксированной величины (внутри заданного диапазона объекты неразличимы). На основании этого подхода мы полагаем, что увеличение требований к точности ответа на этапе извлечения приведет к сужению границ класса, что может проявиться в снижении проявления иллюзии категории.

Отчасти аргументом в пользу такого подхода являются данные, полученные А. Карпентером и Д. Шактером [Carpenter, Schacter 2017], где показано, что увеличение требований к точности ответа за счет предъявления на этапе тестирования нескольких вариантов ответа, похожих на ранее предъявленный стимул, но отличных по ряду признаков, привело к увеличению количества правильных ответов — правильных отрицаний критического стимула. Мы предположили, что предъявление испытуемому на этапе тестирования нескольких экземпляров (вариантов изображения) критического стимула (типичного представителя категории) приведет к снижению ложных опознаний критического стимула по сравнению с предъявлением только одного экземпляра.

Чтобы экспериментально доказать это предположение, мы провели ряд исследований, в которых приняли участие 132 человека в возрасте от 18 до 39 лет с использованием рисуночной процедуры изучения категориальной иллюзии памяти. Целью нашей работы было описать и сопоставить формирование иллюзии категории при различных условиях извлечения. В рамках экспериментальных исследований мы хотели проверить влияние увеличения требований к точности ответа за счет обращения к специфическим признакам стимула на этапе извлечения на формирование иллюзии категории. Мы ожидали, что предъявление на этапе извлечения нескольких экземпляров типичного представителя класса (субординатного уровня) приведет к снижению эффекта иллюзии по сравнению с условием, где предъявляется лишь один экземпляр.

Эксперимент 1

В рамках первого эксперимента мы хотели отобрать подходящие экземпляры критических стимулов и убедиться, что для любого из них отдельно может быть сформирована иллюзия категории.

Стимульный материал

В качестве стимульного материала было использовано 6 списков изображений следующих категорий: животные, мебель, музыкальные инструменты, одежда, канцелярские принадлежности, кухонная утварь. Каждый список состоял из 12 цветных изображений: 11 целевых стимулов и 1 критического стимула — типичного представителя категории — для каждой категории (кошка, стул, гитара, рубашка, ручка, вилка). Критический стимул отбирался на предварительном этапе, где испытуемых просили назвать основных представителей каждой категории. Название, которое встречалось чаще всего и/или шло первым у большинства испытуемых, считалось наиболее типичным представителем класса (см.: [Rosch, Lloyd 1978]). Для каждого 1-го (критического стимула), 2-го, 5-го, 12-го стимула из категорий мы отобрали по два дополнительных экземпляра изображений, относящихся к тому же объекту (например, три различных изображения собаки: овчарка, далматин и дворняга). В данном случае был выбран каждый первый, последний и срединный объект из списка для того, чтобы при тестировании в дальнейшем учесть эффект края. Каждое изображение также предварительно тестировалось на предмет соответствия значению слова. Участникам исследования предъявлялось не-

сколько изображений каждого объекта и ставилась задача оценить по семи-балльной шкале, насколько каждая картинка отражает тот объект, который на ней изображен (пример вопроса: «Насколько этот рисунок, на ваш взгляд, может служить изображением собаки?»). На основании ответов испытуемых были отобраны изображения с максимальными оценками, а также сходными оценками для экземпляров одной категории.

Гипотеза

Мы предполагали, что при последовательном предъявлении изображений, являющихся членами одной категории, будут возникать ошибки ложного опознания на непредъявленное изображение типичного представителя класса для указанной категории.

Испытуемые

В качестве испытуемых в эксперименте приняли участие 60 человек в возрасте от 17 до 26 лет ($M = 20,2$, $\sigma = 1,8$), 51 женщина и 9 мужчин. Все испытуемые имели нормальное или скорректированное до нормального зрение и являлись носителями русского языка.

Процедура

Поскольку одной из задач эксперимента была проверка эквивалентности стимульного материала (картинок-экземпляров), мы произвели замену двух изображений в каждом списке на другое изображение того же объекта (например, в одной из групп в качестве стимула с изображением собаки мы использовали овчарку, в другой — далматина, а в третьей — дворнягу). За исключением замены таких экземпляров, остальные изображения внутри списков были одинаковы для каждой группы. Полученные списки для каждого из вариантов экземпляров были разделены на три группы так, чтобы в одной группе был только один список по каждой категории с одним из вариантов экземпляра на этапе тестирования. Испытуемый проходил эксперимент, получая либо списки из группы 1, либо списки из группы 2, либо списки из группы 3.

На первом этапе испытуемому последовательно предъявлялись изображения из каждой категории и ставилась задача их запомнить. Изображения внутри каждого списка предъявлялись в определенном порядке (по уменьшению типичности стимула для данной категории). Порядок самих категорий был рандомизирован. На этом этапе испытуемым предъявлялось 6 списков по 11 целевых изображений. Длительность предъявления каждого изображения — 1,5 с.

После этого следовало восьмиминутное задание-дистрактор на составление слов из букв. Это задание не было связано с предыдущим или последующим этапом исследования. В дальнейшем выполнение этого задания не оценивалось.

Сразу по окончании задания-дистрактора начинался второй этап эксперимента, где испытуемому в случайном порядке предъявлялись изображения-цели и критические стимулы из всех ранее предъявленных списков, а также филлеры. На данном этапе использовалось 24 предъявленных ранее изобра-

жения (по 4 из каждого списка), 6 критических стимулов и 18 филлеров — всего 48 изображений. Рядом с картинкой на экране располагались стрелочки выбора «было» и «не было». Испытуемому предлагалось принять решение, предъявлялось ли данное изображение на первом этапе эксперимента. После каждого выбора испытуемого также просили определить, насколько он уверен в своем ответе по шкале от 1 до 5, где 1 — «совершенно не уверен», а 5 — «полностью уверен». Фиксировались время, правильность ответа испытуемого, а также субъективная оценка уверенности в сделанном выборе.

Результаты

Проявление категориальной иллюзии фиксировалось в том случае, если доля ошибок ложного опознания типичного представителя класса превышала долю ошибок ложного опознания филлеров. Анализ полученных данных по всем спискам показал, что ложное опознание типичного представителя класса происходило в сумме 135 раз из 360, что составляет 38%. Этот результат значительно отличается от ложного опознания изображений-филлеров, где ошибочные ответы встречались лишь 101 раз из 1080, что составляет 9% ($\chi^2 = 357,033$, $df = 1$, $p < 0,001$). Анализ времени ответа и уверенности показал, что правильные ответы по стимулам-целям давались значимо быстрее ($U = 854,000$, $z = 4,564$, $p < 0,001$) и увереннее ($U = 182,000$, $z = -8,283$, $p < 0,000$), чем ошибочные, однако для критических стимулов указанных различий обнаружено не было.

Мы обратили внимание, что иллюзия на разные варианты экземпляров формировалась неодинаково (см. Табл. 1). Не было обнаружено факторов, которые могли бы повлиять на силу выраженности иллюзии. Возможно, несмотря на высокие оценки адекватности изображения значению слова, полученные в ходе пилотного тестирования, не все предъявленные экземпляры соответствовали субъективным представлениям испытуемых о типичном изображении для категорий.

Таблица 1. Количество людей (из 20), совершивших ошибки ложного опознания критических стимулов (три варианта экземпляров) для каждой категории
Table 1. Number of subjects (out of 20) who made false recognition errors of critical lures (3 exemplars) for each category

Название категории	Название типичного представителя класса	Количество ошибок на экземпляр № 1	Количество ошибок на экземпляр № 2	Количество ошибок на экземпляр № 3
Кухонная утварь	Вилка	12	10	9
Музыкальные инструменты	Гитара	10	7	4
Одежда	Рубашка	7	4	4
Животные	Кошка	6	3	6
Канцелярские принадлежности	Ручка	10	9	8
Мебель	Стул	14	8	4

Эксперимент 2

Целью второго эксперимента являлось описание формирования иллюзии категории при увеличении требований к точности ответа за счет предъявления нескольких экземпляров типичного представителя класса на этапе извлечения. Мы полагали, что необходимость оценить, какой именно из предложенных вариантов действительно был предъявлен ранее, заставит испытуемых вспомнить конкретные перцептивные признаки стимула и в силу их отсутствия отвергнуть все варианты.

Стимулы

В качестве стимульного материала использовались те же списки изображений, что и в эксперименте 1, а также 48 изображений-экземпляров, протестированных в эксперименте 1. В качестве филлеров были использованы 18 изображений, не относящихся к категориям целевых списков (по 3 экземпляра 6 объектов: рука, футболист, роза, гамбургер, конфета, банан). Всего было использовано 138 изображений.

Испытуемые

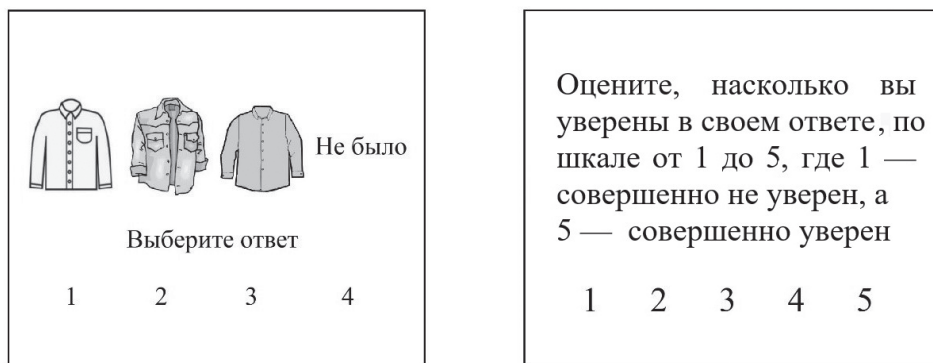
В исследовании принял участие 41 человек в возрасте от 18 до 39 лет ($M = 21,6$, $\sigma = 4$), из них 37 женщин и 4 мужчины. Все испытуемые имели нормальное или скорректированное до нормального зрение и являлись носителями русского языка.

Процедура

Этап предъявления остался неизменным. На этапе тестирования испытуемым на экране одновременно предъявлялись три изображения (экземпляра) и ставилась задача определить, какой из них демонстрировался на первом этапе исследования, или, если испытуемый считал, что правильного ответа нет, отвергнуть все альтернативы. Испытуемым предъявлялись либо три варианта филлера, либо три варианта критических стимулов, либо три варианта цели. Каждое изображение сопровождалось цифрой, расположенной под ним. Чтобы осуществить выбор, испытуемому следовало нажать цифру 1, 2 или 3, соответствующую номеру выбранной картинке, или нажать цифру 4, соответствовавшую ответу «не было». Второй этап эксперимента показан на *Илл. 1*. Всего на этом этапе использовалось 90 изображений (30 предъявлений по 3 картинки в каждом).

После каждого выбора испытуемого также просили определить, насколько он уверен в своем ответе, по шкале от 1 до 5, где 1 — «совершенно не уверен», а 5 — «совершенно уверен».

Фиксировались время ответа, правильность ответа и субъективная оценка уверенности в сделанном выборе.



Илл. 1. Дизайн этапа тестирования эксперимента 2

III. 1. Test design for experiment 2

Результаты

При анализе ответов испытуемых мы выделили три типа ошибок. Ошибки ложной тревоги — это ошибки, где филлер или критический стимул выбирались в качестве ответа вместо выбора «не было». Ошибки пропуска цели — выбор ответа «не было» вместо правильного целевого стимула. Ошибки замены экземпляра — вместо верного целевого стимула выбирался другой экземпляр. Полученное распределение можно видеть в Табл. 2.

Таблица 2. Распределение трех типов ошибок для трех типов стимулов
Table 2. Distribution of error types for the three types of stimuli

Тип стимула	Тип ошибки	Количество ошибок	Количество предъявлений
Цели	Замена на другой экземпляр	114	738
	Пропуск	54	
Филлеры	Ложная тревога	40	246
Критические стимулы		165	246

В результате ошибки ложной тревоги по критическим стимулам возникали в 67% случаев, а по филлерам — в 16%, указанные отличия статистически значимы ($\chi^2 = 55,590$, $df = 1$, $p < 0,001$). Ошибки замены экземпляра по целевым стимулам возникали в 15% случаев, а ошибки пропуска — в 7%.

Хотя прямое сопоставление результатов экспериментов 1 и 2 невозможно вследствие разных стратегий выбора (выбор из двух альтернатив vs выбор из четырех альтернатив), мы проверили, есть ли связь между долей сформированных ложных воспоминаний на каждый из вариантов экземпляра в экспериментах 1 и 2. Такой корреляции обнаружено не было ($r = 0,304$, $p > 0,05$).

Также мы отметили, что правильные ответы по стимулам-целям давались значимо быстрее ($U = 350,000$, $z = -4,209$, $p < 0,001$) и увереннее ($U = 228,000$, $z = -5,413$, $p < 0,001$), чем ошибочные. Однако по критическим стимулам указанных различий обнаружено не было.

Эксперимент 3

В рамках эксперимента 3 ставилась цель проверить влияние количества предъявляемых экземпляров критических стимулов на этапе извлечения на величину категориальной иллюзии.

Гипотеза

В условии предъявления нескольких экземпляров типичного представителя класса на этапе извлечения будет наблюдаться снижение выраженности иллюзии, т. е. доли ошибочных опознаний критического стимула по сравнению с условием с одним экземпляром.

Стимулы

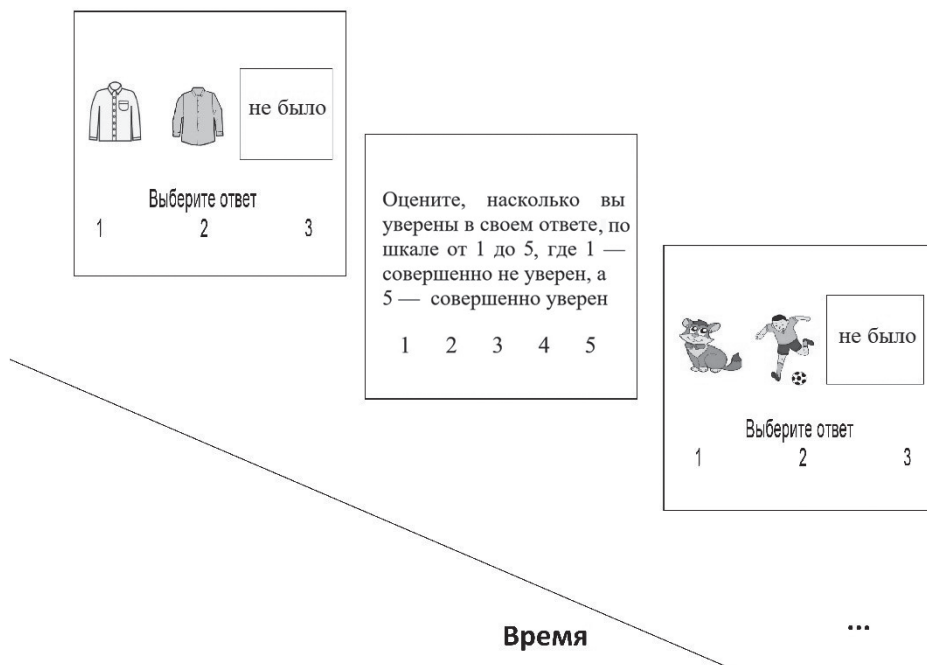
Стимульный материал эксперимента 3 повторял стимульный материал из эксперимента 2. Всего было использовано 90 изображений (66 на этапе предъявления и 24 на этапе тестирования).

Процедура

Первый этап эксперимента оставался неизменным. Однако теперь на этапе тестирования на экране одновременно предъявлялись пары изображений. От испытуемого требовалось указать, какое из них предъявлялось на первом этапе, нажав цифру 1 или 2, либо отвергнуть оба варианта, нажав цифру 3, означавшую ответ «не было». Второй этап эксперимента проиллюстрирован на *Илл. 2*.

В этом эксперименте варьировались количество экземпляров в паре (два экземпляра одного стимула или один экземпляр и филлер) и тип стимула (цель или критический стимул). Мы полагали, что в пробах с одновременным предъявлением двух экземпляров изображения испытуемый оказывается в условии с увеличенными требованиями к точности ответа, в отличие от проб, где предъявляется один экземпляр в паре с филлером.

Всего на этом этапе использовалось 24 изображения — 12 пар. После каждого выбора испытуемого также просили определить, насколько он уверен в своем ответе, по шкале от 1 до 5, где 1 — «совершенно не уверен», а 5 — «совершенно уверен». Фиксировались время ответа, правильность ответа и субъективная оценка уверенности в сделанном выборе.



Илл. 2. Дизайн этапа тестирования эксперимента 3

III. 2. Test design for experiment 3

Результаты

Мы посчитали процент верных ответов по критическим стимулам (выбор ответа «не было») в условии предъявления одного или двух экземпляров. В первом случае оба изображения верно отвергались 43 раза из 93, что составило 41%, а во втором — 38 раз из 93, что составило 46%. Не обнаружено статистически значимых различий между условиями ($\chi^2 = 1,513$, $df = 2$, $p < 0,469$).

Затем мы проанализировали распределения оценок уверенности в зависимости от типа условия (два критических стимула / филлер + критический стимул) для правильных и ошибочных ответов. Для удобства анализа данных мы объединили ответы испытуемым по следующему принципу: оценки уверенности 1 и 2 мы объединили в ответ «не уверен», а 4 и 5 — в ответ «уверен».

Не было обнаружено статистически значимых отличий в оценке уверенности в ошибочных ответах в условии с одним или двумя экземплярами критических стимулов. Однако при выборе правильного ответа испытуемые в условии с одним критическим стимулом значимо чаще давали уверенные ответы, чем в условии с двумя критическими стимулами ($\chi^2 = 6,813$, $df = 2$, $p = 0,033$).

Обсуждение результатов

Таким образом, в исследовании было показано, что категориальная иллюзия памяти проявляется как в условии предъявления одного экземпляра типичного представителя класса, так и в условии предъявления нескольких. В рамках эксперимента 1 нам удалось сформировать иллюзию категории для трех групп экземпляров типичного представителя класса, равную 38%. При этом было показано, что эффект различался в трех группах. Из этого можно заключить, что некоторые варианты экземпляров испытуемые более склонны выбирать в качестве ответов, следовательно, сами изображения экземпляров влияют на силу иллюзии. Это может быть связано с различной прототипичностью экземпляров (один экземпляр репрезентирует свою категорию лучше, чем другой).

В экспериментах 2 и 3 нам удалось описать и сопоставить формирование категориальной иллюзии памяти при увеличении требований к точности ответа за счет предъявления нескольких экземпляров типичного представителя класса на этапе извлечения. Мы полагали, что предъявление нескольких субординатных экземпляров типичного представителя класса на этапе извлечения поставит испытуемых в условие с увеличенными требованиями к точности ответа по сравнению с условием, где предъявляется только один экземпляр. Однако нам не удалось подтвердить гипотезу о влиянии наличия нескольких экземпляров критического стимула на снижение иллюзии.

Результаты первых двух экспериментов показали, что по оценкам уверенности не удастся найти различий между ложными опознаниями критических стимулов и правильным опознанием целей. Однако наличие лишь одного экземпляра критического стимула позволяет испытуемым увереннее давать правильные ответы, чем при выборе в условиях наличия двух экземпляров критического стимула. Эти данные свидетельствуют в большей степени против выдвинутой нами гипотезы.

Мы ожидали, что при предъявлении нескольких экземпляров критических стимулов испытуемые будут пытаться найти в памяти наиболее соответствующую предложенным вариантам информацию (перцептивные детали) и, не найдя ее, отклонять все предложенные альтернативы. Однако возможно, что испытуемые не ищут в памяти перцептивных характеристик стимулов, а, наоборот, подбирают наиболее подходящие характеристики под имеющуюся семантическую схему. Такая интерпретация соответствует данным о том, что испытуемые атрибутируют ложным воспоминаниям выдуманные характеристики источника получения информации (так, могут «вспомнить», каким голосом произносились или каким цветом были написаны критические стимулы, см., например: [Payne et al. 1996]). Таким образом, люди не пытаются найти в своей памяти какие-то детали, которые могли бы опровергнуть сформированные ложные воспоминания, а подбирают соответствующий им перцептивный опыт. Дальнейшее исследование гипотезы о роли сужения диапазона эквивалентности, на наш взгляд, может быть направлено на изучение особенностей извлечения информации в условиях конфликта между реально предъявленными стимулами и сформированными на основе семантической схемы.

Литература

- Аллахвердов 2000 — *Аллахвердов В. М.* Сознание как парадокс (Экспериментальная психология, т. 1). СПб.: ДНК, 2000.
- Bartlett 1995 — *Bartlett F. C.* Remembering: A study in experimental and social psychology. Cambridge; New York: Cambridge Univ. Press, 1995.
- Brainerd, Reyna 1998 — *Brainerd C. J., Reyna V. F.* Fuzzy-trace theory and children's false memories // *Journal of Experimental Child Psychology*. Vol. 71. No. 2. 1998. P. 81–129.
- Carpenter, Schacter 2017 — *Carpenter A. C., Schacter D. L.* Flexible retrieval: When true inferences produce false memories // *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*. Vol. 43. No. 3. 2017. P. 335–349.
- Deese 1959 — *Deese J.* On the prediction of occurrence of particular verbal intrusions in immediate recall // *Journal of Experimental Psychology*. Vol. 58. No. 1. 1959. P. 17–22.
- Dewhurst et al. 2005 — *Dewhurst S. Barry, C., Holmes, S.* Exploring the false recognition of category exemplars: Effects of divided attention and explicit generation // *European Journal of Cognitive Psychology*. Vol. 17. No. 6. 2005. P. 803–819.
- Dodson et al. 2000 — *Dodson C. S., Koutstaal W., Schacter D. L.* Escape from illusion: Reducing false memories // *Trends in Cognitive Sciences*. Vol. 4. No. 10. 2000. P. 391–397.
- Dodson, Johnson 1993 — *Dodson C. S., Johnson M. K.* Rate of false source attributions depends on how questions are asked // *The American Journal of Psychology*. Vol. 106. No. 4. 1993. P. 541–557.
- Gallo 2006 — *Gallo D. A.* Associative illusions of memory. False memory research in DRM and related tasks. New York: Psychology Press, 2006.
- Guerin et al. 2012 — *Guerin S. A., Robbins C. A., Gilmore A. W., Schacter D. L.* Retrieval failure contributes to gist-based false recognition // *Journal of Memory and Language*. Vol. 66. No. 1. 2012. P. 68–78.
- Kirkpatrick 1894 — *Kirkpatrick E. A.* An experimental study of memory // *Psychological Review*. Vol. 1. No. 6. 1894. P. 602–609.
- Koutstaal, Schacter 1997 — *Koutstaal W., Schacter D. L.* Gist-based false recognition of pictures in older and younger adults // *Journal of Memory and Language*. Vol. 37. No. 4. 1997. P. 555–583.
- Koutstaal et al. 1999 — *Koutstaal W., Schacter D. L., Galluccio L., Stofer K. A.* Reducing gist-based false recognition in older adults: Encoding and retrieval manipulations // *Psychology and Aging*. Vol. 14. No. 2. 1999. P. 220–237.
- Payne et al. 1996 — *Payne D. G., Elie C. J., Blackwell J. M., Neuschatz J. S.* Memory illusions: Recalling, recognizing, and recollecting events that never occurred // *Journal of Memory and Language*. Vol. 35. No. 2. 1996. P. 261–285.
- Robinson, Roediger 1997 — *Robinson K. J., Roediger III H. L.* Associative processes in false recall and false recognition // *Psychological Science*. Vol. 8. No. 3. 1997. P. 231–237.
- Roediger, McDermott 1995 — *Roediger H. L., McDermott K. B.* Creating false memories: Remembering words not presented in lists // *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*. Vol. 21. No. 4. 1995. P. 803–814.
- Rosch, Lloyd 1978 — *Rosch E., Lloyd B. B.* Cognition and categorization. Hillsdale, NJ: L. Erlbaum Associates, 1978.
- Seamon et al. 2000 — *Seamon J. G., Luo C. R., Schlegel S. E., Greene S. E., Goldenberg A. B.* False memory for categorized pictures and words: The category associates procedure for studying memory errors in children and adults // *Journal of Memory and Language*. Vol. 42. No. 1. 2000. P. 120–146.

- Toglia et al. 1999 — Toglia M. P., Neuschatz J. S., Goodwin K. Recall accuracy and illusory memories: When more is less // *Memory*. Vol. 7. No. 2. 1999. P. 233–256.
- Von Hippel et al. 1993 — Von Hippel W., Jonides J., Hilton J. L., Narayan S. Inhibitory effect of schematic processing on perceptual encoding // *Journal of Personality and Social Psychology*. Vol. 64. No. 6. 1993. P. 921–935.
- Zaragoza, Koshmider 1989 — Zaragoza M. S., Koshmider J. W. Misled subjects may know more than their performance implies // *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*. Vol. 15. No. 2. 1993. P. 246–255.

References

- Allakhverdov, V. M. (2000). *Soznanie kak paradoks* [Consciousness as paradox] (*Ekspperimental'naia psikhologika* [Experimental psychology], Vol. 1). St. Petersburg: DNK. (In Russian).
- Bartlett, F. C. (1995). *Remembering: A study in experimental and social psychology*. Cambridge; New York: Cambridge Univ. Press.
- Brainerd, C. J., Reyna, V. F. (1998). Fuzzy-trace theory and children's false memories. *Journal of Experimental Child Psychology*, 71(2), 81–129.
- Carpenter, A. C., Schacter, D. L. (2017). Flexible retrieval: When true inferences produce false memories. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 43(3), 335–349.
- Deese, J. (1959). On the prediction of occurrence of particular verbal intrusions in immediate recall. *Journal of Experimental Psychology*, 58(1), 17–22.
- Dewhurst, S., Barry, C., Holmes, S. (2005). Exploring the false recognition of category exemplars: Effects of divided attention and explicit generation. *European Journal of Cognitive Psychology*, 17(6), 803–819.
- Dodson, C. S., Johnson, M. K. (1993). Rate of false source attributions depends on how questions are asked. *The American Journal of Psychology*, 106(4), 541–557.
- Dodson, C. S., Koutstaal, W., Schacter, D. L. (2000). Escape from illusion: Reducing false memories. *Trends in Cognitive Sciences*, 4(10), 391–397.
- Gallo, D. A. (2006). *Associative illusions of memory. False memory research in DRM and related tasks*. New York: Psychology Press.
- Guerin, S. A., Robbins, C. A., Gilmore, A. W., Schacter, D. L. (2012). Retrieval failure contributes to gist-based false recognition. *Journal of Memory and Language*, 66(1), 68–78.
- Kirkpatrick, E. A. (1894). An experimental study of memory. *Psychological Review*, 1(6), 602–609.
- Koutstaal, W., Schacter, D. L. (1997). Gist-based false recognition of pictures in older and younger adults. *Journal of Memory and Language*, 37(4), 555–583.
- Koutstaal, W., Schacter, D. L., Galluccio, L., Stofer, K. A. (1999). Reducing gist-based false recognition in older adults: Encoding and retrieval manipulations. *Psychology and Aging*, 14(2), 220–237.
- Payne, D. G., Elie, C. J., Blackwell, J. M., Neuschatz, J. S. (1996). Memory illusions: Recalling, recognizing, and recollecting events that never occurred. *Journal of Memory and Language*, 35(2), 261–285.
- Robinson, K. J., Roediger III, H. L. (1997). Associative processes in false recall and false recognition. *Psychological Science*, 8(3), 231–237.

- Roediger, H. L., McDermott, K. B. (1995). Creating false memories: Remembering words not presented in lists. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 21(4), 803–814.
- Rosch, E., Lloyd, B. B. (1978). *Cognition and categorization*. Hillsdale, NJ: L. Erlbaum Associates.
- Seamon, J. G., Luo, C. R., Schlegel, S. E., Greene, S. E., Goldenberg, A. B. (2000). False memory for categorized pictures and words: The category associates procedure for studying memory errors in children and adults. *Journal of Memory and Language*, 42(1), 120–146.
- Toglia, M. P., Neuschatz, J. S., Goodwin, K. (1999). Recall accuracy and illusory memories: When more is less. *Memory*, 7(2), 233–256.
- Von Hippel, W., Jonides, J., Hilton, J. L., Narayan, S. (1993). Inhibitory effect of schematic processing on perceptual encoding. *Journal of Personality and Social Psychology*, 64(6), 921–935.
- Zaragoza, M. S., Koshmider, J. W. (1989). Misled subjects may know more than their performance implies. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 15(2), 246–255.

* * *

Информация об авторах

Ксения Вадимовна Горбатова

бакалавр,
факультет свободных искусств и наук,
Санкт-Петербургский государственный
университет
Россия, 199034, Санкт-Петербург,
Университетская наб., д. 7–9
Тел.: +7 (812) 320-07-21
✉ ksenya.gorbatova@gmail.com

Валерия Александровна Гершкович

кандидат психологических наук
научный сотрудник,
лаборатория нейровизуализации,
Институт мозга человека
им. Н. П. Бехтеревой РАН
Россия, 197022, Санкт-Петербург,
ул. Академика Павлова, д. 9
доцент, кафедра проблем конвергенции
естественных и гуманитарных наук,
факультет свободных искусств и наук,
Санкт-Петербургский государственный
университет
Россия, 199034, Санкт-Петербург,
Университетская наб., д. 7–9
Тел.: +7 (812) 320-07-21
✉ valeria.gershkovich@gmail.com

Information about the authors

Ksenia V. Gorbatova

Bachelor degree
Faculty of Liberal Arts and Sciences,
St. Petersburg State University
Russia, 199034, St. Petersburg, Universitetskaya
Emb., 7-9
Tel.: +7 (812) 320-07-21
✉ ksenya.gorbatova@gmail.com

Valeria A. Gershkovich

Cand. Sci. (Psychology)
Researcher,
Neuroimaging Laboratory,
N. P. Bechtereva Institute of the Human Brain,
Russian Academy of Science
Russia, 197022, St. Petersburg, Akademika
Pavlova Str., 9
Associate Professor,
Department of the Problems of Convergence
in Natural Sciences and Humanities,
Faculty of Liberal Arts and Sciences,
St. Petersburg State University
Russia, 199034, St. Petersburg, Universitetskaya
Emb. 7-9
Tel.: +7 (812) 320-07-21
✉ valeria.gershkovich@gmail.com

Д. Ф. Клеева

ORCID: 0000-0002-6040-2154

✉ dkleeva@gmail.com

Санкт-Петербургский государственный университет
(Россия, Санкт-Петербург)

ПРОЯВЛЕНИЕ НЕОСОЗНАВАЕМЫХ ПОСТДИКТИВНЫХ СВОЙСТВ ВОСПРИЯТИЯ НА ПРИМЕРЕ ИЛЛЮЗОРНОГО ДВИЖЕНИЯ. ЭЭГ-ИССЛЕДОВАНИЕ

Аннотация. До сих пор остается открытым вопрос о механизмах возникновения феномена иллюзорного движения (при последовательном предъявлении двух неподвижных точек в двух различных местах испытуемый ощущает перемещение точки из первого места во второе). Существуют две конкурирующие модели, в соответствии с которыми объединение статичных репрезентаций точек осуществляется либо после их раздельного осознания посредством реконструкции воспоминаний, либо до осознания второй точки на неосознанной стадии. В рамках исследования были обнаружены свидетельства в пользу второй модели. Установленные различия в первичных компонентах вызванных потенциалов ЭЭГ указывают на различия в осознании второй точки, в зависимости от типа воспринимаемой иллюзии. Различия в выраженности альфа-ритма во временном окне до 300 мс после начала предъявления второй точки свидетельствуют о том, что интеграция перцепта может происходить за счет подавления альфа-ритма, который известен своей ингибиторной ролью. С учетом полученных результатов осознаваемое содержание восприятия может рассматриваться как функция неосознанной интеграции стимулов, зафиксированных в краткий промежуток времени до момента осознания.

Ключевые слова: иллюзорное движение, кажущееся движение, постдикция, зрительное восприятие, ЭЭГ, вызванные потенциалы, альфа-ритм, неосознанная обработка

Для цитирования: Клеева Д. Ф. Проявление неосознаваемых постдиктивных свойств восприятия на примере иллюзорного движения. ЭЭГ-исследование // Шаги/Steps. Т. 5. № 1. 2019. С. 86–103. DOI: 10.22394/2412-9410-2019-5-1-86-103.

Статья поступила в редакцию 7 октября 2018 г.
Принято к печати 21 ноября 2018 г.

D. F. Kleeва

ORCID: 0000-0002-6040-2154

✉ dkleeva@gmail.com

St. Petersburg State University (Russia, St. Petersburg)

UNCONSCIOUS POSTDICTIVE PROPERTIES OF PERCEPTION AS DEMONSTRATED IN APPARENT MOTION. AN EEG STUDY

Abstract. This research was focused on postdictive properties of apparent motion — an illusion of movement resulting from successive presentation of two dots. Obviously, the mechanisms of integration of two dots' representations can take place only after the second dot is presented. There are two alternatives of what exactly happens. Firstly, a person becomes aware of the first dot, then the second dot, and then reconstructs his or her memories of what he or she just saw. Secondly, the person becomes aware of the first dot, and unconscious integration occurs before he/she becomes aware of the second dot, so that the person becomes aware of the sum “sense of motion + second dot”. Our research revealed evidence in favor of the latter — unconscious integration. During the experiment, participants observed stimuli corresponding to different levels of illusory strength or lack of illusion. Significant differences in amplitudes of ERP components P100 and N200 can be related to qualitative differences in awareness of the second dot, depending on the strength of illusion. This means that these differences are determined by unconscious integration that happened prior to awareness. Significant differences of alpha-band power up to 300 ms after the second dot's onset demonstrate that unconscious integration can be performed at the expense of suppression of the alpha-band. Thus, the contents of perception which a person apprehends can be described as unconscious integration of stimuli, captured in a small time interval prior to the moment of awareness. Going forward, we can seek to determine more precisely the characteristics of tendencies revealed in the present study.

Keywords: apparent motion, postdiction, visual perception, EEG, ERP, alpha-band, unconscious processing

To cite this article: Kleeва, D. F. (2019). Unconscious postdictive properties of perception as demonstrated in apparent motion. An EEG study. *Shagi / Steps*, 5(1), 86–103. DOI: 10.22394/2412-9410-2019-5-1-86-103. (In Russian).

Received October 7, 2018

Accepted November 21, 2018

Введение

Ситуации, в которых наблюдаются несоответствия между объективной реальностью и субъективным опытом, заслуживают отдельного внимания исследователей, поскольку потенциально позволяют выявить особенности порождения субъективного опыта мозгом. В наиболее сконцентрированном виде данные несоответствия встречаются в условиях восприятия иллюзий. Так, Д. Иглмен утверждает, что «систематическое исследование иллюзий дает важные ключи к пониманию устройства нейрональной архитектуры и ее ограничений» [Eagleman 2001: 920].

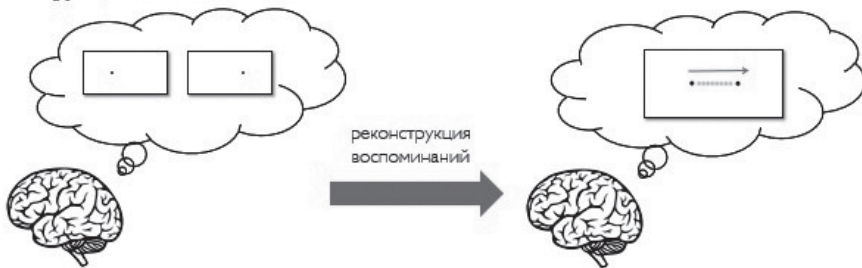
Данное исследование посвящено изучению нейрофизиологических основ так называемой иллюзии видимого движения. Эта иллюзия заключается в субъективном переживании движения в результате предъявления двух или более статичных стимулов. Так, точка, предъявляемая с одного края экрана, пропадающая на краткий временной промежуток и затем предъявляемая уже с другого края экрана, может вызывать ощущение движения точки от одного края к другому.

Несмотря на то что содержание субъективного опыта в данном случае возможно представить в виде последовательности «первая точка — движение — вторая точка», механизм, порождающий ощущение движения, может активизироваться только после предъявления второй точки (в противном случае вектор иллюзорного движения не был бы всегда сонаправлен с координатами второй точки).

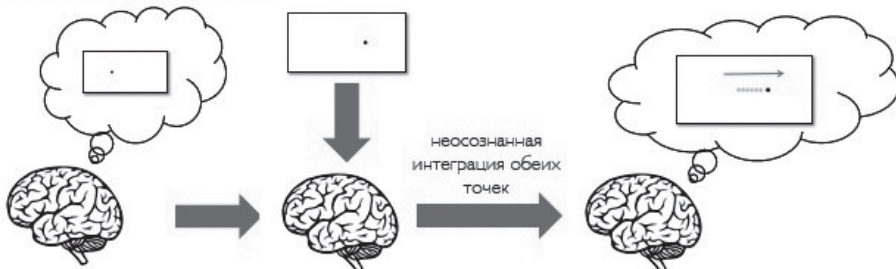
Что именно происходит после предъявления второй точки? На текущий момент можно выделить две основных модели. Первая модель предполагает, что мы осознаём первую точку, осознаём вторую точку, а затем происходит быстрая реконструкция воспоминаний о раздельно осознанных точках, в ходе которой репрезентации точек «суммируются» и возникает ощущение движения. Вторая модель предполагает, что мы осознаём первую точку, затем наш мозг фиксирует, но еще не осознает вторую точку, а в период до осознания второй точки происходит интеграция репрезентаций обеих точек так, что вторая точка осознается со «шлейфом» иллюзорного движения [Dennett 2017; Herzog et al. 2016] (см. *Илл. 1*). Таким образом, целью моего исследования стало обнаружение свидетельств в пользу одного из указанных выше вариантов посредством регистрации вызванных потенциалов ЭЭГ.

Необходимость изучения электрофизиологической активности мозга, связанной с восприятием иллюзорного движения, с точки зрения обнаружения темпоральных характеристик указанного феномена заключалась, в частности, в том, что мотивы проведения немногочисленных аналогичных исследований в прошлом не касались объяснения механизмов, стоящих за иллюзорным движением. Так, в рамках исследования [Coffin 1977] выдвигалась чисто эмпирическая гипотеза: во время предъявления иллюзорного движения с малым промежутком между двумя точками (минимум 10 мс), которое соответствует высокой степени ощущения движения, высокие частоты электроэнцефалограммы более выражены в сравнении с предъявлением стимула, где промежуток между точками велик (максимум 90 мс) и, соответственно, понижает степень ощущения движения. По итогам экспериментов на базе результатов по десяти испытуемым удалось выявить следующее: действительно, понижение длительности интервала способствовало повышению частотности ЭЭГ.

Реконструкция воспоминаний



Неосознанная интеграция



Илл. 1. Иллюстрация моделей, описывающих механизмы возникновения иллюзорного движения

III. 1. Models that describe possible mechanisms underlying apparent motion

Изменения были ограничены диапазоном от 8 до 12 Гц (альфа-ритм) и наиболее ярко наблюдались в затылочных отведениях (за исключением левого отведения О1). В данном случае спектральный анализ проводился без привязки к конкретному времени предъявления стимулов и касался отрезков ЭЭГ, синхронизированных со всей совокупностью элементов стимула. Это не позволило полноценно обосновать увеличение выраженности альфа-ритма, так как эта выраженность могла относиться к любому возможному процессу, касающемуся восприятия иллюзорного движения.

В другом исследовании при восприятии иллюзорного движения с участием десяти испытуемых [Kompass et al. 2000] было обнаружено резкое увеличение бета- и гамма-ритмов в височных отведениях Т3 и Т4, в то время как увеличение альфа-ритма, а также дельта-ритма ниже 3,5 Гц оказалось незначительным. Сопоставляя данные результаты с предыдущим исследованием, необходимо учитывать, что здесь временной промежуток между точками (40 мс) не изменялся, а различие в двух режимах предъявления — иллюзорное движение и мерцание без ощущения движения — достигалось за счет изменения расстояния между двумя точками. Помимо анализа частот ЭЭГ в данном исследовании вычислялись значения вызванных потенциалов; было выявлено различие в их амплитудах в зависимости от наличия или отсутствия ощущения движения: в случае с восприятием иллюзорного движения амплитуды оказались выше. Аналогично в указанном исследовании проводился общий анализ частот и амплитуд без учета времени обработки стимула.

В исследованиях, направленных на изучение иллюзорного движения с помощью ЭЭГ, прослеживается тенденция наделения различных ритмов ЭЭГ функциональностью: в рамках этой тенденции ритмы выступают детерминантами возникновения того или иного субъективного опыта, а не свидетельством содержания уже свершившегося субъективного опыта. Если в исследовании [Kompass et al. 2000] рассматривалась выраженность частот на промежутке, связанном с предъявлением стимула, что затрудняет объяснение возникновения ощущения движения посредством вовлеченности в процесс восприятия различных ритмов, то в исследовании [Sanders et al. 2014] анализировался участок до предъявления стимула. Стимульный материал состоял из точек, предъявляемых попеременно сверху вниз с высокой или низкой частотой. Было обнаружено, что в случае, когда испытуемый отчитывался об ощущении движения в ответ на низкочастотный стимул, альфа-ритм перед его предъявлением был более выражен. Подобный эффект не наблюдался в отношении высокочастотных стимулов.

Поднимая вопрос о взаимодействии различных зон мозга при восприятии движения, нельзя не упомянуть исследование [Wibral et al. 2008], в рамках которого осуществлялась попытка дифференцировать компоненты вызванных потенциалов с учетом задействования различных кортикальных процессов в ходе восприятия иллюзорного движения. Удалось обнаружить, что обработка предъявляемого стимула начиналась в районе 60 мс после начала предъявления. Компонента, связанная с этой обработкой, была нечувствительна к изменяемым характеристикам стимула. Компонента, появляющаяся в районе 90 мс после предъявления второй точки, оказалась чувствительной к условию предъявления иллюзии или предъявления точек с длительным временным промежутком между ними. Однако авторы не интерпретировали наличие разницы в терминах возможного задействования интегративных процессов.

Другая группа исследователей [Takahashi, Yasunaga 2012] обнаружила, что имела место позитивная активность в районе 150–170 мс после предъявления второго элемента стимула. Так как основной целью описываемого исследования являлось изучение связи зрительного воображения с восприятием иллюзорного движения, авторы не анализировали наличие различий в компонентах вызванных потенциалов в зависимости от характеристик предъявляемых стимулов. Более того, интервалы между элементами стимулов, как и в предыдущем исследовании, составляли либо 200 мс, либо 400 мс, что не позволяло в достаточной степени гарантировать возникновение ощущения иллюзорного движения. Таким образом, данные двух последних исследований не позволяют генерализовать возможные выводы относительно иллюзорного движения в целом.

Теоретическая гипотеза моего исследования заключалась в том, что процесс восприятия иллюзорного движения базируется на неосознанной интеграции дискретных стимулов и последующем «выведении» интегрированного перцепта в сознание.

Ряд исследований установил, что к компонентам вызванных потенциалов, сопряженным с осознанием, относятся компоненты P100 и N200, а к компонентам, связанным с обработкой уже осознанных стимулов, — компонента P300 [Koivisto, Revonsuo 2010]. Таким образом, если обнаруживаются статистически значимые различия в мозговой активности с 100 до 300 мс отно-

сительно начала предъявления стимула (т. е. уже на осознанной стадии), есть основания полагать, что эти различия обусловлены неосознаваемыми процессами. Какая логика стоит за этим положением? Обсуждая процесс восприятия, мы с уверенностью можем сказать, что он включает длинную цепь неосознанной обработки зрительных стимулов: прежде чем стать содержимым сознательного опыта, сигнал от воспринимаемого объекта преодолевает немалый путь от сетчатки по зрительному нерву и далее — между различными структурами головного мозга. Поэтому характеристики феноменологии осознанного восприятия как стадии, следующей после указанного выше пути неосознанной обработки, должны обуславливаться и особенностями протекания этого неосознаваемого пути (предположение, что эти характеристики, наоборот, проявляются мгновенно с наступлением стадии осознанности, было бы эквивалентно признанию абсолютной случайности содержимого сознательного опыта).

Экспериментальные гипотезы заключались в следующем.

1. Различия в амплитудах компонент вызванных потенциалов обнаружатся в промежутке от 100 мс и до 300 мс после предъявления второй точки.

2. Ощущение иллюзорного движения сопряжено с подавлением альфа-ритма и увеличением выраженности бета- и гамма-ритмов в промежутке от 100 мс и до 300 мс после предъявления второй точки.

Методика

В исследовании приняли участие 23 человека, однако данные семи человек были убраны из рассмотрения из-за наличия слишком большого количества артефактов. Таким образом, анализируемая выборка состояла из 15 человек (4 мужчины, 11 женщин) в возрасте от 18 до 31 года. Все испытуемые имели нормальное или скорректированное до нормального зрение. Перед прохождением эксперимента каждый испытуемый подписывал согласие, текст которого информировал о том, что участие в эксперименте является добровольным, что испытуемый имеет право прервать участие в эксперименте в любой момент без объяснения причин и что информация и данные, полученные в ходе эксперимента, хранятся в условиях полной конфиденциальности.

Типы предъявляемых стимулов соответствовали трем условиям: отсутствию ощущения движения (мерцание), ощущению иллюзорного движения нескольких градаций, восприятию реального движения. Условием отсутствия ощущения движения (мерцания) соответствовало наличие пробела (пустого белого фона) длительностью 600 мс. Условию возникновения иллюзии движения нескольких градаций — отсутствие пробела (1-я степень), пробел длительностью 15 мс (2-я степень), 120 мс (3-я степень) и 250 мс (4-я степень). Реальное движение было представлено перемещением точки на 20 пикселей ($0,4^\circ$) каждые 30 мс. Каждая точка в любом условии предъявления иллюзии демонстрировалась по 150 мс. Важно отметить, что степени проявления иллюзии движения присваивались условиям предъявления стимулов с опорой на следующую зависимость: чем меньше длительность пробела между точками, тем более выражено иллюзорное движение. Справедливость этой зависимости освещается в разделе, где представлены результаты анализа поведенческих данных.

Перед началом эксперимента испытуемому демонстрировалась инструкция следующего содержания:

Здравствуйте! Благодарим Вас за интерес, проявленный к исследованию. В рамках эксперимента Вам будет предложено просмотреть ряд анимированных изображений и ответить на вопросы после просмотра каждого из них. Ответ «Да» соответствует клавише «1» на клавиатуре. Ответ «Нет» соответствует клавише «0» на клавиатуре. Старайтесь не размышлять над ответом слишком долго. Если до прохождения эксперимента у Вас возникли какие-либо вопросы, Вы можете задать их экспериментатору. Во время эксперимента старайтесь не производить резких телодвижений и не сжимать зубы. При необходимости Вы волны прервать прохождение эксперимента без объяснения причин. Когда будете готовы к прохождению эксперимента, нажмите «Пробел» на клавиатуре.

Испытуемого не ставили в известность относительно реальной цели эксперимента.

После нажатия на клавишу «Пробел» испытуемому предстояло просмотреть каждый из возможных стимулов по 50 раз (общее количество проб — 300). Стимулы предъявлялись в случайном порядке. Перед предъявлением каждого стимула в течение 1000 мс демонстрировался пустой белый экран. Он же демонстрировался и в течение 1000 мс после конца предъявления стимула.

Параллельно производилась запись электроэнцефалограммы с 14 отведений: F7, F3, F4, F8, T3, C3, C4, T4, T5, P3, P4, T6, O1, O2.

Затем после постстимульного белого экрана испытуемому было необходимо ответить на два вопроса: «Ощущали ли Вы движение точки?» и «Пропадала ли точка с экрана хотя бы на какой-то временной промежуток?» Под каждым предъявляемым вопросом присутствовала надпись о соответствии ответов клавишам на клавиатуре, чтобы минимизировать риск забывания изначального соответствия и последующих артефактов, связанных с переспрашиванием и уточнением. Вопросы вводились в экспериментальную процедуру с двумя целями: во-первых, для выявления преобладающего субъективного опыта («есть ощущение движения» / «нет ощущения движения») в ответ на конкретный тип стимула; во-вторых, для удержания внимания испытуемого.

Общая длительность экспериментальной процедуры варьировалась от 17 до 25 минут, что не слишком утомляло испытуемого. Однако в тех редких случаях, когда появлялись внешние (замедленная моторная реакция, частые вздохи и т. д.) и внутренние (яркая выраженность альфа-ритма в ЭЭГ) признаки усталости, при наличии достаточного количества проб (от 40 на каждый тип стимула) и при добровольном согласии испытуемого эксперимент прерывался.

Весь стимульный материал был создан в программе Synfig Studio (версия 1.2.1). Предъявление стимулов осуществлялось с помощью программы Presentation (Neurobehavioral Systems) (версия 20.1). Сохранение электроэнцефалограммы производилось с использованием программного обеспечения WinEEG («Мицар») (версия 2.126.97). Для записи ЭЭГ использовался электроэнцефалограф «Мицар-ЭЭГ 202» с частотой дискретизации 500 Гц, входным сопротивлением более 200 МОм, уровнем внутренних шумов менее 0,25 мкВ

и 24-битным АЦП. Были установлены следующие параметры электроэнцефалографической записи: скорость — 30 мм/с, чувствительность — 100 мкВ/с, ФВЧ — 0,53 Гц, ФНЧ — 30 Гц. Стимулы предъявлялись на мониторе Samsung SyncMaster 731BF с максимальным разрешением 1280 × 1024 и диагональю 17 дюймов.

Результаты

Перед анализом данных ЭЭГ электроэнцефалограмма проверялась на наличие артефактов. Участки ЭЭГ, связанные с физическими и физиологическими артефактами, удалялись. Далее осуществлялось разложение сигнала на независимые компоненты и удаление артефактных компонент. С помощью программы WinEEG проводилось вычисление вызванных потенциалов, а также вейвлет-анализ вызванных потенциалов по диапазону частот от 1 до 40 Гц.

Статистический анализ данных проводился с помощью программы SPSS Statistics 23. Прежде всего в ней вычислялось соотношение субъективных отчетов испытуемых относительно ощущения движения посредством критерия согласия Пирсона. С помощью дисперсионного анализа с повторными измерениями осуществлялась оценка различий между амплитудами компонент, возникающих при восприятии предъявляемых стимулов. Этот же анализ использовался при оценке различий между амплитудами ритмов ЭЭГ, выявленных посредством вейвлет-преобразования.

Зоной интереса для анализа ЭЭГ явились затылочные области — отведения О1 и О2, — поскольку в соответствии с ними наблюдаемые эффекты оказались наиболее выраженными.

Поведенческие данные

В ходе эксперимента испытуемые отвечали на два вопроса: «Ощущали ли Вы движение точки?» и «Пропадала ли точка с экрана хотя бы на какой-то временной промежуток?» В то время как роль второго вопроса заключалась в удержании внимания испытуемого на предъявляемых стимулах, предъявление первого вопроса было необходимо для того, чтобы удостовериться в соответствии установленных временных градаций стимулов (длительности пробела) и градаций выраженности ощущения иллюзорного движения. Эта мера была предпринята в связи с отсутствием установленных ранее универсальных временных параметров предъявления точек, которые гарантировали бы восприятие иллюзии или же его отсутствие. Поэтому, чтобы не проводить грань между степенями выраженности иллюзорного движения условно, субъективный отчет испытуемых принимался во внимание.

Полученные данные позволяют судить о статистически значимой взаимосвязи между длительностью пробела и отчетом испытуемого ($\chi^2(4, N = 3331) = 200,445, p < 0,001$). О наличии соответствия между временными характеристиками стимулов и субъективным ощущением выраженности движения можно судить с определенными оговорками (см. *Табл. 1*). В то время как имеет место преобладание одного типа ответов в случае с иллюзорным движением 1-й, 2-й и 3-й степеней, в отчетах, касающихся движения 4-й степени, наблюдается

некоторая амбивалентность. Наконец, разрыв между ответами при восприятии мерцания не столь велик, как в случае с первыми перечисленными стимулами. То, что субъективный отчет об ощущении движения нельзя назвать абсолютным, также подтверждается и вербальными утверждениями испытуемых в ходе постэкспериментального интервью, например: «Я не был уверен в том, что точно ощущаю движение, но все-таки что-то ощущалось».

Тем не менее полученные результаты демонстрируют ту взаимосвязь между длительностью пробела и выраженностью иллюзии, к которой осуществлялось обращение на стадии присваивания условиям предъявления стимулов степеней выраженности иллюзии. Поэтому в дальнейшем для облегчения понимания сохраним изначальные обозначения условий предъявления от 1-й степени до 4-й степени по мере убывания выраженности иллюзии и увеличения длительности пробела между точками, а также мерцания, соответствующего наименьшей выраженности иллюзии, максимальной длительности пробела и, предположительно, отсутствию иллюзии как таковой.

Табл. 1. Комбинационная таблица по параметрам длительности пробела и субъективных отчетов испытуемых

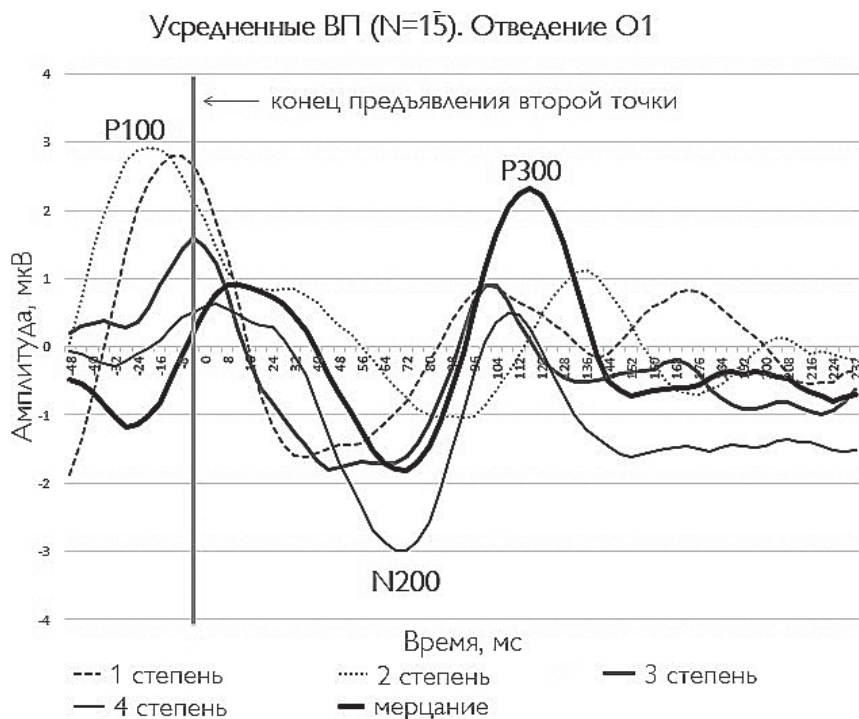
Table 1. Combination table on the parameters of duration of the gap and the subjective reports by the participants

			Отчет испытуемого об ощущении движения		Всего
			да	нет	
Длительность пробела	Нет пробела	Количество	505	161	666
	15 мс	Количество	490	179	669
	120 мс	Количество	407	257	664
	250 мс	Количество	336	328	664
	600 мс	Количество	305	363	668
Всего		Количество	2043	1288	3331

Данные ВП

Использование условия реального движения в качестве контрольного не оказалось результативным, поскольку на момент конца предъявления реального движения не удалось обнаружить выраженных компонент вызванных потенциалов, которые можно было бы сопоставить с соответствующими компонентами в условиях мерцания и иллюзорного движения. Поэтому описание результатов будет касаться исключительно статических стимулов.

Дисперсионный анализ с повторными измерениями выявил ряд значимых различий между амплитудами компонент вызванных потенциалов, возникающих после предъявления второй точки (см. Илл. 2).



Илл. 2. Усредненные значения вызванных потенциалов
по левому затылочному отведению

III. 2. Averaged values of event-related potentials at the left occipital site

Было обнаружено взаимодействие между типом стимула и амплитудой компоненты P100 в левом затылочном отведении, амплитудой P100 и амплитудой N200 в правом затылочном отведении. Различия в компоненте P300 не оказались статистически значимыми ни в одном отведении (см. Табл. 2).

Табл. 2. Результаты дисперсионного анализа амплитуд вызванных потенциалов
Table 2. ANOVA's results of ERPs' amplitudes

Отведение ЭЭГ	ВП	ANOVA	Размер эффекта
О1	P100	$F(4, 11) = 6,86, p < 0,01$	$\eta^2 = 0,71$
	N200	$F(4, 11) = 0,78, p = 0,56$	$\eta^2 = 0,22$
	P300	$F(4, 11) = 2,23, p = 0,13$	$\eta^2 = 0,45$
О2	P100	$F(2, 27,9)^* = 4,76, p < 0,05$	$\eta^2 = 0,25$
	N200	$F(2,2, 31,4)^{**} = 4,72, p < 0,05$	$\eta^2 = 0,25$
	P300	$F(4, 11) = 1,68, p = 0,22$	$\eta^2 = 0,38$

* Нарушение сферичности ($W(9) = 0,15, p < 0,01$), использована поправка Гринхауса — Гайссера

** Нарушение сферичности ($W(9) = 0,13, p < 0,01$), использована поправка Гринхауса — Гайссера

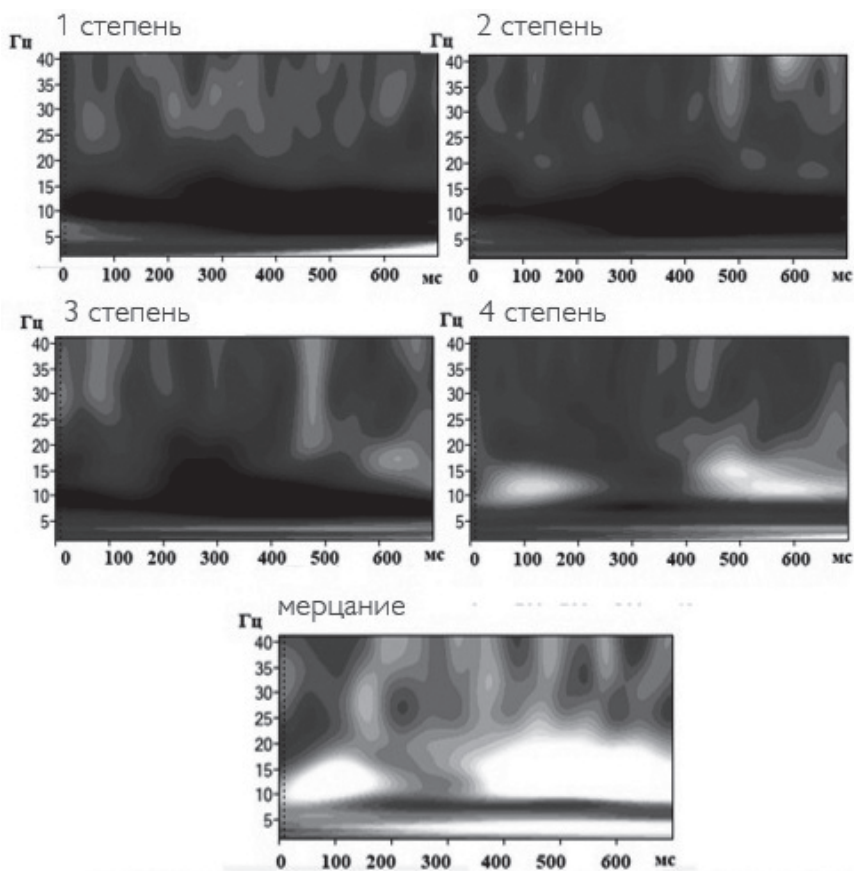
После проведения *post hoc* анализа (критерий Тьюки) было обнаружено, что амплитуда P100 в отведении О1 при восприятии иллюзии 2-й степени ($M = 3,82$, $SD = 2,53$) значимо выше, чем амплитуда этой же компоненты при восприятии иллюзии 3-й ($M = 1,76$, $SD = 1,82$), $p < 0,01$, и 4-й степени ($M = 1,48$, $SD = 1,5$), $p < 0,001$, а также мерцания ($M = 1,55$, $SD = 2,01$), $p < 0,05$.

Амплитуда N200 в отведении О2 при восприятии иллюзии 1-й степени ($M = -0,78$, $SD = 1,98$) значимо выше, чем амплитуда этой же компоненты при восприятии иллюзии 4-й степени ($M = -3,13$, $SD = 2,22$), $p < 0,05$.

Данные вейвлет-анализа

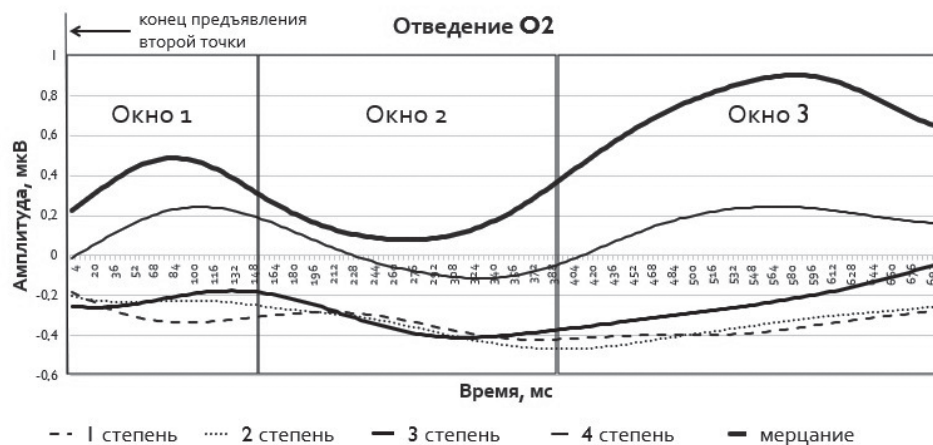
Результаты вейвлет-анализа продемонстрировали необходимость изучения различий выраженности альфа-ритма в диапазоне от 8 до 13 Гц (см. Илл. 3).

Усредненная динамика выраженности альфа-ритма была условно разбита на три временных окна, соответствующих повышению выраженности, понижению и вновь — повышению (см. Илл. 4).



Илл. 3. Усредненная частотно-временная динамика вызванных потенциалов по правому затылочному отведению

Ill. 3. Averaged time-frequency dynamics of event-related potentials at the right occipital site



Илл. 4. Динамика альфа-ритма по правому затылочному отведению

Ил. 4. Alpha power dynamics at the right occipital site

Статистически значимые различия между мощностью альфа-ритма имели место в отношении всех перечисленных окон (см. Табл. 3).

Табл. 3. Результаты дисперсионного анализа выраженности альфа-ритма

Table 3. ANOVA's results of alpha-band power

Отведение ЭЭГ	Окно	ANOVA	Размер эффекта
O1	1	$F(2,5, 35,6)^* = 10,76, p < 0,001$	$\eta^2 = 0,44$
	2	$F(1,58, 22,09)^{**} = 16,58, p < 0,001$	$\eta^2 = 0,54$
	3	$F(1,1, 15,4)^{***} = 5,82, p < 0,05$	$\eta^2 = 0,29$
O2	1	$F(1,86, 26,02)^{****} = 12,99, p < 0,001$	$\eta^2 = 0,48$
	2	$F(2,43, 34,05)^{*****} = 12,13, p < 0,001$	$\eta^2 = 0,46$
	3	$F(1,28, 17,94)^{*****} = 4,67, p < 0,05$	$\eta^2 = 0,25$

*Нарушение сферичности ($W(9) = 0,2, p < 0,05$), здесь и далее использована поправка Грин-хауса — Гайссера

** Нарушение сферичности ($W(9) = 0,04, p < 0,001$)

*** Нарушение сферичности ($W(9) = 0, p < 0,001$)

**** Нарушение сферичности ($W(9) = 0, p < 0,001$)

***** Нарушение сферичности ($W(9) = 0,2, p < 0,05$)

***** Нарушение сферичности ($W(9) = 0,001, p < 0,001$)

Лишь первые два окна в обоих отведениях выявили статистически значимые различия между амплитудами в конкретных условиях стимуляции после проведения post hoc анализа.

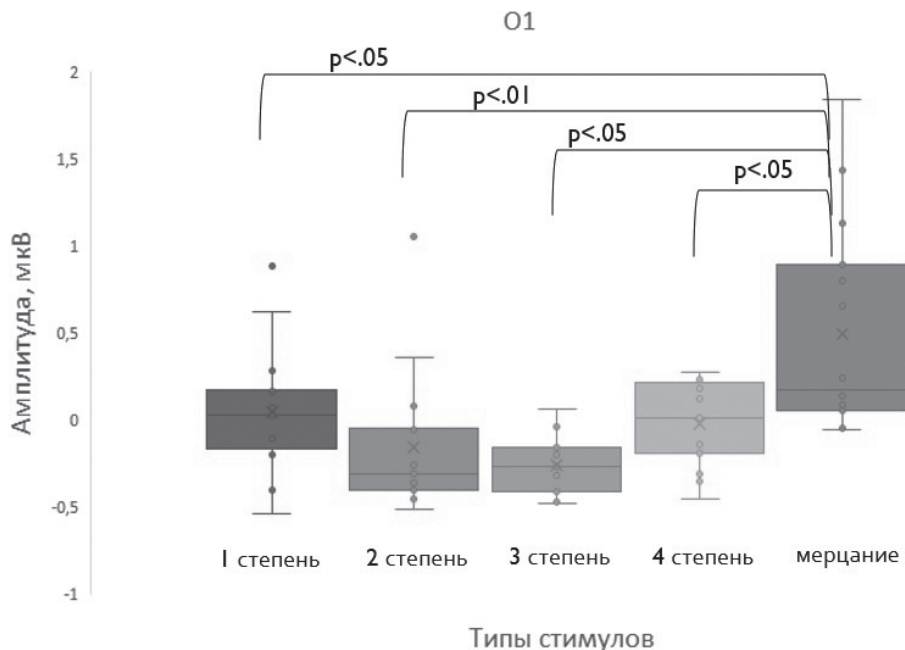
Мощность альфа-ритма по первому окну в отведении O1 при восприятии мерцания ($M = 0,49, SD = 0,59$) значимо выше, чем в условиях восприятия иллюзии 1-й степени ($M = 0,043, SD = 0,36, p < 0,05$, 2-й степени ($M = -0,16,$

$SD = 0,41$), $p < 0,01$, 3-й степени ($M = -0,26$, $SD = 0,16$), $p < 0,01$, и 4-й степени ($M = -0,027$, $SD = 0,24$), $p < 0,05$ (см. Илл. 5).

Мощность альфа-ритма по первому окну в отведении О2 при восприятии мерцания ($M = 0,54$, $SD = 0,25$) значимо выше, чем в условиях восприятия иллюзии 1-й степени ($M = -0,16$, $SD = 0,25$), $p < 0,001$, 2-й степени ($M = -0,12$, $SD = 0,36$), $p < 0,005$, и 3-й степени ($M = -0,12$, $SD = 0,23$), $p < 0,001$ (см. Илл. 6).

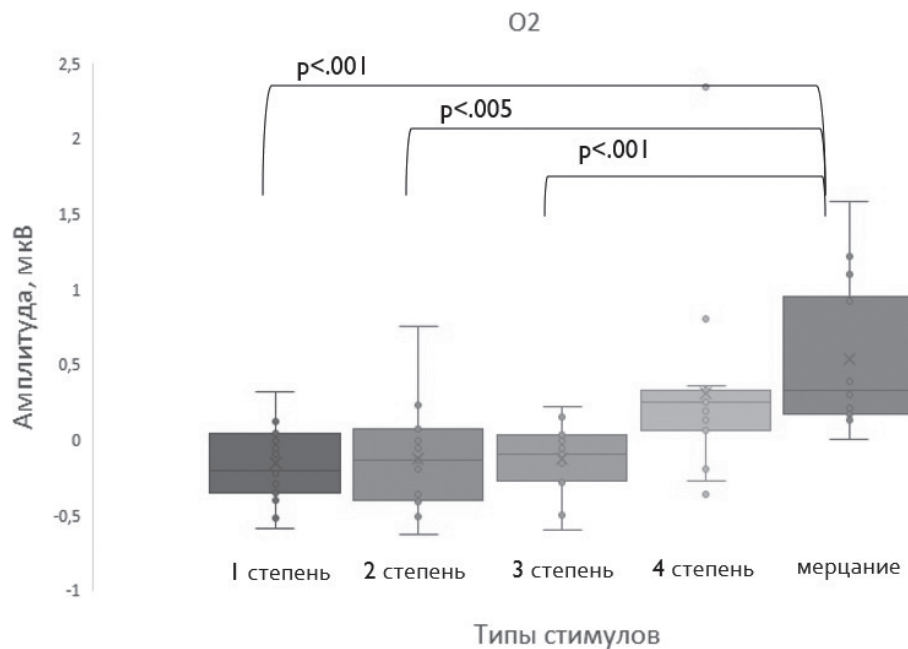
Во втором окне по левому затылочному отведению мощность альфа-ритма при восприятии мерцания ($M = -0,027$, $SD = 0,41$) значимо выше, чем в условиях восприятия иллюзии 1-й степени ($M = -0,56$, $SD = 0,18$), $p < 0,001$, 2-й степени ($M = -0,54$, $SD = 0,22$), $p < 0,001$, и 3-й степени ($M = -0,56$, $SD = 0,14$), $p < 0,005$. Также мощность альфа-ритма при восприятии иллюзии 4-й степени ($M = -0,4$, $SD = 0,18$) оказалась значимо выше, чем в условиях восприятия иллюзии 1-й степени ($M = -0,56$, $SD = 0,18$), $p < 0,05$, и 3-й степени ($M = -0,56$, $SD = 0,14$), $p < 0,001$ (см. Илл. 7).

Наконец, во втором окне по правому затылочному отведению мощность альфа-ритма при восприятии мерцания ($M = -0,07$, $SD = 0,38$) значимо выше, чем в условиях восприятия иллюзии 1-й степени ($M = -0,5$, $SD = 0,19$), $p < 0,005$, 2-й степени ($M = -0,49$, $SD = 0,35$), $p < 0,05$, и 3-й степени ($M = -0,5$, $SD = 0,14$), $p < 0,01$. Также мощность альфа-ритма при восприятии иллюзии 4-й степени ($M = -0,19$, $SD = 0,23$) оказалась значимо выше, чем в условиях восприятия иллюзии 1-й степени ($M = -0,5$, $SD = 0,19$), $p < 0,005$, 2-й степени ($M = -0,49$, $SD = 0,35$), $p < 0,05$, и 3-й степени ($M = -0,5$, $SD = 0,14$), $p < 0,005$ (см. Илл. 8).



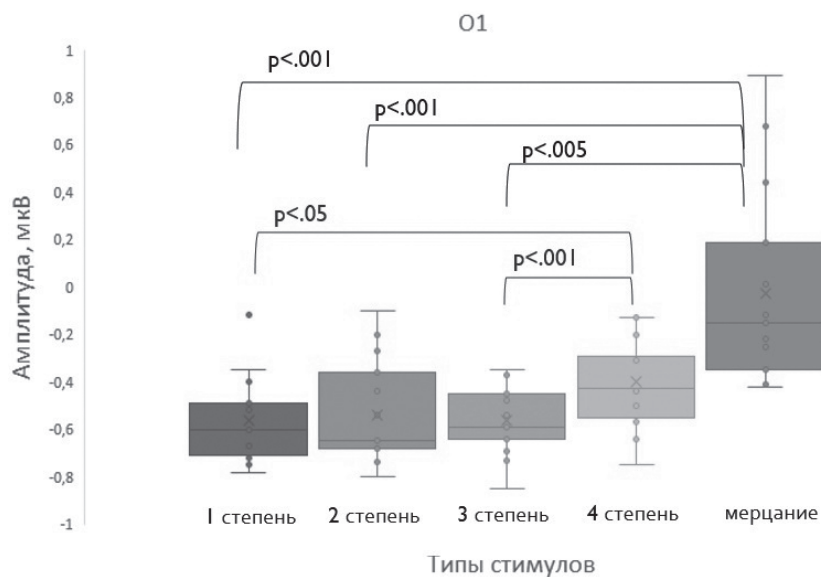
Илл. 5. Результаты *post hoc* анализа выраженности альфа-ритма по первому окну в отведении О1

III. 5. Results of *post hoc* analysis of alpha power at the site O1 in the first time window



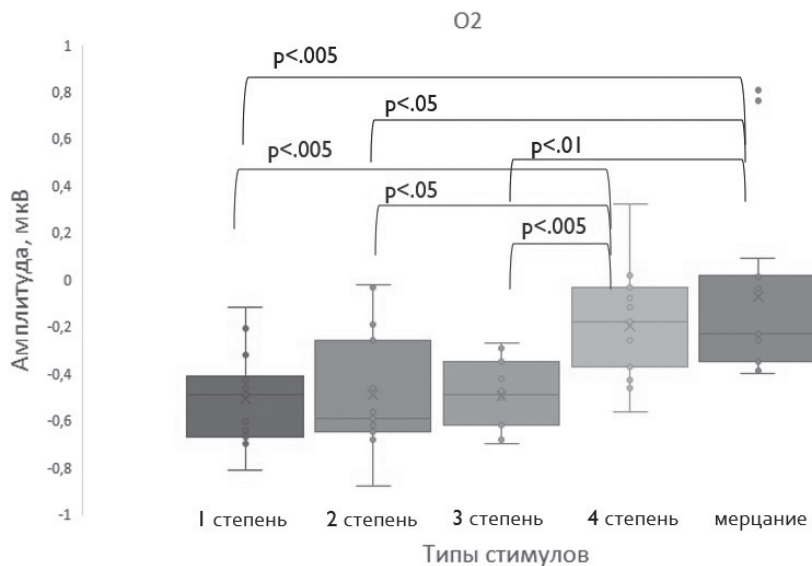
Илл. 6. Результаты *post hoc* анализа выраженности альфа-ритма
по первому окну в отведении O2

III. 6. Results of *post hoc* analysis of alpha power at the site O2 in the first time window



Илл. 7. Результаты *post hoc* анализа выраженности альфа-ритма
по второму окну в отведении O1

III. 7. Results of *post hoc* analysis of alpha power at the site O1
in the second time window



Илл. 8. Результаты *post hoc* анализа выраженности альфа-ритма по второму окну в отведении O2

III. 8. Results of *post hoc* analysis of alpha power at the site O2 in the second time window

Обсуждение результатов

Установим в качестве границы между осознанием стимула и последующей его обработкой латентность в районе 300 мс. Тогда компоненты P100 и N200 будем считать относящимися к осознанию стимула, а компоненту P300 — к процессам, происходящим уже после осознания.

Если рассматривать модель, в соответствии с которой объединение перцепта происходит после стадии осознания, нельзя ожидать различий в компонентах, связанных с осознанием второй точки, т. е. в компонентах P100 и N200, поскольку в этом случае точки осознавались бы одинаково. Присутствие в этих компонентах статистически значимых различий указывало бы на наличие процессов, возникающих на неосознанной стадии и детерминирующих эти различия.

Обнаруженное статистически значимое различие в компонентах P100 и N200 возможно было бы интерпретировать как свидетельство в пользу того, что к моменту появления этих компонент уже произошла интеграция статичных стимулов в единый перцепт. Данное различие наблюдается в отношении отведения O1 и компоненты P100. Тот факт, что различия наблюдаются попарно в отношении иллюзии 2-й степени и остальных стимулов за исключением иллюзии 1-й степени, позволяет судить о том, что эти различия касаются именно обработки стимулов. Впрочем, это суждение не соответствует тому обстоятельству, что аналогичные различия не наблюдаются в отношении не менее сильной иллюзии 1-й степени и остальных стимулов. Наконец, отсутствие статистически значимых различий в амплитудах при восприятии остальных стимулов между собой также не позволяет рассматривать компоненту P100 как основную кандидатуру на вклад в интегративные процессы, происходящие при восприятии иллюзорного движения.

Еще менее вероятным является вклад более поздней компоненты — N200 — в правом затылочном отведении, хоть и имеет место статистически значимое различие в амплитудах при восприятии иллюзии 1-й степени и иллюзии 4-й степени.

Таким образом, имеющиеся данные указывают на возможность осуществления интегративных процессов, связанных с генерацией цельного перцепта движения, на временном промежутке до 300 мс после предъявления второй точки. С учетом того, что компоненты вызванных потенциалов на данном промежутке принято относить к компонентам еще только происходящего осознания стимула, эти интегративные процессы могут носить неосознанный характер.

Данные, полученные посредством вейвлет-анализа, оказались более информативными, поскольку обнаруженные статистические различия в выраженности альфа-ритма открывают широкие возможности для интерпретации в силу глубоко изученной ингибиторной роли альфа-ритма [Rodriguez et al. 1999]. Если предположить, что в процессе восприятия имеет место универсальный интегративный процесс, его подавление (оно проявляется в увеличении степени выраженности альфа-ритма) должно проявляться наиболее сильно в случае с отсутствием восприятия иллюзорного движения. Напротив, понижение выраженности альфа-ритма должно быть индикатором осуществления интеграции.

Так, амплитуды в отведении O1 на промежутке до 300 мс после предъявления второй точки при мерцании значимо отличаются от амплитуд при восприятии всех остальных стимулов, которые в той или иной степени соответствуют наличию ощущения иллюзорного движения. Возможно, зависимость между амплитудами внутри группы с разными типами иллюзии нельзя назвать строго линейной; однако большую степень выраженности альфа-ритма и — как предположительное следствие — подавления интеграции в случае с отсутствием ощущения движения нельзя игнорировать. Аналогичные различия наблюдаются и в отведении O2 (за исключением отсутствия значимого различия между восприятием мерцания и восприятием иллюзии 4-й степени, которое может объясняться как раз тем, что иллюзия 4-й степени находится на условной границе между наличием ощущения иллюзорного движения и его отсутствием). Наличие аналогичных результатов подтверждает стабильность возникших тенденций, связанных с альфа-ритмом.

Как уже было указано ранее, даже при наличии статистически значимых различий зависимость между исследуемыми переменными не всегда возможно обозначить как линейную. Это может, в частности, указывать и на то, что при увеличении временного промежутка между точками возникает «необходимость» в большей интегративной деятельности и, как следствие, понижается выраженность альфа-ритма. Однако можно предположить, что существует порог, выше которого «необходимость» в интегративной деятельности отпадает, и выраженность альфа-ритма повышается. Таким образом, мы получаем криволинейную зависимость. Возможно, что описание отличий мозговой активности, сопряженной с восприятием иллюзорного движения, не должно ограничиваться просто сопоставлением амплитуд между собой, так как, скорее всего, необходимо учитывать и внутренние тенденции внутри групп предъявления иллюзорных и неиллюзорных стимулов.

В окне от 300 до 500 мс наблюдалось общее снижение альфа-ритма, что можно связать с вовлечением постперцептивных процессов, которые связаны, в частности, с готовностью испытуемого ответить на предъявляемые затем вопросы, а также с высокоуровневой оценкой того, что он только что воспринял.

Наблюдаемые статистически значимые различия в этом окне можно интерпретировать двояким образом: либо запрос субъективного отчета, осуществляемый после каждого предъявления стимула и, очевидно, вошедший у испытуемого в привычку, продуцировала необходимость в «ревизии» только что осознанного перцепта; либо данная «ревизия» все же носит универсальный характер. Если останавливаться на второй альтернативе, восприятие иллюзорного движения осуществляется в два этапа: сначала реализуется неосознанная интеграция дискретных стимулов, а затем вовлекаются процессы более высокого порядка, сопряженные с понижением альфа-ритма. Анализ данной возможности требует проведения дополнительных экспериментов.

Выводы

Обнаруженные различия в первичных компонентах P100 и N200 свидетельствуют о различиях в осознании второй точки в зависимости от типа воспринимаемого стимула.

Обнаруженные различия в выраженности альфа-ритма во временном окне до 300 мс после конца предъявления второй точки свидетельствуют о том, что интеграция перцепта может происходить за счет подавления альфа-ритма, который известен своей ингибиторной ролью.

Таким образом, если рассматривать темпоральное распределение альфа-ритма как электрофизиологический коррелят восприятия движения, основным выводом по итогам данного исследования является то, что интеграция статичных стимулов в единый перцепт происходит до осознания второй точки.

С учетом полученных результатов осознаваемое содержание восприятия может рассматриваться как функция неосознанной интеграции стимулов, зафиксированных в краткий промежуток времени до момента осознания. Это в очередной раз указывает на то, что процесс восприятия обладает рекуррентными характеристиками. Можно надеяться, что результаты настоящего исследования позволят расширить представления о нейрональных аспектах этого процесса.

Литература

- Coffin 1997 — *Coffin S.* Cortical EEG frequency composition and the quality of apparent motion in man // *Psychophysiology*. Vol. 14. No. 6. 1977. P. 586–589.
- Dennet 2017 — *Dennett D. C.* Consciousness explained. New York: Little, Brown, 2017.
- Eagleman 2001 — *Eagleman D. M.* Visual illusions and neurobiology // *Nature Reviews Neuroscience*. Vol. 2. No. 12. 2001. P. 920–926.
- Herzog et al. 2016 — *Herzog M. H., Kammer T., Scharnowski F.* Time slices: What is the duration of a percept? // *PLoS Biology*. Vol. 14. No. 4. 2016. e1002433.
- Koivisto, Revonsuo 2010 — *Koivisto M., Revonsuo A.* Event-related brain potential correlates of visual awareness // *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*. Vol. 34. No. 6. 2010. P. 922–934.
- Kompass et al. 2000 — *Kompass R., Hüfner R., Schröger E., Kaernbach C., Geissler H. G.* Alternative perceptual states ‘apparent motion’ and ‘perceived simultaneity’ lead to differences of induced EEG rhythms // *International Journal of Psychophysiology*. Vol. 38. No. 3. 2000. P. 253–263.
- Rodriguez et al. 1999 — *Rodriguez E., George N., Lachaux J. P., Martinerie J., Renault B., Varela F. J.* Perception’s shadow: Long-distance synchronization of human brain activity // *Nature*. Vol. 397. 1999. P. 430–433.

- Sanders et al. 2014 — Sanders L. L. O., Auksztulewicz R., Hohlefeld F. U., Busch N. A., Sterzer P. The influence of spontaneous brain oscillations on apparent motion perception // *NeuroImage*. Vol. 102. 2014. P. 241–248.
- Takahashi, Yasunaga 2012 — Takahashi J., Yasunaga D. Reported visual imagery and apparent motion: An event-related potential study // *NeuroReport*. Vol. 23. No. 15. 2012. P. 904–910.
- Wibral et al. 2008 — Wibral M., Bledowski C., Kohler A., Singer W., Muckli L. The timing of feedback to early visual cortex in the perception of long-range apparent motion // *Cerebral Cortex*. Vol. 19. No. 7. 2008. P. 1567–1582.

References

- Coffin, S. (1977). Cortical EEG frequency composition and the quality of apparent motion in man. *Psychophysiology*, 14(6), 586–589.
- Dennett, D. C. (2017). *Consciousness explained*. New York: Little, Brown.
- Eagleman, D. M. (2001). Visual illusions and neurobiology. *Nature Reviews Neuroscience*, 2(12), 920–926.
- Herzog, M. H., Kammer, T., Scharnowski, F. (2016). Time slices: What is the duration of a percept? *PLoS Biology*, 14(4), e1002433.
- Koivisto, M., Revonsuo, A. (2010). Event-related brain potential correlates of visual awareness. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, 34(6), 922–934.
- Kompass, R., Hüfner, R., Schröger, E., Kaernbach, C., Geissler, H. G. (2000). Alternative perceptual states ‘apparent motion’ and ‘perceived simultaneity’ lead to differences of induced EEG rhythms. *International Journal of Psychophysiology*, 38(3), 253–263.
- Rodriguez, E., George, N., Lachaux, J. P., Martinerie, J., Renault, B., Varela, F. J. (1999). Perception’s shadow: Long-distance synchronization of human brain activity. *Nature*, 397, 430–433.
- Sanders, L. L. O., Auksztulewicz, R., Hohlefeld, F. U., Busch, N. A., Sterzer, P. (2014). The influence of spontaneous brain oscillations on apparent motion perception. *NeuroImage*, 102, 241–248.
- Takahashi, J., Yasunaga, D. (2012). Reported visual imagery and apparent motion: An event-related potential study. *NeuroReport*, 23(15), 904–910.
- Wibral, M., Bledowski, C., Kohler, A., Singer, W., Muckli, L. (2008). The timing of feedback to early visual cortex in the perception of long-range apparent motion. *Cerebral Cortex*, 19(7), 1567–1582.

* * *

Информация об авторе

Дария Федоровна Клеева
студентка,
направление «Искусства
и гуманитарные науки» (бакалавриат),
Санкт-Петербургский государственный
университет
Россия, 190121, Санкт-Петербург,
Галерная ул., д. 58-60
Тел.: +7 (812) 320-07-29
✉ dkleeva@gmail.com

Information about the author

Daria F. Kleeва
Student,
Faculty of Liberal Arts and Sciences,
Saint Petersburg State University
Russia, 190121, Saint Petersburg,
Galernaya Str., 58-60
Tel.: +7 (812) 320-07-29
✉ dkleeva@gmail.com

А. П. Крюкова

ORCID: 0000-0001-8232-3951

✉ kryukova.1991@bk.ru

Самарский национальный исследовательский университет
им. академика С. П. Королева (Россия, Самара)

ВЛИЯНИЕ ЭКСПЛИЦИТНОГО ЗНАНИЯ НА ЭФФЕКТ ПЕРЕНОСА В ИМПЛИЦИТНОМ НАУЧЕНИИ

Аннотация. В статье описано исследование влияния эксплицитного знания на эффект переноса правил искусственной грамматики на решение сенсомоторных задач. Участники эксперимента обучались правилам искусственной грамматики. Задание контрольного этапа состояло в том, чтобы реагировать на появление двух разных стимулов. В экспериментальных группах всегда перед предъявлением стимула зеленого цвета появлялась грамматическая строка, перед предъявлением стимула желтого цвета — аграмматическая. В контрольных группах цвет стимула не зависел от грамматичности строки. В экспериментальной группе № 1 и контрольной группе № 1 испытуемым сообщали о наличии правила искусственной грамматики перед обучающим этапом; в экспериментальной группе № 2 и контрольной группе № 2 — после. В результате было обнаружено, что информирование о наличии правила после обучающего этапа снижает эффективность переноса имплицитно усвоенного знания искусственной грамматики на сенсомоторную деятельность.

Ключевые слова: имплицитное научение, эксплицитное знание, эффект переноса, научение искусственной грамматики, сенсомоторная деятельность

Благодарности. Исследование выполнено при поддержке РГНФ (проект № 16-16-63002) и РФФИ (проект № 16-06-00110).

Для цитирования: Крюкова А. П. Влияние эксплицитного знания на эффект переноса в имплицитном научении // Шаги/Steps. Т. 5. № 1. 2019. С. 104–111. DOI: 10.22394/2412-9410-2019-5-1-104-111.

Статья поступила в редакцию 1 октября 2018 г.
Принято к печати 2 ноября 2018 г.

A. P. Kryukova

ORCID: 0000-0001-8232-3951

✉ kryukova.1991@bk.ru

*Samara National Research University
named after Academician S. P. Korolyov (Russia, Samara)*

IMPACT OF EXPLICIT KNOWLEDGE ON THE TRANSFER EFFECT IN IMPLICIT LEARNING

Abstract. The article describes research into the impact of explicit knowledge on the transfer effect of artificial grammar rules on solving sensorimotor tasks. We analyzed the effect of transfer of implicit knowledge in a procedure which was irrelevant to the learning phase. 80 volunteers took part in the experiment. Participants learned the rules of artificial grammar in the training phase. The control phase was not standard for the method of “artificial grammar learning”. The task of the control phase was to react to the appearance of two different stimuli. In the experimental groups, a grammatical sequence always appeared before the presentation of a green stimulus, and an ungrammatical sequence before the presentation of a yellow stimulus. In the control groups, the color of the stimulus was not dependent on the grammaticality of a sequence. In experimental group № 1 and control group № 1, participants were informed about the existence of a rule of artificial grammar before the training phase; in experimental group № 2 and control group № 2 — afterwards. The results showed the effect of transfer: in experimental groups the time of sensorimotor reaction to stimuli associated with grammaticality of sequence was significantly less than in control groups. Explicit information about the existence of a rule of artificial grammar after the training phase reduces the effectiveness of transfer of implicitly learned knowledge of artificial grammar on sensorimotor activity.

Keywords: implicit learning, explicit knowledge, effect of transfer, artificial grammar learning, sensorimotor activity

Acknowledgements. This research was supported by the RHSF (project no. 16-16-63002) and the RFBR (project no. 16-06-00110).

To cite this article: Kryukova, A. P. (2019). Impact of explicit knowledge on the transfer effect in implicit learning. *Shagi/Steps*, 5(1), 104–111. DOI: 10.22394/2412-9410-2019-5-1-104-111. (In Russian).

Received October 1, 2018

Accepted November 2, 2018

Эффекты взаимодействия имплицитной и эксплицитной информации давно вызывают интерес когнитивных психологов (см.: [Агафонов 2006]). Так, А. Ребер — автор популярной экспериментальной техники «научение искусственной грамматике» — провел исследование, посвященное влиянию эксплицитного знания на имплицитное научение (неосознаваемое усвоение закономерностей). При использовании этого метода испытуемые на обучающем этапе запоминают строки, произвольно составленные из набора букв. Все строки составлены с помощью правила искусственной грамматики, которое испытуемым не объясняют. На тестовом этапе требуется определить, какие из новых строк соответствуют правилу (грамматические), а какие нет (аграмматические). Результаты выявили имплицитное научение: испытуемые верно расценили строки, но не могли сформулировать правило, на основании которого они это делали. Для исследования влияния эксплицитного знания одной группе испытуемых сообщили о наличии правила, определяющего расстановку букв (но не о том, в чем оно состоит), и просили специально искать его в строках на обучающем этапе. Другая группа узнала о правиле только после этапа обучения. Результаты показали, что в первой группе эксплицитные знания снизили эффективность определения грамматических и аграмматических строк на тестовом этапе [Reber 1976]. То есть вследствие интерференции эксплицитные процессы затруднили усвоение имплицитного знания. Однако в аналогичном эксперименте С. Чен обнаружил, что сообщение о существовании правила перед проведением обучающей процедуры, напротив, способствует увеличению верных решений и повышает уверенность в них [Chan 1992]. В свою очередь, З. Динес и Р. Скотт просили испытуемых на обучающем этапе обнаружить правило построения строк, а после каждого ответа при тестовой классификации оценить, был ли ответ основан на осознанном или неосознаваемом знании искусственной грамматики. Полученные данные сравнили с результатами тех испытуемых, которым после обучения сказали о наличии правила. Оказалось, что целенаправленный поиск правила на обучающем этапе не повлиял на классификацию строк при неосознаваемом знании, но увеличил количество верных ответов, основанных на осознанном знании [Dienes, Scott 2005]. В серии исследований с обратной связью были выявлены различные эффекты влияния эксплицитной информации, значительно изменяющей результативность имплицитного научения [Агафонов и др. 2015]. Таким образом, можно констатировать, что данные, накопленные в этой области, весьма противоречивы.

В предшествующих экспериментах использовались тестовые задания, релевантные обучению: классификация строк на основе усвоенного правила. Цель настоящего исследования заключалась в том, чтобы установить влияние эксплицитного знания о наличии искусственной грамматики на перенос. При этом рассматривался эффект переноса имплицитного знания на решение сенсомоторных задач, не относящихся к стандартным заданиям данного метода: испытуемым надо было реагировать на стимулы, связанные с грамматичностью строк.

Независимые переменные: 1) связь цвета целевого стимула с грамматичностью строки (наличие или отсутствие связи); 2) время сообщения о наличии правила (перед обучением или после него).

Зависимая переменная: эффект переноса, который определяется по результативности сенсомоторной деятельности.

Метод

Выборка. В эксперименте приняли участие 80 добровольцев обоего пола в возрасте от 18 до 45 лет ($M = 22$ года). Вся выборка была распределена на четыре группы: две экспериментальные (ЭГ1, ЭГ2) и две контрольные (КГ1, КГ2), по 20 человек в каждой.

Оборудование и стимульный материал. Для проведения эксперимента была разработана компьютерная программа. Экспериментальные процедуры проводились на персональном компьютере (диагональ экрана 15,6 дюйма). Использовались 40 грамматических и 25 аграмматических строк, созданных с помощью искусственной грамматики, опубликованной в [Brooks, Vokey 1991].

Процедура. В каждой группе были разные экспериментальные условия. Процедура строилась в пять этапов: предварительный, обучающий, тестовый, контрольный, постэкспериментальное интервью.

ЭГ1. На предварительном этапе было измерено время реакции испытуемых для последующего сравнения с аналогичным показателем контрольного этапа.

Далее использовалась техника «научение искусственной грамматике». Перед началом обучающего этапа испытуемым сообщили, что им будут предъявляться строчки из букв, которые составлены по определенным правилам; показали и объяснили искусственную грамматику (но не ту, которую использовали при генерации строк для данного эксперимента, что также было пояснено). Затем испытуемые запоминали 15 грамматических строк (время экспозиции строки — 3 с). Тестовый этап представлял собой классификацию 20 строк (в случайном порядке предъявлялись 10 соответствующих и 10 не соответствующих правилу обучающего этапа строк) на грамматические и аграмматические для выявления испытуемых, имплицитно усвоивших искусственную грамматику. Для закрепления научения после каждого ответа испытуемым сообщалось о том, верным он был или ошибочным. На контрольном этапе предъявлялась строка, через 2 с над ней в течение 300 мс демонстрировался кружок. Участникам надо было как можно быстрее нажать клавишу «←» при экспозиции кружка зеленого цвета или клавишу «→» при появлении кружка желтого цвета. Условия были следующими: грамматическая строка всегда предвляла появление зеленого кружка; аграмматическая — желтого. О существовании связи типа строки с цветом кружка не сообщалось. Испытуемые решали 30 таких сенсомоторных задач (15 грамматических и 15 аграмматических строк предъявлялись в случайном порядке).

КГ1. Условия отличались от ЭГ1 тем, что на контрольном этапе не было связи грамматичности строки с цветом кружка, т. е. зеленый кружок появлялся как при грамматической, так и при аграмматической строке.

ЭГ2. Условия повторяли ЭГ1, но испытуемые узнавали о наличии правила после обучающего этапа.

КГ2. Условия отличались от ЭГ2 отсутствием связи грамматичности строки с цветом кружка на контрольном этапе.

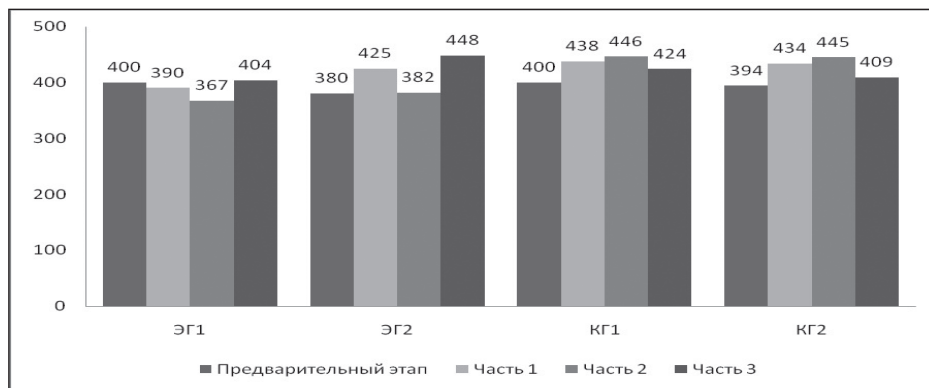
В завершении эксперимента испытуемые отвечали на вопросы постэкспериментального интервью. Испытуемых просили написать, какие они заметили правила расстановки букв в строках, биграммы, триграммы.

Результаты

При обработке, проводившейся с применением *t*-критерия Стьюдента, учитывались только результаты испытуемых, имплицитно усвоивших искусственную грамматику. К этим испытуемым были отнесены те, у кого по результатам тестового этапа было больше 10 верных ответов. Далее из них были отобраны только те испытуемые, которые при ответе на вопросы интервью не эксплицировали правило и связь стимулов: ЭГ1 — 14 человек (61% верных ответов, $M = 12,2$), ЭГ2 — 12 человек (64%, $M = 12,8$), КГ1 — 16 человек (62%, $M = 12,4$), КГ2 — 12 человек (61%, $M = 12$).

Чтобы рассмотреть динамику времени реакции при решении 30 сенсомоторных задач на контрольном этапе, результаты были разделены на три части: часть 1 — время реакции при выполнении первых десяти заданий; часть 2 — время выполнения вторых десяти заданий; часть 3 — время выполнения третьих десяти заданий (см. Илл. 1).

Сравнение времени реакции показало, что эффект переноса (т. е. значимое уменьшение времени реакции при решении сенсомоторных задач на контрольном этапе в экспериментальных условиях, в отличие от контрольных) имеет место в ЭГ1 в 1-й и 2-й частях. В ЭГ2 во второй части время значимо меньше, чем в КГ2, однако оно не отличалось от времени предварительного этапа ЭГ2 ($t(21) = 0,2$, $p = 0,734$) (см. Илл. 1 и Табл. 1).



Илл. 1. Среднее время реакции (мс)

Ill. 1. Mean reaction time (ms)

Таблица 1. Сравнение результатов экспериментальных и контрольных групп

Table 1. Comparison of results of experimental and control groups

Сравнение	значение t	df	p -уровень
ЭГ1 (часть 1) с КГ1 (часть 1)	4	28	< 0,001
ЭГ1 (часть 2) с КГ1 (часть 2)	5	25	< 0,001
ЭГ1 (часть 3) с КГ1 (часть 3)	1,5	28	0,09
ЭГ2 (часть 1) с КГ2 (часть 1)	0,8	19	0,58
ЭГ2 (часть 2) с КГ2 (часть 2)	3	22	0,001
ЭГ2 (часть 3) с КГ2 (часть 3)	2,7	20	0,004

Для анализа влияния эксплицитного знания о наличии правила на эффект переноса сравнивалось время реакции контрольного этапа в экспериментальных группах. Было обнаружено, что в ЭГ1 время реакции значительно меньше, чем в ЭГ2 (см. Илл. 1 и Табл. 2). Предположительно это произошло потому, что эксплицитная информация о существовании правила, которую сообщили после обучения, способствовала поиску правил построения строк на тестовом этапе. Возможно, обратная связь, свидетельствующая о том, верным ли был ответ или ошибкой, усилила этот процесс научения в ЭГ2. Это могло привести к большей усталости испытуемых в ЭГ2 к контрольному этапу, что сделало реакцию более долгой.

Таблица 2. Сравнение результатов экспериментальных групп
(*p*-уровни *t*-критерия Стьюдента)

Table 2. Comparison of results of experimental groups (*p*-levels of Student's *t*-test)

ЭГ2 \ ЭГ1	Предварительный этап	Часть 1	Часть 2	Часть 3
Предварительный этап	0,331	0,569	0,083	0,048
Часть 1	0,04	0,000	0,000	0,043
Часть 2	0,083	0,646	0,049	0,036
Часть 3	0,000	0,000	0,000	0,000

Заключение

В эксперименте был обнаружен эффект переноса имплицитного знания искусственной грамматики, проявляющийся в ускорении сенсомоторной реакции на целевые стимулы, которые связаны с грамматичностью строк. Объяснение эффекта состоит в том, что после серии предъявлений стимульного материала испытуемые неосознанно усваивают закономерность, согласно которой грамматические и аграмматические строки предваряют появление определенных стимулов. Поэтому имплицитное понимание типа строки приводит к более быстрой реакции на стимул, связанный со строкой. Таким образом, перенос возможен как на новые стимулы [Altmann et al. 1995], так и на другой вид когнитивной деятельности.

При рассмотрении влияния эксплицитного знания оказалось, что информирование о наличии правила после обучающего этапа снижает эффективность переноса имплицитного знания искусственной грамматики на решение сенсомоторных задач. Полученные данные не согласуются с результатами А. Ребера. Возможно, на увеличение времени реакции повлияла обратная связь, которая могла способствовать поиску правил и, следовательно, большей усталости испытуемых. Подобная обратная связь отсутствовала на тестовом этапе в вышеописанном эксперименте Ребера [Reber 1976].

Литература

- Агафонов 2006 — Агафонов А. Ю. Когнитивная психомеханика сознания, или как сознание неосознанно принимает решение об осознании. Самара: Универс групп, 2006.
- Агафонов и др. 2015 — Агафонов А. Ю., Бурмистров С. Н., Козлов Д. Д., Шилов Ю. Е. Исследования влияния обратной связи на эффективность научения и когнитивной деятельности (обзор экспериментальных результатов) // Известия Самарского научного центра Российской академии наук. Т. 17. № 1(2). 2015. С. 293–296.
- Altmann et al. 1995 — Altmann G. T., Dienes Z., Goode A. Modality independence of implicitly learned grammatical knowledge // Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition. Vol. 21. No. 4. 1995. P. 899–912.
- Brooks, Vokey 1991 — Brooks L. R., Vokey J. R. Abstract analogies and abstracted grammars: Comments on Reber (1989) and Mathews et al. (1989) // Journal of Experimental Psychology: General. Vol. 120. No. 3. 1991. P. 316–323.
- Chan 1992 — Chan C. Implicit cognition processes: Theoretical issues and applications in computer design system: Unpublished PhD dissertation / Univ. of Oxford. Oxford, 1992.
- Dienes, Scott 2005 — Dienes Z., Scott R. Measuring unconscious knowledge: Distinguishing structural knowledge and judgment knowledge // Psychological Research. Vol. 69. No. 5. 2005. P. 338–351.
- Reber 1976 — Reber A. S. Implicit learning of synthetic languages: The role of instructional set // Journal of Experimental Psychology: Human Learning and Memory. Vol. 2. No. 1. 1976. P. 88–94.

References

- Agafonov, A. Yu. (2006). *Kognitivnaia psikhomekhanika soznaniia, ili kak soznanie prinimaet reshenie ob osoznanii* [Cognitive psychomechanics of consciousness, or how consciousness makes a decision about awareness]. Samara: Univers group. (In Russian).
- Agafonov, A. Yu., Burmistrov, S. N., Kozlov, D. D., Shilov, Yu. Ye. (2015). Issledovanie vliianiia obratnoi svyazi na effektivnost' naucheniia i kognitivnoi deiatel'nosti (obzor eksperimental'nykh rezul'tatov) [Researches of feedback effects on learning efficacy and cognitive activity (review of experimental results)]. *Izvestiia Samarskogo nauchnogo tsentra Rossiiskoi akademii nauk* [Izvestia of Samara Scientific Center, Russian Academy of Sciences], 17(1(2)), 293–296. (In Russian).
- Altmann, G. T., Dienes, Z., Goode, A. (1995). Modality independence of implicitly learned grammatical knowledge. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 21(4), 899–912.
- Brooks, L. R., Vokey, J. R. (1991). Abstract analogies and abstracted grammars: Comments on Reber (1989) and Mathews et al. (1989). *Journal of Experimental Psychology: General*, 120(3), 316–323.
- Chan, C. (1992). *Implicit cognition processes: Theoretical issues and applications in computer design system* (Unpublished PhD dissertation, Univ. of Oxford).
- Dienes, Z., Scott, R. (2005). Measuring unconscious knowledge: Distinguishing structural knowledge and judgment knowledge. *Psychological Research*, 69(5), 338–351.
- Reber, A. S. (1976). Implicit learning of synthetic languages: The role of instructional set. *Journal of Experimental Psychology: Human Learning and Memory*, 2(1), 88–94.

* * *

Информация об авторе

Алена Павловна Крюкова

ассистент,

кафедра общей психологии,

Самарский национальный

исследовательский университет

им. академика С. П. Королева

Россия, 443086, Самара, Московское

шоссе, д. 34

Тел.: +7 (846) 337-99-80

✉ kryukova.1991@bk.ru

Information about the author

Alyona P. Kryukova

Assistant,

Department of General Psychology,

Samara National Research University named

after Academician S. P. Korolyov

Russia, 443086, Samara, Moskovskoe

Highway, 34

Tel.: +7 (846) 337-99-80

✉ kryukova.1991@bk.ru

А. Д. Савинова^а

ORCID: 0000-0003-0593-2408

✉ anuta1334@yandex.ru

С. Ю. Коровкин^а

ORCID: 0000-0001-7890-4366

✉ korovkin_su@list.ru

^а Ярославский государственный университет
им. П. Г. Демидова (Россия, Ярославль)

РЕШЕНИЕ ЗАДАЧ В УСЛОВИЯХ РАЗНООБРАЗНОЙ ЗАГРУЗКИ РАБОЧЕЙ ПАМЯТИ

Аннотация. На данный момент получены противоречивые данные о том, как рабочая память включена в процесс решения инсайтных задач. Мы считаем, что измерение загрузки рабочей памяти в ходе решения задачи поможет получить более четкое представление о вовлеченных процессах и объяснить существующие противоречия. В исследовании использовалась парадигма двойного задания для отслеживания динамики загрузки рабочей памяти при решении задачи. Мы варьировали такие параметры, как сложность задания для загрузки рабочей памяти и тип мыслительной задачи (инсайтная и алгоритмизированная). Результаты показали, что динамика загрузки рабочей памяти при решении инсайтных задач отличается от таковой при решении алгоритмизированных задач. Сложность задания-зонда влияет на общее время реакции в обоих типах задач. Загрузка рабочей памяти в ходе решения алгоритмизированных задач увеличивается от этапа к этапу из-за распределения когнитивных ресурсов на промежуточные вычисления. Характер динамики загрузки рабочей памяти при решении инсайтных задач остается спорным. Инсайтные задачи задействуют рабочую память на всем протяжении решения, а также что центральный исполнитель играет важную роль непосредственно перед отысканием решения.

Ключевые слова: инсайт, рабочая память, задание-зонд, управляющие функции

Благодарности. Работа выполнена при финансовой поддержке гранта РФФИ 17-06-00672 и гранта Президента РФ МК-722.2017.6.

Для цитирования: Савинова А. Д., Коровкин С. Ю. Решение задач в условиях разнообразной загрузки рабочей памяти // Шаги/Steps. Т. 5. № 1. 2019. С. 112–127. DOI: 10.22394/2412-9410-2019-5-1-112-127.

Статья поступила в редакцию 1 октября 2018 г.
Принято к печати 30 октября 2018 г.

© А. Д. САВИНОВА, С. Ю. КОРОВКИН

A. D. Savinova ^a

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0593-2408>
✉ anuta1334@yandex.ru

S. Yu. Korovkin ^a

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7890-4366>
✉ korovkin_su@list.ru

^a Yaroslavl Demidov State University (Russia, Yaroslavl)

PROBLEM SOLVING UNDER DIFFERENT TYPES OF WORKING MEMORY LOAD

Abstract. Numerous studies of insight problem solving are focused on working memory system. We obtained contradictory data about how working memory is involved in the insight process. We argue that measuring the dynamics of working memory over the course of problem solving can provide a more refined view regarding the process as a whole and explain the existing controversies. Our study employed a dual task paradigm to track the dynamics of working memory load during problem solving. We varied the complexity of the probe-task and the problem type (insight and algorithmized). The results indicated that the dynamics of working memory load in insight problems differ from those in algorithmized problems. The complexity of the probe-task affects the total reaction times in both types of problem solving. We found that the working memory load in algorithmized problems increases from stage to stage due to the allocation of cognitive resources to interim calculations. The nature of the dynamics of working memory load in insight problems remains debatable. We can claim that insight problem solving places demands on working memory during the entire problem solving process and that the central executive system plays an important role just prior to solution.

Keywords: insight, working memory, probe-task, executive functions

Acknowledgements. The paper was supported by the Russian Foundation for Basic Research, grant no. 17-06-00672, and the grant of the Russian President, MK-722.2017.6.

To cite this article: Savinova, A. D., Korovkin, S. Yu. (2019). Problem solving under different types of working memory load. *Shagi / Steps*, 5(1), 112–127. DOI: 10.22394/2412-9410-2019-5-1-112-127. (In Russian).

Received October 1, 2018

Accepted October 30, 2018

Введение

Большинство работ, посвященных творчеству, ограничивается описанием и диагностикой креативности — способности человека к продуцированию новых идей. Однако подобный подход не может быть исчерпывающим, так как рассчитан в большей степени на поверхностное описание корреляционных связей. В нашей работе нам бы хотелось перевести понимание творчества в форму более четкого и проверяемого научного понятия. В связи с этим мы решили временно сузить понимание творческого процесса до инсайтного решения задач.

Под инсайтом мы понимаем такое решение мыслительной задачи, для успешного выполнения которого требуется смена операторов или системы их применения, а новые операторы и правила решателю неизвестны (неочевидны или не актуализированы). При этом оператор — это некие правила преобразования, которыми можно воспользоваться для изменения текущего состояния [Simon 1977]. Таким образом, инсайт — это некое преобразование текущего тупикового состояния задачи в новое состояние, ранее не актуализированное и кажущееся недостижимым.

На данный момент все так же актуален спор о том, есть ли какие-либо отличия инсайтного решения от решения иных типов. На этот счет существует как минимум два подхода — неспецифический и специфический. С точки зрения первого подхода, инсайтное решение не имеет никаких особенных механизмов, отличающих его от решения других задач. Все различия, получаемые в экспериментах, носят количественный, а не качественный характер [Simon 1977; Weisberg, Alba 1981]. Второй подход основан на противоположной точке зрения: инсайтное решение требует специфических механизмов, лежащих в основе экспериментальных различий. При этом описаны когнитивные структуры, с которыми эти различия могут быть связаны, — эмоции [Валуева 2015], метакогниции [Metcalfе, Wiebe 1987], изменение репрезентации [Ohlsson 1992], рабочая память [DeCarо et al. 2016].

Противоречия в исследованиях рабочей памяти

В данной работе мы решили сосредоточиться на различиях, связанных с ролью рабочей памяти, а именно на работе центрального исполнителя в терминах А. Бэддели [Baddeley 2002]. Центральный исполнитель связан с выполнением таких функций, как сохранение и переключение внимания между различными источниками информации, игнорирование нерелевантной информации и шума, установление связи с долговременной памятью для извлечения из нее операторов, свойств объектов и т. д. Выбор рабочей памяти как возможного источника различий между инсайтными и иными мыслительными задачами был сделан нами неслучайно. Дело в том, что существует большое количество исследований, посвященных взаимоотношениям рабочей памяти и мыслительных процессов, но однозначного решения о том, какова роль рабочей памяти в инсайте, нет.

С одной стороны, есть множество данных, посвященных положительному влиянию объема рабочей памяти на решение инсайтных задач [Cinap,

Doğan 2013; Chuderski 2014]: чем больше объем рабочей памяти у решателя, тем более творческие и креативные идеи он предлагает. С другой стороны, в некоторых работах показано, что большой объем рабочей памяти может сказываться негативно на решении инсайтных задач, так как приводит к выбору сложных и неэффективных стратегий решения [Beilock, DeCaro 2007; DeCaro et al. 2016; Jarosz et al. 2012]. Но есть данные и о том, что рабочая память влияет по-разному в зависимости от типа задачи [Ash, Wiley 2006] и от того, на какой стадии решения задачи находится решатель [Fleck 2008].

Некоторые из имеющихся противоречий можно объяснить различиями в процедуре и материалах, используемых в исследованиях. Однако большая часть расхождений связана с такими факторами, как гетерогенность процесса решения и сложная природа самой рабочей памяти. Гетерогенность процесса решения заключается в том, что решение инсайтных задач имеет несколько стадий (понимание задачи, построение репрезентации, переструктурирование репрезентации, тупик и т. п.), которые могут быть связаны различным образом с рабочей памятью. Например, с точки зрения гипотезы селективного забывания, на стадии тупика происходит очистка памяти от части информации [Simon 1977; Ohlsson 1992], т. е. данная стадия должна быть менее требовательной к ресурсам рабочей памяти. Таким образом, отношения между рабочей памятью и процессами решения инсайтных задач могут изменяться от стадии к стадии [DeCaro et al. 2017], а значит, необходимо изучать то, как на каждой стадии решения проявляет себя рабочая память.

Вторая возможная причина расхождений результатов исследований связана со сложной природой рабочей памяти. На данный момент нет однозначных взглядов на то, как устроена рабочая память, является ли она слотовой или ресурсной структурой [Ma et al. 2014]. Проблема усугубляется тем, что разные исследователи используют не только разные модели рабочей памяти, но и разные методические подходы, сравнение результатов которых подчас невозможно. В настоящее время предложены и экспериментальные подходы, и исследование индивидуальных различий [Hambrick, Engle 2003]. Экспериментальные процедуры обычно связаны с парадигмой дистракторов и предполагают отвлечение одной из систем рабочей памяти для выявления ее роли в исследуемом процессе. Анализ индивидуальных различий базируется на концепции количества элементов, хранящихся в рабочей памяти в тот или иной момент времени.

Задание-зонд

В нашей работе мы решили исследовать динамику изменений рабочей памяти на разных этапах решения инсайтных и алгоритмизированных задач. Однако обычные методы, используемые для изучения рабочей памяти, не подходят для отслеживания динамических изменений. В связи с этим мы адаптировали методику задания-зонда, применяемую для исследования внимания, к решению задач. Данная методика основывается на ресурсной модели и экспериментальной технике Д. Канемана [Kahneman 1973]. С точки зрения данной модели, когнитивный ресурс ограничен и распределяется между разными процессами в зависимости от их субъективной важности. Таким образом, если

испытуемый выполняет два задания одновременно, то увеличение сложности основного — и субъективно более важного — задания приведет к ухудшению или отмене выполнения второго задания. Второе задание обычно называется заданием-зондом. На основе эффективности выполнения задания-зонда можно судить о том, сколько ресурса требует основное задание. Данный метод особенно полезен в тех случаях, когда выполнение основного задания невозможно отслеживать непосредственно.

В эксперименте испытуемые выполняли два задания: решение задачи (основное задание) и дополнительное задание в виде выбора из ряда альтернатив (задание-зонд). Поскольку задания выполнялись одновременно, увеличение времени реакции на задание-зонд покажет нам, что основная задача требует в данный момент времени больше ресурса для своего выполнения. Для сравнения различных задач, решаемых разными испытуемыми, нам было необходимо упорядочить все данные и привести их к единой структуре анализа. Для этого мы решили делить все время решения задачи на несколько равных по времени этапов (в данном случае на три этапа). Например, если время решения задачи равно 300 с, то первые 100 с относятся к первому этапу, вторые 100 с — ко второму, а третьи 100 с — к третьему этапу. Разделение процесса решения на три этапа позволяет нам отслеживать динамику решения задач.

Данная методика позволит нам ответить на ряд вопросов.

1. Необходима ли рабочая память для решения инсайтных задач? Различается ли загрузка рабочей памяти в условии решения инсайтной и алгоритмизированной задачи?

2. Отличаются ли инсайтные и алгоритмизированные задачи по включенности в их решение центрального исполнителя рабочей памяти?

3. Есть ли специфические паттерны загрузки рабочей памяти для инсайтных и алгоритмизированных задач?

Экспериментальное исследование

Данный эксперимент был построен для проверки гипотез о том, какова роль рабочей памяти в решении инсайтных задач. Мы предположили следующее.

1. Рабочая память необходима для решения инсайтных задач, но в меньшей степени, чем для задач алгоритмизированных.

Для подтверждения данной гипотезы необходимо, чтобы загрузка рабочей памяти в ходе решения инсайтных задачах была значимо больше, чем при выполнении одиночного зондового задания, но значимо ниже, чем при решении алгоритмизированных задач.

2. Задания-зонды изымают ресурс рабочей памяти у решения задачи пропорционально их сложности.

Для подтверждения гипотезы необходимо, чтобы сложные зондовые задания показывали значимо более высокую загрузку рабочей памяти, чем простые зонды. Сложность зондовых заданий должна сказываться на времени реакции, но не на изменении паттерна загрузки рабочей памяти для инсайтных и алгоритмизированных задач.

3. Разные этапы решения задач по-разному требовательны к ресурсу рабочей памяти.

Мы предполагаем, что окончание решения и инсайтных, и алгоритмизированных задач будет требовать значительно большего ресурса рабочей памяти, чем начало решения. Подтверждение данного положения возможно в случае значимо большей загрузки рабочей памяти на третьем этапе по сравнению с первым, причем данный результат должен отмечаться при решении обоих типов задач.

Для проверки выдвинутых гипотез нами был построен эксперимент с одной зависимой переменной (время реакции в задании-зонде), двумя независимыми переменными (тип задачи, тип зонда) и одной группирующей переменной (этапы решения).

Методика

Выборка

В экспериментальной группе было 32 испытуемых (25 женщин) в возрасте от 18 до 34 лет ($M = 22,16$, $SD = 3,18$). В контрольной группе также было 32 человека (22 женщины) в возрасте от 18 до 28 лет ($M = 21,66$, $SD = 2,61$). Большая часть выборки была собрана на базе ЯрГУ им. П. Г. Демидова. Все испытуемые проходили эксперимент индивидуально и добровольно, участие в эксперименте не оплачивалось.

Стимульный материал

Мы использовали парадигму двойного задания с решением основной задачи и выполнением дополнительного задания-зонда. Мы использовали два типа зондовых заданий:

Простое задание-зонд. На экране компьютера появлялась одна из двух возможных альтернатив — черный круг или черный квадрат. Когда испытуемый видел черный круг, ему необходимо было нажимать стрелку влево; черный квадрат — стрелку вправо. Задание нужно было выполнять как можно быстрее и точнее на всем протяжении решения основной задачи.

Сложное задание-зонд. Данное условие аналогично простому варианту, но с большим количеством альтернатив. Теперь если испытуемый видит круг, треугольник или пятиугольник, он нажимает стрелку влево; если он видит квадрат, крест или шестиугольник — стрелку вправо.

Все задания-зонды располагались в центре экрана и были окрашены в черный цвет. Цвет фона был белым. Между каждым стимулом был краткий перерыв (100 мс) в виде белого экрана. Задания-зонды были выбраны таким образом, чтобы было возможно их одновременное выполнение с основным заданием.

Мы также использовали два типа основных задач.

Алгоритмизированные задачи. Это задачи с четкими условиями, алгоритмом решения и ответом, логически вытекающим из условий. Испытуемые знают все важные операторы для решения и строят верную репрезентацию условий. Пример задачи:

Первая машинистка печатает 8 страниц в час, а вторая за 4 ч печатает столько же страниц, сколько первая за 3. Сколько страниц отпечатают обе машинистки за 11 ч совместной работы? (Ответ: 154 страницы).

Инсайтные задачи. Это задачи, требующие смены операторов или репрезентации, при этом испытуемые не знают новую систему операторов. Нахождение ответа происходит субъективно неожиданно и часто сопровождается эмоциональной реакцией. Пример задачи:

Мистер Харди мыл окна многоэтажного офисного здания, когда он поскользнулся и упал с шестидесятиметровой лестницы на бетонную мостовую. Невероятно, но он никак не пострадал. Как такое возможно? (Ответ: он стоял на первой ступеньке лестницы).

Мы выбирали задачи со средним временем решения от 60 до 150 с. В данном эксперименте все задачи были вербальными. Испытуемым нельзя было вести никакие записи и записывать промежуточные шаги решения. Испытуемых просили решать задачу вслух, называть гипотезы и ответы вербально. Все задачи были представлены испытуемым сверху монитора компьютера и не исчезали на всем протяжении решения. Контрольная группа также решала задачи, но не выполняла параллельно зондового задания.

Эксперимент был выполнен с помощью скриптов, написанных на PsychoPy2 (Version 1.81.02), на компьютере HP Envy x360 15-ar001ur с диагональю 15,6 дюйма.

Процедура

Каждый испытуемый экспериментальной группы проходил две части эксперимента: тренировка и основная серия. Целью тренировки было знакомство испытуемых с дополнительным заданием. В течение тренировки испытуемый выполнял оба типа зондовых заданий (по одному за раз, без решения основной задачи). Для каждого задания-зонда давалось 30 стимулов в случайном порядке. Среднее время реакции на задание-зонд в тренировочной серии было посчитано и принималось в качестве базового уровня выполнения задания. Перед выполнением тренировки испытуемым давались инструкции. Инструкции были одинаковыми и для экспериментальной, и для тренировочной серии.

После завершения тренировочной серии испытуемый приступал к экспериментальной части. Каждый испытуемый решал две инсайтные и две алгоритмизированные задачи с каждым из двух заданий-зондов (т. е. всего 8 мыслительных задач). Все задачи и зонды предъявлялись в случайном порядке. Испытуемые решали задачу и одновременно выполняли задание-зонд. Задание-зонд длилось на всем протяжении решения. Если испытуемый не решил задачу в течение 300 с, экспериментатор прерывал решение задачи и говорил испытуемому правильный ответ. После этого испытуемый приступал к решению следующей задачи. Между задачами мог быть перерыв по просьбе испытуемого, но длительностью не более 1 мин. Время реакции испытуемого на зондовое задание и общее время решения задачи фиксировались.

Предварительный анализ

Каждый из 32 испытуемых в экспериментальной группе попытался решить 8 задач (всего 256 задач). Однако мы исключили из дальнейшего анализа ряд за-

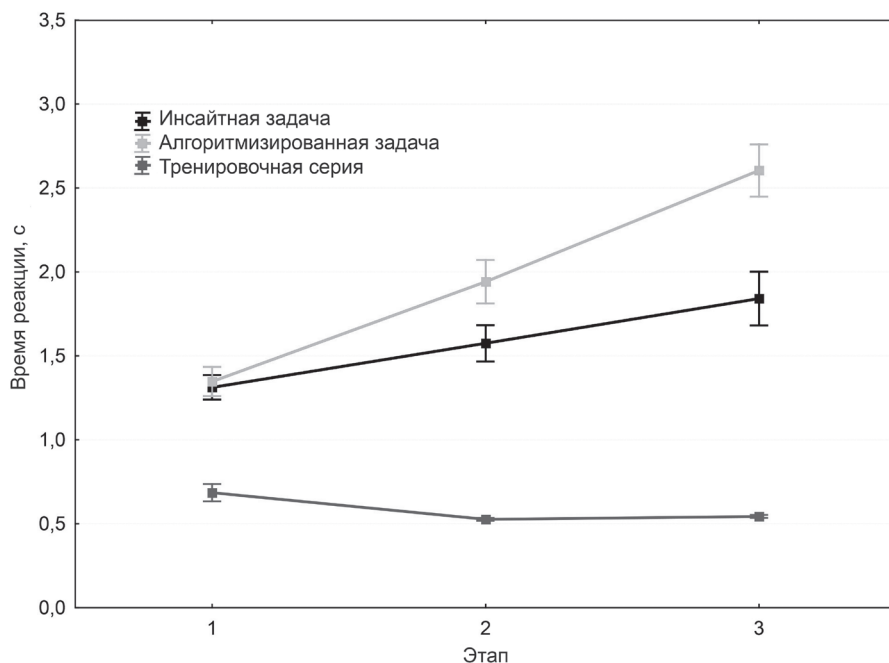
дач: 1) задачи, решенные менее чем за 30 с, так как в данном случае неясно, решил ли испытуемый задачу или встречался с ней ранее и вспомнил ответ; 2) задачи, решенные более чем за 300 с, такие задачи считались нами нерешенными; 3) задачи, содержащие экстремально большие значения времени реакции на зонд, так как в данном случае предполагалось, что испытуемый не может справиться с необходимостью выполнять два задания одновременно. Таким образом, мы исключили решения 15 алгоритмизированных и 50 инсайтных задач в экспериментальной группе. Остальные решения вошли в итоговый анализ данных. Из контрольной группы также исключались задачи, решенные менее чем за 30 с и более чем за 300 с. Так было исключено 9 алгоритмизированных и 51 инсайтная задачи.

Затем процесс решения каждой задачи был поделен на три равных по времени отрезка, после чего находилось среднее ВР испытуемого на данном отрезке. На основе получившегося деления на этапы мы смогли оценить динамику решения. Решение поделить время решения на три этапа было своеобразным компромиссом: использования двух этапов недостаточно для описания динамики задачи, деление же на большее количество этапов приводит к необходимости использовать очень консервативные методы статистического анализа из-за большого количества данных для сравнения. Кроме того, деление инсайтных задач на три этапа может быть правдоподобным с теоретической точки зрения: первый этап связан с чтением и пониманием условий, второй — с нахождением в тупике, а третий — с преодолением тупика и верификацией ответа.

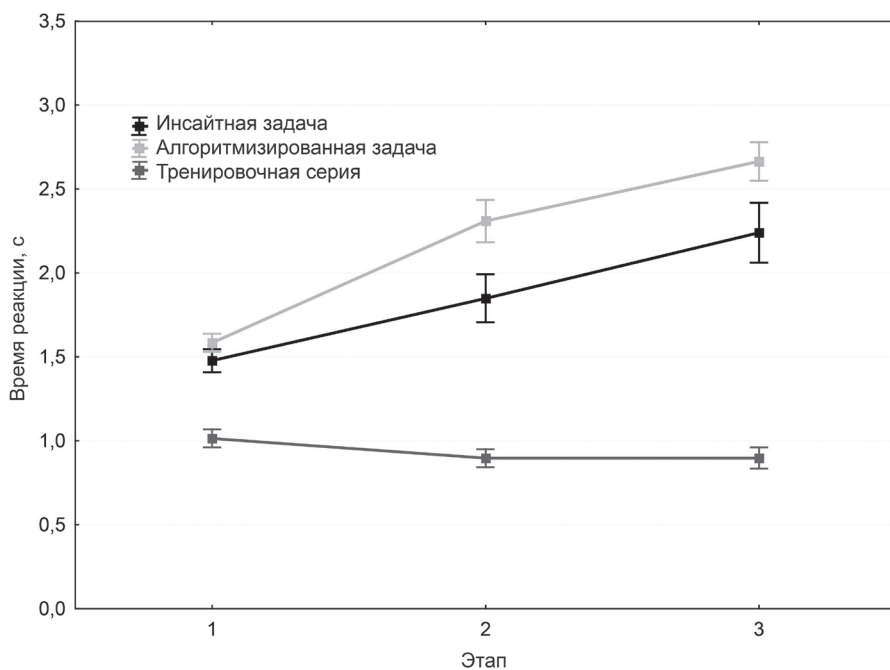
Результаты

Полученные результаты показывают, что испытуемые обычно успешно справляются с решением задач (средний рейтинг решения — 77,9%) и выполнением заданий-зондов (средняя оценка правильности выполнения зондового задания — 95,7%). Такие данные говорят о том, что испытуемые действительно были включены в выполнение заданий. Мы не обнаружили значимых различий во времени решения задач между контрольной и экспериментальной группами ($F(1, 62) = 0,004, p = 0,952, \eta_p^2 < 0,001$), а также влияния типа задачи ($F(1, 62) = 0,565, p = 0,455, \eta_p^2 < 0,009$) и взаимодействия группы и типа задачи ($F(1, 62) = 0,163, p = 0,687, \eta_p^2 = 0,003$).

Мы проверяли наши гипотезы, используя ANOVA с повторными измерениями с коррекцией Гринхауса — Гайссера и парный t -критерий Стьюдента (Илл. 1, Илл. 2). Был обнаружен главный эффект влияния задания-зонда на время реакции ($F(1,94, 40,72) = 184,18, p < 0,001, \eta_p^2 = 0,898$), причем время реакции во всех трех группах демонстрирует значимые различия. Наиболее быстро выполнялся зонд в условии тренировки, т. е. одиночного выполнения ($M = 0,79, SD = 0,15$); наиболее медленное время реакции было отмечено при выполнении задания-зонда и решении алгоритмизированной задачи ($M = 1,93, SD = 0,43$). Различие между тренировкой и решением алгоритмизированных задач статистически значимо ($t(27) = -14,83, p < 0,001, r = -0,874$), как и различие между тренировкой и решением инсайтных задач ($t(28) = 12,97, p < 0,001, r = 0,828$). Время реакции в инсайтных задачах ($M = 1,67, SD = 0,42$) больше, чем в тренировочной серии, но значимо меньше, чем в условиях с решением алгоритмизированных задач ($t(28) = -4,32, p < 0,001, r = -0,319$).

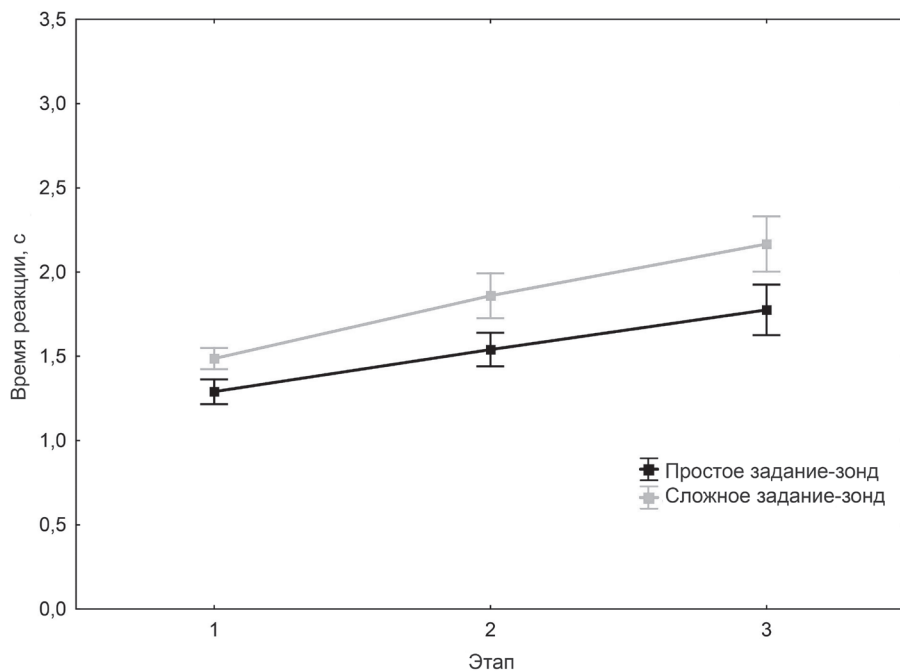


Илл. 1. *Время реакции при выполнении простого задания-зонда*
III. 1. *Reaction time in carrying out a simple probe-task*



Илл. 2. *Время реакции при выполнении сложного задания-зонда*
III. 2. *Reaction time in carrying out a complex probe-task*

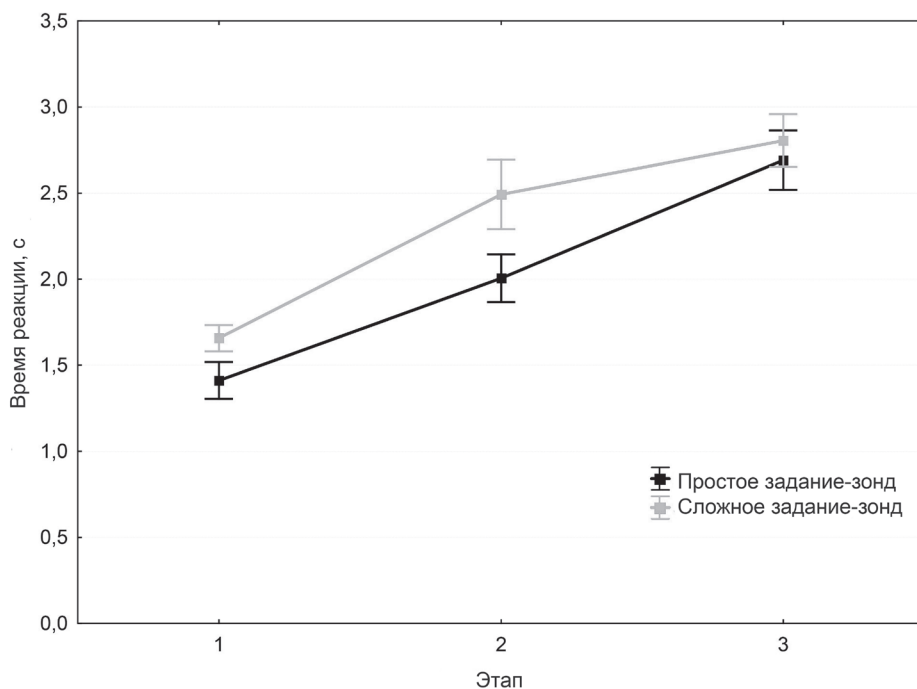
Также было найдено влияние типа задания-зонда ($F(1, 21) = 32,65, p < 0,001, \eta_p^2 = 0,609$). Результаты представлены на Илл. 3 и Илл. 4. Анализ *post hoc* с применением поправки Бонферрони показал, что зонды в тренировочной серии действительно отличались друг от друга: простое задание было проще ($M = 0,57, SD = 0,06$), а сложное — сложнее ($M = 0,99, SD = 0,26$). Различия между простым и сложным заданиями-зондами значимы для этапа тренировки ($t(29) = -9,25, p < 0,001, r = -0,736$), для инсайтных ($t(24) = -2,53, p = 0,018, r = -0,247$) и алгоритмизированных задач ($t(28) = -2,93, p = 0,007, r = -0,253$) на основном этапе решения.



Илл. 3. *Время реакции на задания-зонды при решении инсайтных задач*
III. 3. *Probe-task reaction time in insight problem solving*

Анализ не выявил взаимодействия между заданием-зондом и этапом задачи ($F(1,77, 37,21) = 0,5, p = 0,59, \eta_p^2 = 0,023$), между типом задачи и типом зонда ($F(1,7, 35,8) = 0,47, p = 0,601, \eta_p^2 = 0,022$), между типом зонда, типом задачи и этапом ($F(3,04, 63,76) = 0,9, p = 0,447, \eta_p^2 = 0,041$). Однако он показал значимый эффект влияния этапа решения задачи ($F(2, 41,95) = 76,04, p < 0,001, \eta_p^2 = 0,784$) и взаимодействия между типом задачи и этапом решения ($F(3,13, 65,81) = 31,69, p < 0,001, \eta_p^2 = 0,601$). Различные типы задач продемонстрировали разную динамику выполнения задания-зонда. Время реакции в тренировочной серии снижалось в течение всего периода выполнения (первый и второй этапы: $t(30) = 3,21, p = 0,003, r = 0,278$; первый и третий этап: $t(30) = 4,55, p < 0,001, r = 0,356$), представляя собой кривую научения. Однако время реакции при решении инсайтных и алгоритмизированных задач повышалось от этапа к этапу (первый и второй этапы инсайтных задач:

$t(28) = -3,74, p < 0,001, r = -0,322$; первый и третий этапы инсайтных задач: $t(28) = -6,5, p < 0,001, r = -0,51$; первый и второй этапы алгоритмизированных задач: $t(29) = -6,04, p < 0,001, r = -0,535$; первый и третий этапы алгоритмизированных задач: $t(29) = -13,22, p < 0,001, r = -0,764$.



Илл. 4. *Время реакции на задания-зонды при решении алгоритмизированных задач*
III. 4. *Probe-task reaction time in algorithmic problem solving*

Существуют значимые различия при решении алгоритмизированных задач между этапами простого задания-зонда (первый и второй этапы: $t(29) = -5,46, p < 0,001, r = -0,454$; первый и третий этапы: $t(29) = -9,28, p < 0,001, r = -0,681$; второй и третий этапы: $t(29) = -5,26, p < 0,001, r = -0,416$). Похожие результаты получены и для выполнения сложного зонда при решении алгоритмизированных задач (первый и второй этапы: $t(30) = -4,37, p < 0,001, r = -0,401$; первый и третий этапы: $t(30) = -7,2, p < 0,001, r = -0,587$).

Неожиданно мы обнаружили постепенный рост времени реакции в инсайтных задачах. Мы ожидали получить значимые различия только между первым и третьим этапом решения для обоих зондов, но в результате получили результаты, аналогичные решению алгоритмизированных задач. В простом задании-зонде время реакции на первом этапе значимо ниже, чем на втором ($t(27) = -4,64, p < 0,001, r = -0,272$) и третьем ($t(27) = -4,18, p < 0,001, r = -0,351$). Точно так же время реакции изменяется и в сложном задании-зонде (первый и второй этапы: $t(26) = -2,56, p = 0,017, r = -0,304$; первый и третий этапы: $t(26) = -3,99, p < 0,001, r = -0,466$). Тем не менее время реакции при решении алгоритмизированных задач значимо выше, чем при решении инсайтных.

Попарное сравнение инсайтных и алгоритмизированных задач показало, что задачи отличаются на втором ($t(26) = -2,4, p = 0,024, r = -0,274$) и третьем этапах ($t(26) = -5,1, p < 0,001, r = -0,465$) при выполнении простого зонда, а также на втором ($t(26) = -2,55, p = 0,017, r = -0,296$) и третьем этапах ($t(26) = -3,06, p = 0,005, r = -0,356$) при выполнении сложного зонда. Время реакции на первых этапах решения не имеет значимых различий.

Сложное задание-зонд выполнялось медленнее и в инсайтных, и в алгоритмизированных задачах, но не на третьем этапе. При решении алгоритмизированных задач задания-зонды отличались на первом ($t(28) = -3,68, p < 0,001, r = -0,344$) и втором этапах ($t(28) = -2,5, p = 0,019, r = -0,267$). Точно такие же результаты были получены для инсайтных задач: значимо отличались первый ($t(24) = -2,82, p = 0,009, r = -0,277$) и второй ($t(24) = -2,48, p = 0,021, r = -0,241$) этапы заданий-зондов. Мы считаем, что данный результат связан с усложнением выполнения простого зондового задания на третьем этапе.

Обсуждение

В целом полученные результаты подтвердили выдвинутые нами гипотезы. Первая гипотеза о том, что рабочая память необходима для решения инсайтных задач так же, как она необходима для выполнения задач алгоритмизированных, подтверждена полностью. Мы обнаружили, что загрузка рабочей памяти при решении инсайтных задач превышает базовую загрузку, в качестве которой использовалось одиночное выполнение задания-зонда в тренировочной серии. Этот факт, а также данные о разнице времени реакции между инсайтными и алгоритмизированными задачами приводят нас к заключению о том, что рабочая память требуется при решении любой задачи, но алгоритмизированные задачи более требовательны к данному ресурсу. Решение алгоритмизированных задач содержит такие элементы, как программирование и контроль будущих и уже выполненных операций, подсчет и удержание промежуточных шагов в решении. Инсайтные же задачи в большей степени включают процессы постановки и тестирования гипотез, понимания условий задачи, изменения репрезентации и проверки возможных решений. Подобные процессы также требуют ресурсов рабочей памяти, но они реже встречаются в ходе решения и являются непостоянными, временными по сравнению с процессами алгоритмизированных задач.

Вторая гипотеза о том, что задания-зонды занимают ресурс рабочей памяти пропорционально их сложности, также была подтверждена. Сравнение заданий-зондов в тренировочной серии показало, что данные задания изначально отличаются друг от друга по сложности: испытуемые выполняют сложный зонд с большим временем реакции, чем простой зонд. С одной стороны, данный результат показывает правильный подбор дополнительных заданий. С другой стороны, он также говорит нам о том, что любое дополнительное задание изымает часть ресурса из рабочей памяти, для этого заданию-зонду не обязательно быть крайне сложным или совпадать по модальности с основной задачей. Подобный результат может быть проинтерпретирован с точки зрения модели А. Бэддели [Baddeley 2002] как связь решения задач с центральным исполнителем рабочей памяти.

Наша третья гипотеза была посвящена динамическим характеристикам решения и тому, что разные этапы решения задач, вероятно, будут требовать различной степени включенности рабочей памяти. Данная гипотеза была подтверждена данными о влиянии фактора этапа и о взаимодействии таких факторов, как этап и тип задачи. Мы обнаружили, что все три типа условий (тренировка, решение алгоритмизированной, решение инсайтной задачи) отличаются друг от друга. Время реакции в тренировке соответствовало кривой научения и снижалось от этапа к этапу. Загрузка рабочей памяти при решении инсайтных и алгоритмических задач, напротив, демонстрировала постепенный рост времени реакции. Этот значимый рост времени реакции может говорить о том, что к концу решения увеличиваются требования к когнитивному ресурсу. Загрузка рабочей памяти на первом этапе решения и инсайтной, и алгоритмизированной задачи одинакова и значительно выше базового уровня загрузки. Мы предполагаем, что описываемый результат связан с тем, что на данном этапе происходят процессы чтения, понимания условий и построения репрезентации, которые схожи у обоих типов решений задач. Дальнейшее увеличение времени реакции в алгоритмизированных задачах может быть связано с увеличением процессов обработки и ростом количества информации о промежуточных вычислительных операциях. Как было отмечено ранее, точно такой же паттерн загрузки наблюдается и у инсайтных задач: чем ближе к решению задачи, тем в большей степени загружается рабочая память. Этот результат является двояким. С одной стороны, он может говорить о том, что инсайтные и алгоритмизированные задачи одинаково взаимодействуют с рабочей памятью. С другой стороны, загрузка рабочей памяти при решении инсайтных задач остается значительно ниже на втором и третьем этапах решения по сравнению с алгоритмизированными задачами. Такой результат может сообщать нам обратное — инсайтное решение отличается от иного типа задач, требуя для своего выполнения меньше когнитивного ресурса.

Таким образом, на данный момент мы не можем с уверенностью ответить на вопрос о том, является ли решение инсайтных задач специфичным или неспецифичным по сравнению с алгоритмизированными задачами. Данный вопрос является сложным и неоднозначным и требует дальнейшего анализа и экспериментальной проверки.

Литература

- Валуева 2015 — *Валуева Е. А.* Сигнальная модель инсайта: основные положения и соотношение с научными взглядами Я. А. Пономарева // Психологический журнал. Т. 36. № 6. 2015. С. 35–44.
- Ash, Wiley 2006 — *Ash I. K., Wiley J.* The nature of restructuring in insight: An individual-differences approach // *Psychonomic Bulletin & Review*. Vol. 13. No. 1. 2006. P. 66–73.
- Baddeley 2002 — *Baddeley A. D.* Fractionating the central executive // *Principles of frontal lobe function* / Ed by. D. T. Stuss, R. T. Knight. New York: Oxford Univ. Press, 2002. P. 246–260.

- Beilock, DeCaro 2007 — *Beilock S. L., DeCaro M. S.* From poor performance to success under stress: Working memory, strategy selection, and mathematical problem solving under pressure // *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*. Vol. 33. No. 6. 2007. P. 983–998.
- Chuderski 2014 — *Chuderski A.* How well can storage capacity, executive control, and fluid reasoning explain insight problem solving // *Intelligence*. Vol. 46. No. 1. 2014. P. 258–270.
- Cinan, Doğan 2013 — *Cinan S., Doğan A.* Working memory, mental prospection, time orientation, and cognitive insight // *Journal of Individual Differences*. Vol. 34. No. 3. 2013. P. 159–169.
- DeCaro et al. 2016 — *DeCaro M. S., Van Stockum C. A., Wieth M. B.* When higher working memory capacity hinders insight // *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*. Vol. 42. No. 1. 2016. P. 39–49.
- DeCaro et al. 2017 — *DeCaro M. S., Van Stockum C. A., Wieth M. B.* The relationship between working memory and insight depends on moderators: Reply to Chuderski and Jastrzêbski (2017) // *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*. Vol. 43. No. 12. 2017. P. 2005–2010.
- Fleck 2008 — *Fleck J. I.* Working memory demands in insight versus analytic problem solving // *European Journal of Cognitive Psychology*. Vol. 20. 2008. P. 139–176.
- Hambrick, Engle 2003 — *Hambrick D. Z., Engle R. W.* The role of working memory in problem solving // *The psychology of problem solving* / Ed. by J. E. Davidson, R. J. Sternberg. New York: Cambridge Univ. Press, 2003. P. 176–206.
- Jarosz et al. 2012 — *Jarosz A. F., Colflesh G. J. H., Wiley J.* Uncorking the muse: Alcohol intoxication facilitates creative problem solving // *Consciousness and Cognition*. Vol. 21. No. 1. 2012. P. 487–493.
- Kahneman 1973 — *Kahneman D.* Attention and effort. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall, 1973.
- Ma et al. 2014 — *Ma W. J., Husain M., Bays P. M.* Changing concepts of working memory // *Nature Neuroscience*. Vol. 17. No. 3. 2014. P. 347–356.
- Metcalf, Wiebe 1987 — *Metcalf J., Wiebe D.* Intuition in insight and non-insight problem solving // *Memory & Cognition*. Vol. 15. No. 3. 1987. P. 238–246.
- Ohlsson 1992 — *Ohlsson S.* Information-processing explanations of insight and related phenomena // *Advances in the psychology of thinking* / Ed. by M. T. Keane, K. J. Gilhooly. London: Harvester-Wheatsheaf, 1992. P. 1–44.
- Simon 1977 — *Simon H. A.* Scientific discovery and the psychology of problem solving // *Simon H. A. Models of discovery and other topics in the methods of science*. Dordrecht: Springer, 1977. P. 286–303.
- Weisberg, Alba 1981 — *Weisberg R. W., Alba J. W.* An examination of the alleged role of “fixation” in the solution of several “insight” problems // *Journal of Experimental Psychology: General*. Vol. 110. No. 2. 1981. P. 169–192.

References

- Ash, I. K., Wiley, J. (2006). The nature of restructuring in insight: an individual-differences approach. *Psychonomic Bulletin & Review*, 13(1), 66–73.
- Baddeley, A. D. (2002). Fractionating the central executive. In D. T. Stuss, R. T. Knight (Eds.). *Principles of Frontal Lobe Function*, 246–260. New York: Oxford Univ. Press.

- Beilock, S. L., DeCaro, M. S. (2007). From poor performance to success under stress: Working memory, strategy selection, and mathematical problem solving under pressure. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 33(6), 983–998.
- Chuderski, A. (2014). How well can storage capacity, executive control, and fluid reasoning explain insight problem solving. *Intelligence*, 46(1), 258–270.
- Cinan, S., Doğan, A. (2013). Working memory, mental prospection, time orientation, and cognitive insight. *Journal of Individual Differences*, 34(3), 159–169.
- DeCaro, M. S., Van Stockum, C. A., Wieth, M. B. (2016). When higher working memory capacity hinders insight. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 42(1), 39–49.
- DeCaro, M. S., Van Stockum, C. A., Wieth, M. B. (2017). The relationship between working memory and insight depends on moderators: Reply to Chuderski and Jastrzêbski (2017). *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 43(12), 2005–2010.
- Fleck, J. I. (2008). Working memory demands in insight versus analytic problem solving. *European Journal of Cognitive Psychology*, 20, 139–176.
- Hambrick, D. Z., Engle, R. W. (2003). The role of working memory in problem solving. In J. E. Davidson, R. J. Sternberg (Eds.). *The psychology of problem solving*, 176–206. New York: Cambridge Univ. Press.
- Jarosz, A. F., Colflesh, G. J. H., Wiley, J. (2012). Uncorking the muse: Alcohol intoxication facilitates creative problem solving. *Consciousness and Cognition*, 21(1), 487–493.
- Kahneman, D. (1973). *Attention and effort*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- Ma, W. J., Husain, M., Bays, P. M. (2014) Changing concepts of working memory. *Nature Neuroscience*, 17(3), 347–356.
- Metcalf, J., Wiebe, D. (1987). Intuition in insight and non-insight problem solving. *Memory & Cognition*, 15(3), 238–246.
- Ohlsson, S. (1992). Information-processing explanations of insight and related phenomena. In M. T. Keane, K. J. Gilhooly (Eds.). *Advances in the psychology of thinking*, 1–44. New York: Harvester-Wheatsheaf.
- Simon, H. A. (1977). Scientific discovery and the psychology of problem solving. *Models of discovery and other topics in the methods of science*, 286–303. Dordrecht: Springer.
- Valueva, E. A. (2015). Signal'naia model' insaita: osnovnye polozheniia i sootnoshenie s nauchnymi vzgliadami Ia. A. Ponomareva [The signal model of insight: Key terms and interrelation with Ya. A. Ponomarev's views]. *Psikhologicheskii zhurnal* [Psychological Journal], 36(6), 35–44. (In Russian).
- Weisberg, R. W., Alba, J. W. (1981) An examination of the alleged role of “fixation” in the solution of several “insight” problems. *Journal of Experimental Psychology: General*, 110(2), 169–192.

* * *

Информация об авторах

Анна Джумберовна Савинова

*аспирант,
кафедра общей психологии,
стажер-исследователь,
факультет психологии,
Ярославский государственный
университет им. П. Г. Демидова
Россия, 150057, Ярославль,
пр-д Матросова, д. 9
Тел.: +7 (4852) 47-88-94
✉ anuta1334@yandex.ru*

Сергей Юрьевич Коровкин

*кандидат психологических наук
научный сотрудник,
факультет психологии,
Ярославский государственный
университет им. П. Г. Демидова
Россия, 150057, Ярославль,
пр-д Матросова, д. 9
Тел.: +7 (4852) 47-88-94
✉ korovkin_su@list.ru*

Information about the authors

Anna D. Savinova

*PhD Student,
Department of General Psychology,
Psychology Faculty,
Junior Researcher,
P. G. Demidov Yaroslavl State University,
Russia, 150057, Yaroslavl, Proezd Matrosova, 9
Tel.: +7 (4852) 47-88-94
✉ anuta1334@yandex.ru*

Sergei Yu. Korovkin

*Cand. Sci. (Psychology)
Researcher,
Psychology Faculty,
P. G. Demidov Yaroslavl State University,
Russia, 150057, Yaroslavl, Proezd Matrosova, 9
Tel.: +7 (4852) 47-88-94
✉ korovkin_su@list.ru*

Е. Б. Тарасов

ORCID: 0000-0003-3550-544X

✉ etarassovet@gmail.com

*Российская академия народного хозяйства
и государственной службы при Президенте РФ (Россия, Москва)*

ГРЕГОРИ МЁРФИ ПРОТИВ ЭЛЕОНОРЫ РОШ: НАСКОЛЬКО СРАВНИМЫ ТЕОРИИ КАТЕГОРИЗАЦИИ?

Аннотация. В данной статье сопоставляются два известных подхода к объяснению процессов категоризации: подход, основанный на прототипах (prototype approach), или теория о градуированной природе понятий, и подход, основанный на знаниях (knowledge approach), или теория теории. В то время как основная масса исследователей рассматривают эти подходы как противоборствующие, небольшая часть исследователей аргументирует, что оба подхода базируются на анализе свойств объектов. С опорой на относительно недавние (опубликованные с 2000 г.) работы основоположников этих двух ведущих концепций категоризации, Элеоноры Рош (E. Rosch) и Грегори Мёрфи (G. Murphy), предлагается интерпретация разногласий между двумя теоретическими позициями, в которой устойчивая традиция их противопоставления еще раз ставится под сомнение. В заключение автор данной статьи скорее соглашается с аргументами Рош о том, что теория теории не является принципиально новым, а лишь дополняет или уточняет ранее существовавшее понимание процесса категоризации, особенно в области влияния контекста на категоризацию.

Ключевые слова: категоризация, концепты и понятия, теория прототипов, теория о градуированной природе понятий, теория теории, подход, основанный на знаниях, подход, основанный на сходстве

Для цитирования: Тарасов Е. Б. Грегори Мёрфи против Элеоноры Рош: насколько сравнимы теории категоризации? // Шаги/Steps. Т. 5. № 1. 2019. С. 128–135. DOI: 10.22394/2412-9410-2019-5-1-128-135.

Статья поступила в редакцию 15 октября 2018 г.

Принято к печати 8 декабря 2018 г.

E. B. Tarassov

ORCID: 0000-0003-3550-544X

✉ etarassovet@gmail.com

The Russian Presidential Academy

of National Economy and Public Administration (Russia, Moscow)

GREGORY MURPHY VERSUS ELEANOR ROSCH: ARE CATEGORIZATION THEORIES COMPARABLE?

Abstract. I try to compare two well-known theories of categorization: the theory of graded structure (prototype approach) and the theory of theory (knowledge approach). While most researchers consider them to be in opposition to each other, some academics argue that both are based on feature analysis. In analyzing on relatively recent papers (starting from the year 2000) by the theories' founders, Eleanor Rosch and Gregory Murphy, I found additional points that lead me to question the tradition of setting the theory of theory against prototype theory. For example, Murphy builds his critique of Rosch's conception by assuming that her theory pretends to cover all aspects of categorization area, or, that in Roschean view there is a single "real" prototype for a category. However, Murphy admits that some of his assumptions are based on his interpretation of Rosch's research and even contradict her personal statements. For her part, Rosch argues that people's knowledge is just a part of the context that influences people's categorization, reminding us that this was known long before Murphy's idea. I agree with Rosch about the knowledge approach: it seems to be not a new concept but rather an addition to the existing understanding of categorization mechanisms, particularly in the area of context effect. In conclusion, the discussion between Murphy and Rosch poses the question of how comparable are their theories: Rosch focuses on the graded structure of concepts, while also trying to create a basis for some rigorous (mathematical) solution, and Murphy emphasizes that "folk" theories play a key role in the categorization process.

Keywords: categorization, concepts, prototype theory, theory of graded structure, theory of theory, similarity approach, knowledge approach

To cite this article: Tarassov, E. B. (2019). Gregory Murphy versus Eleanor Rosch: Are categorization theories comparable? *Shagi / Steps*, 5(1), 128–135. DOI: 10.22394/2412-9410-2019-5-1-128-135. (In Russian).

Received October 15, 2018

Accepted December 8, 2018

Категоризация является одним из основных когнитивных механизмов по двум причинам. Первая из них — необходимость экономии или оптимального использования когнитивных ресурсов, а вторая — необходимость обеспечения человека структурированной и взаимосвязанной картиной мира [Rosch 1978]. «...Большинство когнитивных процессов начинается с категоризации в той или иной форме. Обычно категоризация осуществляется без усилий и неосознанно. Несмотря на огромное количество когнитивных процессов, которые задействует категоризация, мы редко осознаем, что категоризируем что-либо. По этой причине может создаться впечатление, что процесс категоризации является простым и очевидным. Если бы категоризация была простым и очевидным процессом, то наука давно бы уже достигла понимания ее механизмов на удовлетворительном уровне. Однако за все это время когнитивная наука скорее прониклась уважением к способности человека осуществлять категоризацию, чем продвинулась в понимании этого процесса» [Barsalou 2014: 25–26].

Большинство исследователей рассматривают существующие теории категоризации как противостоящие друг другу. Однако даже внутри данной парадигмы ведутся дискуссии о правомерности сравнения этих теорий.

В данном обзоре кратко рассматривается дискуссия между Г. Мёрфи и Э. Рош — основоположниками двух ведущих концепций категоризации: соответственно, подхода, основанного на знаниях, или теории теории, и подхода, основанного на градуированной структуре понятий, или теории прототипов. Предметом анализа стали работы, опубликованные после 2000 г.

Э. Марголис и С. Лоренс подробно анализируют академические исследования, выделяя пять научных концепций категоризации [Margolis, Laurence 1999]. Начиная с классического подхода (the classical theory), они переходят к теории прототипов (the prototype theory). Третьей и четвертой концепциями, соответственно, являются теория теории (the theory-theory of concepts) и неоклассическая теория (the neoclassical theory). Завершая обзор анализом концепции атомической структуры понятий (conceptual atomism), Марголис и Лоренс высказываются в пользу дуального подхода, совмещающего атомизм и одну из вышеперечисленных теорий. Более подробно авторы рассматривают пример использования теории теории в роли второго элемента. Л. Габора, Э. Рош и Д. Артс в своем обзоре [Gabora et al. 2008] также перечисляют пять концепций категоризации: наряду с дуальной теорией (в этом случае теория ядра и эвристик), это теория прототипов (авторы называют ее теорией градуированной структуры — theory of graded structure), теория теории, а также теория примеров (exemplar) и геометрическая теория.

Г. Мёрфи [Murphy 2004] называет свою концепцию (теорию теории) подходом, основанным на знаниях (knowledge based), аргументируя, что формулировка «теория теории» неоднозначна и что ее интерпретация частью исследователей отличается от того, что вкладывал в нее ее автор. Сравнивая свою концепцию с другими, Мёрфи фокусируется на анализе теории прототипов Э. Рош (prototype approach). Соглашаясь с тем, что в определенных случаях теория примеров¹ имеет больше экспериментальных подтверждений, чем те-

¹ Ключевое отличие теории примеров от теории прототипов заключается в том, что, согласно теории примеров, в памяти человека сохраняются не абстрактные прототипы, представляющие категории, а их реальные примеры [Nosofsky, 1986].

ория прототипов, Мёрфи утверждает, что теория примеров основана на «прототипном» подходе: если человек начинает запоминать много единичных примеров какой-либо категории, в результате они сведутся к прототипу; если же в категории запоминаются считанные единичные примеры, то они и будут являться прототипом². Неоклассическому подходу Мёрфи не уделяет много внимания, говоря о нем как о «попытке оживить классическую концепцию» [Murphy 2004: 41], и кратко приводит результаты экспериментальных исследований, показывающие его несостоятельность.

Наиболее слабым звеном подхода, основанного на прототипах, по мнению Мёрфи, является его недостаточность для построения полной концепции категоризации. По его мнению, для этой цели наиболее релевантен подход, основанный на знаниях. Под знаниями Мёрфи понимает «народные» идеи (folk concepts) об устройстве мира, а не научные теории. Однако автору данного обзора не удалось обнаружить в работах Рош утверждений о том, что, во-первых, ее концепция достаточна для построения полной концепции категоризации, а во-вторых, что знания людей об устройстве мира не являются важными. Даже наоборот: в работе Рош и соавторов приводится список примеров различных типов категорий: «[категории] восприятия (цвет, формы); семантические (мебель); биологические (женщина); социальные (профессия); политические (демократия); формальные (целые числа); ad hoc (вещи, которые берут с собой из дома при пожаре)» [Gabora et al. 2008: 88]. Очевидно, что определение сходства естественных объектов во время экспериментов базировалось далеко не только на внешних признаках, а иногда и вообще не на них. Так, без наличия знаний невозможно отнести к разным категориям акулу и дельфина, классифицировать такие понятия, как «демократия» или «профессия», или сформулировать категорию, связанную с какой-либо целью. Описывая теорию Рош, Мёрфи указывает, что многие исследователи, в том числе и он сам, обсуждают ее идеи, основываясь на своих личных интерпретациях, а не на прямых утверждениях Рош или ее выводах о результатах своих исследований. Например, распространено мнение, согласно которому Рош предполагает, что «каждая категория представлена одним прототипом или наилучшим примером» [Murphy 2004: 41]. Между тем Рош «предпочитала не уточнять, как именно представлена структура понятия, и вместо этого сосредоточивалась на документировании самого существования этой структуры, а также ее влияния на обучение категоризации и на суждения» [Ibid.: 42]. Таким образом, и сам Мёрфи признает, что Рош считает обучение (а значит, и знания) важными факторами, влияющими на категоризацию.

² Г. Мёрфи и О. Каплан [Murphy, Kaplan 2000] аргументируют, что в реальной жизни, как и во многих экспериментах, трудно найти подтверждение различиям между прототипами и примерами. Они ссылаются на работу [Malt 1989], автор которой показывает, что проследить использование прототипов или примеров экспериментально не просто, и демонстрирует, что категоризация во многих случаях осуществляется и с помощью прототипов, и с помощью примеров. Дж. Смит и Дж. Минда [Smith, Minda 1998] продемонстрировали, что люди в дополнение к прототипам запоминают также отдельные примеры. В случаях, когда примеры воспринимаются как знакомые, категоризация происходит благодаря находящимся в памяти примерам. Однако примеры отличаются от прототипов прежде всего тем, что часто неочевидно, к каким категориям они принадлежат. Авторы предложили модель, комбинирующую теории примеров и прототипов.

Отвечая на критику, Рош обращает внимание на то, что защитники теории теории избегают обсуждать ее преимущества относительно таких сложных тем, как свойства, критерии и проблемы измерения похожести. Комментируя эту, «казалось бы, новую концепцию категоризации», которая показывает, что теории людей играют ключевую роль в категоризации, Рош аргументирует, что, на самом деле, «если мы посмотрим внимательнее на эксперименты, которыми они [Мёрфи и его соавторы] поддерживают свою теорию, окажется, что эти эксперименты прежде всего демонстрируют то, что в психологии обычно называется эффектом контекста. Слова и концепты интерпретируются по-разному, в зависимости от окружающей среды или контекста, в котором они находятся» [Gabora et al. 2008: 96]. Критика Мёрфи со стороны Рош представляется справедливой, если учитывать тот факт, что еще за десять лет до публикации работы [Murphy, Medin 1985], презентовавшей теорию теории научному миру, Э. Рош и К. Мервис [Rosch, Mervis 1975] продемонстрировали сильную зависимость процесса категоризации от контекста.

Кажется очевидным, влияние контекста на категоризацию задействует (в разной степени и в зависимости от типа категории) «народные» теории. Автору данной статьи не удалось найти в работах Мёрфи прямого указания на то, что признаки сходства не играют важной роли, особенно при категоризации цвета или формы. Более того, необходимо заметить, что Мёрфи периодически прибегает к методологии теории прототипов — анализу схожести. Например, в статье, написанной в соавторстве с О. Каплан, он, объясняя результаты экспериментов, показывающих влияние предварительных знаний на категоризацию, предполагает, что «эффекты могут быть объяснены одной переменной, а именно знаниями, помогающими формировать прототип категории во время знакомства с ней — точнее, во время появления ассоциаций, которые вызывают свойства категории <...> Мы называем прототипом не единичный объект, а набор свойств категории, что предлагается в работе [Smith & Medin 1981]» [Murphy, Kaplan 2000: 974]. Однако Рош не утверждает, что прототип не может быть набором свойств категории. В следующем исследовании Э. Лин и Г. Мёрфи [Lin, Murphy 2001] демонстрируют, что критерии отбора примеров могут быть сформированы на основании как схожести внутри категории (в качестве примеров приводятся разные виды десертов), так и внешних отношений, базирующихся на темах или событиях (рассматривается следующий пример: свечи относятся к категории «свет», торт — к категории «десерт», а торт со свечами — к категории «день рождения»). Авторы делают вывод о том, что на тематические отношения можно распространить понятие «семейного сходства». В статье [Livingston et al. 1998] показано, что теория теории, изначально позиционировавшаяся как критическая по отношению к теориям, основанным на сходстве, через некоторое время сама стала рассматриваться как работающая на принципе сходства. Схожие выводы можно обнаружить в статьях [Goldstone 1994; Medin 1989; Medin et al. 1993; Markman, Stilwell 2001]. Авторы последней прямо аргументируют, что все три основные теории (теория прототипов, теория примеров и теория теории) базируются на допущении того, что категоризация основана на анализе свойств объектов или понятий.

Анализируя дискуссию между основоположниками двух ведущих научных концепций категоризации — Э. Рош и Г. Мёрфи, автор данной статьи скорее согласен с аргументами Рош о том, что теория теории (или подход, основанный на знаниях) не является принципиально новым, а лишь дополняет или уточняет существующее понимание процесса категоризации. Вызывает сомнение правомерность противопоставления этих двух концепций: если кратко, то Рош фокусируется на градуированной структуре понятия, в том числе на попытке создать базу для некоего строгого (математического) решения, а Мёрфи — на том, что «народные» теории играют ключевую роль в процессе категоризации.

По-видимому, полная концепция категоризации не может опираться только на одну из предлагаемых научных теорий: «как минимум система категоризации включает в себя обработку внешнего сходства объектов и соотношение информации о них с фоновыми знаниями» [Котов, Бангура 2014: 152]. Возможно, исследуя факторы, влияющие на соотнесение того или иного объекта с той или иной категорией, важнее учитывать, о каком типе категорий идет речь (категории восприятия, семантические категории, политические категории, категории *ad hoc*, категории, связанные с целями, и т. д.). Очевидно, что, например, внешнее сходство двух политиков не говорит об их партийной принадлежности, даже если в отдельных случаях они пытаются внешне подчеркнуть свои политические ориентиры. В то же время, например, отнесение к категории «велосипед» предмета с двумя колесами, сиденьем и педалями, приводящими одно из колес в движение, происходит благодаря внешним признакам, и это не противоречит тому, что у человека при этом активируется «народная» теория о велосипеде. Более того, исследования показывают, что кроме «народных» / фоновых знаний, внешнего сходства и контекста, к факторам, влияющим на категоризацию, относятся степень согласованности элементов понятия с элементами других понятий данной и других категорий, релевантность, изменение (возможно, по воле человека), отношение к объекту, культуре, эмоции, прайминг, цели, роли и сенсомоторные факторы.

Литература

- Котов, Бангура 2014 — *Котов А. А., Бангура М.* Трудности и ошибки категоризации в подходе, основанном на сходстве между примерами, и подходе, основанном на знаниях // Гуманитарные чтения РГГУ — 2013. Теория и методология гуманитарного знания. Россияведение. Общественные функции гуманитарных наук. Гуманитарное знание и образование: Сб. материалов / Отв. ред. Е. И. Пивовар. М.: РГГУ, 2014. С. 140–153.
- Barsalou 2014 — *Barsalou L. W.* Cognitive psychology: An overview for cognitive scientists. New York; Hove, England: Psychology Press, 2014.
- Gabora et al. 2008 — *Gabora L., Rosch E., Aerts D.* Toward an ecological theory of concepts // Ecological Psychology. Vol. 20. No. 1. 2008. P. 84–116.
- Goldstone 1994 — *Goldstone R. L.* The role of similarity in categorization: Providing a ground-work // Cognition. Vol. 52. No. 2. P. 125–157.
- Lin, Murphy 2001 — *Lin E. L., Murphy G. L.* Thematic relations in adults' concepts // Journal of Experimental Psychology: General. Vol. 130. No. 1. 2001. P. 3–28.

- Livingston et al. 1998 — *Livingston K. R., Andrews J. K., Harnad S.* Categorical perception effects induced by category learning // *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*. Vol. 24. No. 3. 1998. P. 732–753.
- Malt 1989 — *Malt B. C.* An on-line investigation of prototype and exemplar strategies in classification // *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*. Vol. 15. No. 4. P. 539–555.
- Margolis, Laurence 1999 — *Margolis E., Laurence S.* Concepts and cognitive science // *Concepts: Core readings* / Ed. by E. Margolis, S. Laurence. Cambridge, MA: MIT Press, 1999. P. 4–81.
- Markman, Stilwell 2001 — *Markman A. B., Stilwell C. H.* Role-governed categories // *Journal of Experimental & Theoretical Artificial Intelligence*. Vol. 13. No. 4. P. 329–358.
- Medin 1989 — *Medin D. L.* Concepts and conceptual structure // *American Psychologist*. Vol. 44. No. 12. P. 1469–1481.
- Medin et al. 1993 — *Medin D. L., Goldstone R. L., Gentner D.* Respects for similarity // *Psychological Review*. Vol. 100. No. 2. P. 254–278.
- Murphy 2004 — *Murphy G.* The big book of concepts. Cambridge, MA: MIT Press, 2004.
- Murphy, Kaplan 2000 — *Murphy G. L., Kaplan A. S.* Feature distribution and background knowledge in category learning // *Quarterly Journal of Experimental Psychology Section A: Human Experimental Psychology*. Vol. 53A. 2000. P. 962–982.
- Murphy, Medin 1985 — *Murphy G. L., Medin D. L.* The role of theories in conceptual coherence // *Psychological Review*. Vol. 92. No. 3. 1985. P. 289–316.
- Nosofsky, 1986 — *Nosofsky R. M.* Attention, similarity, and the identification-categorization relationship // *Journal of Experimental Psychology: General*. Vol. 115. No. 1. 1986. P. 39–57.
- Rosch 1978 — *Rosch E.* Principles of categorization // *Cognition and categorization* / Ed. by E. Rosch, B. B. Lloyd. Ann Arbor, MI: UMI Books on Demand, 1978. P. 27–48.
- Rosch, Mervis 1975 — *Rosch E., Mervis C. B.* Family resemblances: Studies in the internal structure of categories // *Cognitive Psychology*. Vol. 7. No. 4. 1975. P. 573–605.
- Smith, Minda 1998 — *Smith J. D., Minda J. P.* Prototypes in the mist: The early epochs of category learning // *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*. Vol. 24. No. 6. 1998. P. 1411–1436.

References

- Barsalou, L. W. (2014). *Cognitive psychology: An overview for cognitive scientists*. New York; Hove, England: Psychology Press.
- Gabora, L., Rosch, E., Aerts, D. (2008). Toward an ecological theory of concepts. *Ecological Psychology*, 20(1), 84–116.
- Goldstone, R. L. (1994). The role of similarity in categorization: Providing a groundwork. *Cognition*, 52(2), 125–157.
- Kotov, A. A., Bangura, M. (2014). Trudnosti i oshibki kategorizatsii v podkhode, osnovannom na skhodstve mezhdu primerami i podkhode, osnovannom na znaniakh [Difficulties and mistakes in similarity and knowledge-based approaches]. In E. I. Pivovarov (Ed.). *Gumanitarnye chteniia RGGU — 2013. Teoriia i metodologiia gumanitarnogo znaniia. Rossievedenie. Obshchestvennye funktsii gumanitarnykh nauk. Gumanitarnoe znanie i obrazovanie: Sbornik materialov* [RSUH Readings in the Humanities — 2013. Theory and methodology of knowledge in the humanities. Social function of the humanities. Knowledge and education in the humanities: Collection of articles], 140–153. Moscow: RGGU. (In Russian).

- Lin, E. L., Murphy, G. L. (2001). Thematic relations in adults' concepts. *Journal of Experimental Psychology: General*, 130(1), 3–28.
- Livingston, K. R., Andrews, J. K., Harnad, S. (1998). Categorical perception effects induced by category learning. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 24(3), 732–753.
- Malt, B. C. (1989). An on-line investigation of prototype and exemplar strategies in classification. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 15(4), 539–555.
- Margolis, E., Laurence, S. (1999). Concepts and cognitive science. In E. Margolis, S. Laurence (Eds.). *Concepts: Core readings*, 4–81. Cambridge, MA: MIT Press.
- Markman, A. B., Stilwell, C. H. (2001). Role-governed categories. *Journal of Experimental & Theoretical Artificial Intelligence*, 13(4), 329–358.
- Medin, D. L. (1989). Concepts and conceptual structure. *American Psychologist*, 44(12), 1469–1481.
- Medin D. L., Goldstone R. L., Gentner D. (1993). Respects for similarity. *Psychological Review*, 100(2), 254–278.
- Murphy, G. (2004). *The big book of concepts*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Murphy, G. L., Kaplan, A. S. (2000). Feature distribution and background knowledge in category learning. *Quarterly Journal of Experimental Psychology Section A: Human Experimental Psychology*, 53A, 962–982.
- Murphy, G. L., Medin, D. L. (1985). The role of theories in conceptual coherence. *Psychological Review*, 92(3), 289–316.
- Nosofsky, R. M. (1986). Attention, similarity, and the identification-categorization relationship. *Journal of Experimental Psychology: General*, 115(1), 39–57.
- Rosch, E. (1978). Principles of categorization. In E. Rosch, B. B. Lloyd (Eds.). *Cognition and categorization*, 27–48. Ann Arbor, MI: UMI Books on Demand.
- Rosch, E., Mervis, C. B. (1975). Family resemblances: Studies in the internal structure of categories. *Cognitive Psychology*, 7(4), 573–605.
- Smith, J. D., Minda, J. P. (1998). Prototypes in the mist: The early epochs of category learning. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 24(6), 1411–1436.

* * *

Информация об авторе

Евгений Борисович Тарасов

аспирант,
кафедра общей психологии,
факультет психологии,
Институт общественных наук,
Российская академия
народного хозяйства
и государственной службы
при Президенте РФ
Россия, 119571, Москва,
пр-т Вернадского, д. 82
Тел.: +7 (499) 956-96-45
✉ etarassovet@gmail.com

Information about the author

Evgeni B. Tarassov

PhD Student,
Department of General Psychology,
Faculty of Psychology,
School of Public Policy,
The Russian Presidential Academy
of National Economy and Public
Administration
Russia, 119571, Moscow, Prospect
Vernadskogo, 82
Tel.: +7 (499) 956-96-45
✉ etarassovet@gmail.com

М. В. Новикова-Грунд

ORCID: 0000-0001-5947-7872

✉ dmitrinus@gmail.com

Московский международный университет (Россия, Москва)

ГРАММАТИЧЕСКОЕ БУДУЩЕЕ ВРЕМЯ И ЭКЗИСТЕНЦИАЛЬНЫЙ СТРАХ СМЕРТИ: НЕОСОЗНАВАЕМЫЙ ВЫБОР ГЛАГОЛЬНЫХ ФОРМ

Аннотация. В статье представлены некоторые результаты психосемиотического исследования, изложенного в монографии [Новикова-Грунд 2014] и посвященного доказательству следующих гипотез: уникальная картина мира индивида 1) существует (а не является образом или метафорой); 2) отображается на тексты индивида таким образом, что по формальным характеристикам текста может быть представлена в виде карты.

Важный элемент карты уникальной картины мира индивида — использование глагольных форм будущего времени или их избегание. Сравнительный анализ текстов контрольной группы, состоящей из людей, совершивших множественные суицидальные попытки, и текстов экспериментальной группы, состоящей из людей, никогда не совершавших таких попыток, показал количественное различие в использовании форм будущего времени: более 60% у суицидентов и менее 1% в экспериментальной группе (за 100% принимались все использованные временные формы в тексте).

Следующим экспериментальным этапом стал подсчет относительного процента форм будущего времени на большом массиве текстов, принадлежащих авторам XIX–XX вв., о которых известно, что суицидальных попыток они не совершали. Результат колебался от 0,5% до 2%.

Интерпретация результатов в рамках уже не лингвистики, а психологии (экзистенциального направления) позволила убедительно связать и использование, и избегание форм будущего времени с экзистенциальным страхом смерти и с различными стратегиями совладания с ним.

Ключевые слова: грамматическое время, психосемиотика, картина мира, неосознаваемый выбор, избегание, суицид

Благодарности. Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ в рамках научного проекта № 18-013-00921 А.

Для цитирования: Новикова-Грунд М. В. Грамматическое будущее время и экзистенциальный страх смерти: неосознаваемый выбор глагольных форм // Шаги/Steps. Т. 5. № 1. 2019. С. 136–150. DOI: 10.22394/2412-9410-2019-5-1-136-150.

Статья поступила в редакцию 4 декабря 2018 г.

Принято к печати 5 января 2019 г.

Shagi / Steps. Vol. 5. No. 1. 2019

Articles

M. V. Novikova-Grund

ORCID: 0000-0001-5947-7872

✉ dmitrinus@gmail.com

International University in Moscow (Russia, Moscow)

GRAMMATICAL FUTURE TENSE AND THE EXISTENTIAL FEAR OF DEATH: UNCONSCIOUS CHOICE OF THE VERB FORMS

Abstract. The article presents some results of the psychosemiotic research related in our monograph [Novikova-Grund 2014], which focused on proving the following hypotheses:

1. An individual's unique picture of the world does exist (it is neither an image nor a metaphor);
2. An individual's unique picture of the world is reflected on his texts in such a way that it can be presented as a map based on the formal characteristics of the text.

An important element of the unique picture of the world of an individual is the use of the verb forms of Future Tense or their avoidance. The use of Future Tense by a person in his (her) spontaneous (not edited) texts is a result of his (her) free and unconscious choice. Comparative analysis of texts of a control group which consisted of people who had made numerous attempts at committing suicide and texts of an experimental group which consisted of people who had never made any such attempts showed a quantitative difference in the use of forms of Future Tense: more than 60% in the group of those attempting suicide and less than 1% in the experimental group (100% referred to all the tense forms used in the text).

The next experimental stage was to calculate the relative percentage of Future Tense verb forms in a large body of texts produced by 19th–20th century authors who are known to have never attempted to commit suicide. A rather simple mathematical method of calculation, created for solving this particular problem, allowed us to confirm with confidence that the coincidence of these numerical results could not be an accident.

Interpreting the results withing a psychological, rather that a linguistic framework allowed us to convincingly link both the use and the avoidance of Future Tense forms with the existential fear of death and with different strategies for coping with it.

Keywords: grammatical tense, psychosemiotics, picture of the world, unconscious choice, avoidance, suicide

Acknowledgements. The study was supported by the Russian Foundation of Basic Research (project no. 18-013-00921 A).

To cite this article: Novikova-Grund, M. W. (2019). Grammatical Future Tense and the existential fear of death: Unconscious choice of the verb forms. *Shagi / Steps*, 5(1), 136–150. DOI: 10.22394/2412-9410-2019-5-1-136-150. (In Russian).

Received December 4, 2018

Accepted January 5, 2018

Идеология психосемиотического подхода

Данная статья представляет собой фрагмент большого исследования класса задач «Человек $\Leftrightarrow$ Текст». Этот класс задач в общем виде рассматривает гомоморфизмы объектов, представимых как тексты, и, в широком смысле, психологические характеристики людей, породивших эти тексты. Под текстом в этом подходе понимается любая последовательность знаков в понимании не столько Ч. Пирса (знак — это триада, состоящая из формального показателя, объекта действительности и объединяющей их мыслительной процедуры), сколько Л. Ельмслева (двусторонняя сущность, состоящая из плана выражения и плана содержания) и Ф. де Соссюра (единство означаемого и означающего) [Пирс 2009; Мартине 1960; Martinet 1982]. При всем многообразии интерпретаций понятия «знак» константным остается представление о замене либо репрезентации некоторого сложно устроенного, «большого» объекта (а в рамках предлагаемого здесь теоретико-множественного подхода — объекта с размытыми границами) объектом дискретным и «маленьким». В представленном здесь психосемиотическом подходе в психологии в качестве «дискретного объекта» были избраны тексты, написанные испытуемыми в рамках текстовых методик (ТМ; см. подробнее: [Новикова-Грунд 2016]), а в качестве сопоставленного ему «объекта с размытыми границами» — собственно сами испытуемые, авторы текстов ТМ. Здесь необходимо остановиться на определениях, которые внутри строгого семиотического подхода вынужденно носят фрактальный характер, причем эта остановка будет сугубо технической. Текст является знаком, состоящим из последовательностей знаков, каждый из которых также состоит или может состоять из последовательностей знаков, etc.; автор текста, в свою очередь, не эквивалентен постоянно меняющемуся и адаптирующемуся к различным внешним и внутренним обстоятельствам индивиду.

Методология

Работа с классом задач «Человек $\Leftrightarrow$ Текст» позволяет выстроить более рефлексивный в методологическом плане подход к эксперименту, чем тот, что обычно используется в экспериментальных практиках. Так, до формулирования гипотезы эксперимента выявляется ранее скрытый этап, который мы обозначим как пре-гипотезу. Этот этап обычно не описывается в экспериментальных исследованиях, уходя в умалчиваемую эвристическую часть работы. Однако в классе задач «Человек $\Leftrightarrow$ Текст» он с необходимостью осмысляется и формализуется, что позволяет не только сформулировать в точных понятиях собственно гипотезу, но и выбрать адекватные гипотезе экспериментальный план и математический аппарат.

В основу пре-гипотезы нашего исследования были положены многочисленные повторы в текстах ТМ. Эти повторы были выявлены при анализе большого (более 5000 единиц) массива текстов ТМ, которые написаны людьми разного пола и возраста, находившимися в различных жизненных ситуациях, располагались на сюжетном, лексическом, семантическом, глубинно-синтаксическом и морфологическом уровнях. Была выдвинута пре-гипотеза о том, что повторы отображают некоторую системность построения любого текста любым человеком в любых условиях. Интерпретация этой системности свелась к тому, что в любом тексте и в любых обстоятельствах любой человек на всем множестве уровней многократно дублирует повторами (в том числе и zero-повторами, т. е. системными умолчаниями) свои нерешенные проблемы, из которых можно выделить ряд особых проблем, принципиально не имеющих конечного решения. Эти нерешенные и нерешаемые проблемы экзистенциального плана — страх смерти, свободы, идентичности, одиночества и любви — были объединены нами, вслед за И. Яломом [Yalom 1980], в множество под названием «экзистенциальная картина мира индивида». Многократные экспериментальные проверки, из которых две были лонгитюдными и проводились сериями на различных парах экспериментальных и контрольных групп, позволили предположить, что предложенная интерпретация достаточно обоснованна. После этого стало возможным сформулировать собственно гипотезы, построенные на основе пре-гипотезы после ее интерпретации — доказательства системности и выявления инвариантов.

1. Индивидуальная картина мира человека не является метафорой, а существует в реальности (что бы ни понималось под словом «реальность»).

2. Индивидуальная картина мира человека отображается на текстах, порождаемые этим человеком.

План эксперимента и выбор (а до некоторой степени и создание) математического аппарата для доказательства этих гипотез базировался именно на специфике повторов, исследованных в пре-гипотезе. Макростатистический подход, принятый в экспериментальных исследованиях в психологии, был отвергнут по содержательным соображениям, поскольку не позволял работать с индивидуальными кейсами, сравнивать статистически незначимые множества и давал лишь вероятностные результаты. В то же время пре-гипотеза исследования давала возможность, благодаря знаковому, семиотическому подходу, а также специфике лингвистического эксперимента, воспользоваться инструментами теоретико-множественного подхода, который позволяет в предельных случаях сравнивать всего два множества.

Метод бикластеризации и комбинаторная валидность

Основное отличие теоретико-множественного подхода от макростатистического и, соответственно, отличие психосемиотического эксперимента от психологического заключается в следующем. В классе психологических экспериментов мы вынуждены пользоваться макростатистикой, поскольку имеем дело с расплывчатыми и неопределенными понятиями, выражающимися в словах с неопределенными же референциями («тревожность», «удовлетворенность», «уверенность»). Макростатистический подход позволяет исключить «шум», создаваемый этой семантической неопределенностью. Напротив того, в классе психосемиотических экспериментов в рамках моделей «Человек $\Leftrightarrow$ Текст» используются однозначно-понимаемые параметры с однозначной же, конкретной референцией: так, грамматическое прошедшее время репрезентируется соответствующим суффиксом. «Шума» в этом случае не возникает. Кроме того, параметры на каждом из обозначенных выше уровней можно представить в бинарном выражении: они либо есть (1), либо их нет (0).

Трудность возникает здесь только в связи с выбором самих формальных параметров, по которым выстраиваются сравнения (гомоморфизмы). В гипотезе к предлагаемому исследованию, в интерпретационной ее части, мотивируется и осмысливается именно выбор параметров. Однако уверенности в том, что выбранные параметры обладают свойствами необходимости и достаточности, предварительная интерпретация не дает, так как некоторые параметры могут остаться незамеченными исследователем, а некоторые другие, напротив, могут оказаться избыточными. Поэтому для выявления возможных артефактов был применен метод бикластеризации [Игнатов 2010], при котором вначале кластеризируются сами выделенные параметры, а затем — тексты, а) содержащие собственно эти параметры и б) соответствующие значения этих параметров. В случае успешного решения возникает множество полностью идентичных бинарных, т. е. состоящих из нулей и единиц, кластеров, для которых исключается вероятность случайного совпадения. Вероятность случайного совпадения считается по элементарной комбинаторной формуле $\rho = (2^{m \times k})^{(-1)}$, где ρ — вероятность случайного совпадения, m — количество параметров, k — количество текстов. Вероятность случайного совпадения будем считать равной нулю при $(2^{m \times k}) > 2^7 > 128$. Число $(1/_{128}) = 0,0078125$ будем считать доверительной вероятностью ρ .

То есть для предельного случая — сравнения двух текстов — необходимо совпадение (при означенной ρ) по четырем параметрам. Общее решение бикластеризации для класса задач «Человек $\Leftrightarrow$ Текст» подробно излагается в готовящейся к печати статье с рабочим названием «Решение игр с имплицитными правилами методом бикластеризации».

Бинарный параметр «Будущее время»

Важный элемент карты уникальной картины мира индивида — использование глагольных форм будущего времени или их избегание. Использование человеком в своих спонтанных (нередктированных) текстах глагольных форм будущего времени полностью является результатом его свободного и

неосознаваемого выбора. Действительно, в абсолютном большинстве случаев, даже если цель высказывания индивида состоит в описании событий — прозреваемых, планируемых, желаемых или вызывающих опасение, которые он относит к будущему, — он волен оперировать формами прошедшего, настоящего или будущего времени. Сравним три контекстуально синонимичных сообщения стоящего в дверях человека: «Я пошел» / «Я уйду» / «Я пойду». Гипотеза об избегании носителями русского языка форм будущего времени возникла в ходе эмпирических наблюдений за спонтанными высказываниями психотерапевтических клиентов и была проверена с помощью психолингвистического эксперимента. Эксперимент проводился с использованием текстовой методики «Мой главный поступок», контрольную группу составили люди, неоднократно совершавшие суицидальные попытки, в экспериментальную группу вошли люди, никогда суицидальных попыток не совершавшие. Такое контринтуитивное противопоставление экспериментальной и контрольной групп было обусловлено интересом именно к «норме».

Текстовая методика «Мой главный поступок» была исходно создана для выявления связи двух экзистенциальных составляющих в индивидуальной картине мира человека — времени и свободы.

Испытуемым предлагалось написать четыре коротких текста на тему «Мой главный поступок» — сначала от собственного лица, а затем последовательно от лица ребенка, старика и безумца (последний текст вводил «фундаментальный запрет», ограничивавший свободу индивида: он очерчивал круг допустимых действий, выход за который грозил распадом идентичности и превращал Я в Другого). Отсутствие глагола в личной форме в формулировке темы позволяло испытуемым поместить «главный поступок» в прошлое, настоящее или будущее время. Пилотажное исследование длилось более четырех лет и охватило 284 человека, представителей условной «нормы». Подавляющее большинство испытуемых (218 человек, или 74%) расположило «главный поступок» в прошлом, очень небольшая часть (11 человек, или 4%) — в будущем, еще 49 человек (17%) написали, что «главных поступков» вообще не бывает, поскольку «никогда не знаешь, какой пустяк окажет влияние на всю жизнь, а что выглядит таким важным сейчас, а никак ни на что не повлияет»¹. Еще 16 человек (5%) расположили поступок в «перфектном настоящем»: он уже совершен и продолжает совершаться и совершаться («Мой главный поступок в том, что я хожу на все лекции, и даже на первую пару, и я так делал начиная с первого курса, и с курса меня ничто не собьет!»).

Определения «главного поступка» никто, естественно, не приводил, но имплицитно абсолютное большинство закладывало в него следующее содержание.

Если «главный поступок» существует и совершается по воле персонажа, то он имеет инициальный характер («С тех пор я...», «После этого я...»), сводящийся всего к трем формулам: «я научился», «я сумел», «я решился».

Он совершается вопреки некоему препятствию, характер которого поддается строгой формальной классификации:

- вопреки воле конкретного человека («хотя папа был категорически против...»);
- вопреки воле неопределенных *всех их* («все считали меня блаженным, но я...»);

¹ Здесь и далее в цитатах из текстов ТМ сохраняется орфография оригинала.

- вопреки внешним обстоятельствам («хотя было холодно и уже темно...»; «у нас в то время совсем не было денег, но я...»);

- вопреки «внутренним обстоятельствам» («я очень боялся высоты, но...»; «хотя по утрам мне страшно хочется спать, и вообще я ленивый, я...»).

Помимо препятствия существует б е н и ф и ц и а н т — тот, на благо которому совершается поступок. Классификация бенифициантов полностью симметрична классификации препятствий. Поступок совершается:

- на благо конкретному человеку («бабушка была просто счастлива...»);
- на благо неопределенным *всем им* («всем сразу стало легче, и кто-то даже стал строить планы на вечер, когда мы отсюда выберемся...»);

- на благо внешним обстоятельствам («когда-нибудь найду такие слова, которые всех убедят не загрязнять окружающую среду...»);

- на благо себе («только сделав это, я понял, как я нуждался в том, чтобы доказать себе...»).

Кроме абсолютно облигаторных препятствия и бенифицианта в текстах встречаются факультативные помощники и зрители, наличие или отсутствие которых много объясняет в картине мира автора текста.

В части текстов, где возможность главного поступка отвергалась, понимание его в приведенной системе параметров все равно сохранялось неизменным («скажем, человек думает, что совершил такой прямо главный поступок, всех осчастливил, а всем не жарко не холодно...»).

Есть еще небольшая часть текстов, где принципиально не различается поступок, совершенный по воле героя, и событие, случившееся с героем, который не принимал в нем волевого участия. Обычно в этих текстах главным поступком авторы называют факт своего рождения.

Работы, в которых «главный поступок» был вынесен в будущее время, сильно выделялись на фоне других работ. Во-первых, их было ничтожно мало. Во-вторых, выбор будущего времени всегда совпадал с наличием «коллективного персонажа» *все они*. Эти *все они* выступали и в качестве препятствия, и в качестве одного из бенифициантов, и почти непременно являли собой толпу восхищенных или возмущенных зрителей. Кроме того, в текстах с будущим временем преобладали неагенные конструкции.

После предположения, что подобное явление может зависеть от возраста испытуемых, методика была проведена с детьми разных возрастов. Результат оказался неожиданным. В группах детей старше 10 лет уверенно преобладают работы, в которых «главный поступок» помещен в прошедшее время, хотя процентное соотношение все же иное, чем среди взрослых (у взрослых поступок в прошедшее вынесли 74% испытуемых, у детей — 63%). Дети 8–10 лет также достаточно часто помещают «главный поступок» в прошлое. Однако процент работ, написанных в будущем времени, еще выше. Но в детских работах выявилось принципиальное качественное отличие: дети свой поступок в будущем времени, как правило, достаточно реалистично связывают с настоящим, а центром сообщения оказываются пути достижения:

Я еще в первом классе считала лучше всех, а теперь мне очень нравится решать большие примеры в столбик. Когда я вырасту, мой самый главный поступок будет, что я стану главным бухгалтером в большой фирме, как моя мама.

Я не люблю делать уроки, а люблю кататься на велосипеде, поступлю в физкультурный и буду лидером в гонках и получу кубок.

Присутствие персонажа *они все* в детских работах не имеет такой жесткой связи с выбором будущего времени.

В работах взрослых пути достижения желаемого практически не обсуждались. Вместо этого центром сообщения, сопровождающимся напряженным переживанием, оказывались те блага и удовольствия, которые следовали за совершением поступка:

Моим главным поступком будет получение миллиона, или замуж за олигарха, или написание хорошей книги. Он будет возить меня отдыхать три раза в год, устраивать мне путешествия, покупать... [перечисление покупок занимает почти страницу], меня будут узнавать на улицах и просить автограф, а некоторые будут немного завидовать.

После индивидуальных бесед с участниками ТМ, выбравшими для своего «главного поступка» не-будущее время, в качестве возможной интерпретации можно допустить, что большинство взрослых отказываются описывать поступок в будущем, во-первых, по этикетным соображениям («Ну что я буду хвастаться тем, что еще не сделал и, может быть, и не смогу!»); во-вторых, почти все взрослые прямо или косвенно подтверждали наличие магической составляющей, ограничивающей возможность говорить — нет, скорее писать! — о будущем («У меня наполеоновские планы, но поговорим, когда они воплотятся, тыфу-тыфу-тыфу!»). У детей младше 10 лет отсутствовали как этикетные, так и магические ограничения.

Взрослые, для которых эти ограничения оказались неактуальными, не производили впечатления вполне благополучных людей. В качестве гипотезы было выдвинуто эвристическое предположение, что структура текстов ТМ, где все желаемое откладывается на будущее, а настоящее описывается неагенсными конструкциями, по некоторым неизвестным нам причинам оказывается предпочтительной для людей, которые бессознательно пытаются не допустить того, чтобы их надежды сбылись.

После этого ТМ «Мой главный поступок» была проведена в кризисном отделении одной из клиник среди пациентов, поступивших туда после не первой суицидальной попытки. Всего были обследованы 10 человек. Семь из них написали тексты о «главном поступке», которые интуитивно можно было оценить как «совершенно одинаковые»: с одинаковой структурой сюжета, с поступком, помещенным в будущее время. Для иллюстрации приведем две цитаты. Вот текст 43-летней пациентки (образование среднее, не работает, три попытки суицида в анамнезе):

Мой главный поступок еще впереди. Когда-нибудь, когда мое здоровье поправится, у меня получится поступить в медицинский институт и открыть лекарство против рака и СПИДа. За спасение человечества от этих страшных болезней все будут мне благодарны — и мои родные, и незнакомые люди...

и далее следует полторы страницы описания благ, которые автор получит в результате известности.

27-летний молодой человек (образование среднее, работает экспедитором, три попытки суицида в анамнезе), откликается:

Когда-нибудь мне удастся получить очень высокооплачиваемую работу в каком-нибудь престижном учреждении. Мне будут платить не меньше 7–8 тысяч, потому что будут очень меня ценить. А за особые успехи мне часто будут выписывать премии в размере годового оклада... —

и вновь следует описание выгод и благ от произошедшего, втрое превышающее по объему описание собственно «поступка».

Статистически незначительное количество текстов при обработке текстовых методик не является препятствием для обработки, поскольку к ряду задач класса «Человек $\Leftrightarrow$ Текст» можно применить нестатистический, комбинаторный метод, позволяющий в предельном случае работать всего с двумя текстами. Он строится на следующем алгоритме. Выделяется ряд бинарных текстовых параметров (далее он будет называться Стандартным 15-местным списком бинарных переменных). Например: бинарный параметр «наличие / отсутствие агенсных конструкций» представлен единицей, если в тексте ТМ, закодированном в виде кластера параметров, есть хотя бы одна агенсная конструкция; если ни одной агенсной конструкции в тексте не содержится, параметр представлен нулем. Точно так же параметр «будущее время» представлен единицей для текстов, в которых хотя бы один раз встречаются грамматические формы будущего времени; для текстов, в которых форм будущего времени не встретилось, этот параметр имеет нулевое значение. Таким образом, любой текст ТМ можно представить в виде 15-местного кортежа из нулей и единиц. Вероятность случайного совпадения подкортежей понижается в зависимости либо от длины этих подкортежей, либо от количества совпавших подкортежей. В случае с текстами людей, совершивших неоднократные попытки суицида, семь 15-местных кортежей полностью совпали. Для 7 текстов при выделении 15 бинарных параметров вероятность случайного совпадения $p = (0,000057870)^6$, т. е. бесконечно мала. В контрольной группе людей, не совершавших суицидальных попыток, совпадений кортежей, как и ожидалось, не было обнаружено.

Следующим шагом было определить специфику не группового, а индивидуального использования грамматического будущего времени. Проверка этой части гипотезы была проведена посредством квазиэксперимента в понимании Д. Кэмпбелла [Cook, Campbell 1979]: тексты не были получены в ходе лабораторного эксперимента с предварительным уравниванием групп, по предъявленной испытуемым единой инструкции, а были написаны независимо друг от друга и от автора исследования, вне связи с определенной экспериментальной задачей. К этим независимым текстам, однако, были применены избранные автором исследования гипотеза, экспериментальный план и способ обработки результатов.

В качестве квазиэкспериментальных групп были выбраны четыре давно умерших и поэтому недоступных для непосредственного диалога человека: Чехов, Достоевский, Гоголь и Набоков. Материалом послужили все опубликованные тексты этих четырех авторов. Их полное исследование открывало

возможность рассмотреть в лонгитуде множество текстов одного человека: ранних, зрелых, поздних, различающихся по стилю, по коммуникативной направленности и функции, порожденных в самых разнообразных жизненных ситуациях и психических состояниях их автора. Подобный охват, невыполнимый при работе с короткими текстами ТМ, должен был определить, существуют ли постоянно присущие человеку corteжи текстовых параметров, кодирующие элементы его экзистенциальной картины мира, и если да, то изменяются ли основные коды его текстов в зависимости от возраста, жизненной ситуации, функциональной направленности высказывания или же они остаются неизменными и постоянными на протяжении жизни человека. Кроме того, это объемное исследование могло дать ответ и на второй вопрос: существуют ли некоторые обычные, «нормальные» сочетания параметров и, соответственно, отклонения от них или эмпирические наблюдения за текстами ТМ, описываемые критерием «часто / редко», не имели под собой реальной почвы?

Контрольной группой в квазиэксперименте стал «псевдоавтор», представленный текстами 50 реальных русских авторов XIX–XX вв. Таким образом, за каждым из массивов текстов экспериментальной группы стоял реальный человек с предположительно присущей ему и только ему экзистенциальной картиной мира; за контрольным набором текстов скрывалась не личность, а конструкт-«псевдоавтор», заведомо не имеющий собственной уникальной единой экзистенциальной картины мира.

Благодаря этому планируемые результаты должны были различаться следующим образом:

- каждый из четырех человек экспериментальной группы в случае подтверждения гипотезы должен был быть представлен текстами, имеющими уникальный набор частотностей по Стандартному списку бинарных переменных;
- тексты «псевдоавтора» контрольной группы должны были принципиально отличаться некоторыми частотностями по Стандартному списку бинарных переменных.

Процедура квазиэксперимента состояла в том, что из массива текстов каждого автора и из псевдотекста «псевдоавтора» было взято 50 «проб». Каждая из «проб» представляла собой связный 100-словный фрагмент текста, извлеченный из массива. Фрагменты извлекались не случайным образом, а по схеме: от ранних произведений к поздним, включая дневники, письма и рецензии. При извлечении фрагментов соблюдался принцип «постоянства длины шага»: фрагменты выбирались механически на приблизительно равном (по количеству страниц) расстоянии друг от друга. Интуитивно «пробы», взятые из текстов четырех авторов, различались достаточно легко. Три эксперта, хорошо знакомые с литературой XIX в., которым были предъявлены карточки с «пробами» без обозначения авторов фрагментов, почти безошибочно соотнесли их с соответствующими писателями. Средняя ошибка экспертов составила около 20% (соответственно 36, 40 и 41 ошибочных соотнесений на 200 «проб»), причем все ошибки были связаны с попарными неразличениями фрагментов из Набокова/Чехова и из Гоголя/Достоевского. Таким образом, можно было предполагать попарное подобие текстов (собственно, это предположение, еще до опроса экспертов, и явилось эвристической предпосылкой выбора именно этих авторов).

В процессе формализации к каждому из фрагментов был применен Стандартный список бинарных переменных, однако процедура обработки была изменена: если для обработки текстов ТМ применялся бинарный критерий «да/нет» (данный параметр присутствует / не присутствует), то теперь подсчитывалась частотность данного параметра (применялся критерий «часто/редко»). При подсчете частотностей соблюдались существующие лексикографические принципы, по которым, в зависимости от требуемой точности, обычно рассчитывается частотность встречаемости слова на тысячу слов либо на 10 000 слов. Нами был избран условно средний по точности вариант — расчет на 5000 слов. Выбор был обусловлен тем, что подсчету подлежали не лексемы, а семантические, глубинно-синтаксические и морфологические элементы, частотность которых теоретически на порядки превосходила частотность лексем. Список, примененный к произвольным текстам, сократился от 15-позиционного до 14-позиционного, что практически не отразилось на точности подсчета вероятности случайных совпадений, которая осталась исчезающе мала.

Формализованные данные по четырем реальным авторам и «псевдоавтору» были сформированы в матрицу, где столбцами были представлены 14 текстовых переменных, а строками — авторы соответствующих массивов текстов. Ячейки матрицы заполнялись числами, выражающими абсолютную и процентную частотности каждой из переменных для каждой 100-словной «пробы». Затем из таблицы были выделены все константы. После этого по отдельности были отсортированы константы, действительные для всей матрицы в целом, и константы для каждого из авторов.

Результатом квазиэксперимента стало получение общих и индивидуальных закономерностей для числовых значений параметров, представленных в таблице. В приведенной ниже таблице сопоставлены индивидуальные характеристики использования временных глагольных форм (*P* — прошедшее время, *Pr* — настоящее, *F* — будущее, *A* — абсолютное).

Авторы	* <i>P</i>	* <i>Pr</i>	* <i>F</i>	* <i>A</i>
Чехов	30	28	17	25
Достоевский	40	23	10	27
Гоголь	50	14	7	29
Набоков	62	11	5	22
(N) «псевдоавтор»	46	19	10	25

* в % на 50 000 слов (5 серий по десять 100-словных проб)

Легко видеть, как столбец *F* (будущее время) отличается от других.

Результатом исследования текстов четырех реальных авторов по параметрам было получение закономерностей, общих для всех четырех массивов. Общие закономерности, на наш взгляд, могут быть с высокой долей вероятности экстраполированы за пределы изученных четырех массивов текстов и рассцениваться как некоторая «норма», разумеется, с возможностью дальнейшего уточнения.

Показателем предпочтений в описании реальности является соотношение числа форм прошедшего, настоящего, будущего и абсолютного времени в тексте. В различных 100-словных пробах оно могло быть различным, т. е. один и тот же автор мог иметь различные предпочтения в описывании реальности, однако отношение средних сумм по каждому десяти пробам всегда колебалось в пределах одних и тех же чисел. При количестве проб равном или большем 10 выявленное соотношение чисел устанавливалось и далее, при увеличении числа проб оставалось неизменным.

Вот обобщение некоторых результатов квазиэксперимента.

1. Множество всех исследованных текстов каждого из авторов (четыре реальных человека + «псевдоавтор») после установления подобия по параметрам разделилось на пять подмножеств.

2. Каждое из четырех первых подмножеств (тексты четырех реальных авторов) обнаружило уникальные для каждого 14-местные кортежи, состоящие из числовых значений параметров; пятое, контрольное подмножество («псевдоавтор»), не обнаружило закономерностей, характерных для текстов реальных людей. Тем не менее именно благодаря подмножеству текстов «псевдоавтора» оказалось возможным определить границы «нормальных» числовых значений параметров и их соотношений.

3. Числовые значения каждого из параметров, определившиеся по первому десятку 100-словных проб, взятых случайным образом из множества текстов каждого из реальных авторов, совпали с точностью 3–5% с соответствующими числовыми значениями для второго, третьего, четвертого и пятого десятков 100-словных проб, взятых случайным образом из множества текстов того же автора, т. е. кортежи по каждому из реальных авторов обнаружили свою регулярность и повторяемость. В массиве текстов «псевдоавтора» регулярности и повторяемости не было обнаружено.

4. Это свидетельствует о том, что индивидуальная картина мира каждого из четырех реальных авторов существует, отображается на любой их текст и остается неизменной, по крайней мере в некоторых своих аспектах, на протяжении всей жизни.

5. Формы грамматического будущего времени колеблются вокруг 10% от общего числа временных форм глагола, в отличие от форм прошедшего (46%), настоящего (19%) и абсолютного (25%) времени.

Интерпретация полученных результатов лежит в экстралингвистическом поле и может быть логично истолкована с позиций психологии в рамках экзистенциального подхода.

Одной из наиболее продуктивных интерпретаций избегания форм будущего времени в условной норме представляется следующая. С психологической точки зрения будущее воспринимается как некоторое пространство, куда человека несет помимо его воли и контроля. В этом пространстве располагаются события и ситуации, принадлежащие к двум противоположным эмоциональным полюсам. Полюс желаемого — это достижение целей, воплощение надежд, счастливые случайности. Полюс нежелаемого — это крушение надежд и случайности несчастливые, из которых самой печальной и в то же время неотменимой является смерть индивида. Многие люди строят свою индивидуальную картину мира диалогически: в зависимости от реплик божественного

кайроса — непредсказуемых случайностей, которые предлагает ему жизнь, — человек ищет ответ в своем опыте, умениях, способности к спонтанным реакциям, наконец, в субъективном переживании собственной исключительности. В текстах людей с подобной диалогической стратегией преобладают агенсные конструкции («Я делаю / сделал нечто сам»), а сюжетные структуры агональны: протагонисты их текстов выигрывают — постоянно или после серии проигрышей — у других персонажей текстов, у жизненных обстоятельств и/или у самих себя. И игроки хорошо понимают, что подробно переживать еще не состоявшуюся победу, заранее обдумывать, как распорядиться еще не выигранным призом, — это лучший способ накликать поражение. Поэтому в своих текстах они избегают грамматического будущего времени; наоборот, прошедшее и настоящее грамматическое время у них преобладает: они осмысливают игры, уже закончившиеся победой или поражением, и переживают связанные с этим реальные, настоящие эмоции.

Совсем иные стратегии (и отражающие их сюжетные и глубинно-синтаксические структуры) используют люди, помещающие в своей картине мира себя в позицию слабого протагониста, не способного к диалогу с другими людьми и с Судьбой. Такая позиция дает ее носителю большое количество преимуществ: снимает чувство вины («от меня ничего не зависит»), позволяет не действовать («я ничего не могу изменить»), открывает возможность для счастливых ожиданий внезапного успеха. Но чем меньше человек склонен описывать свою жизнь агенсно, как поддающуюся его личному контролю, чем меньше он принимает на себя ответственность за происходящее с ним, тем с большим страхом он воспринимает будущее. Здесь работает экстраполяция уже имеющегося опыта на события будущего: будущее проектируется как еще бóльшие по отношению к настоящему беспомощность и несвобода, ведущие к летальному исходу. Копинг-стратегии, призванные противостоять подобному переживанию, немногочисленны и связаны с «отменой будущего». Либо это достаточно редкая стратегия сверхжесткого циклического планирования, когда расписан каждый шаг и будущее со всеми непредсказуемыми случайностями, счастливыми или несчастными, отменяется. Либо это создание непреодолимой преграды между настоящим, которое воспринимается как бесконечный черновик, и ослепительным будущим, которое никогда не наступит. Когда человек помещает свой «главный поступок» в будущее, отделенное от настоящего непреодолимой пропастью, он достигает двух важнейших выгод. Во-первых, актуальные события его жизни обесцениваются, превращаются во «всего лишь пролог к настоящей жизни»; он снимает с себя ответственность за настоящее, за совершаемые и уже совершенные поступки, так как впереди Главный Поступок, который искупит и оправдает все. Во-вторых, он практически достигает вечной молодости и бессмертия: старость и смерть лежат в будущем, а оно отделено от настоящего пропастью, недостижимо; вероятность того, что оно наступит, не выше, чем вероятность, что 43-летняя женщина без образования изобретет «лекарство против рака и СПИДа». Собственно, жизнь подтверждает представления этих людей: некоторые из них неоднократно совершали суицидальные попытки, которые доказывали им, что они бессмертны, — ведь с ними не произошло непоправимого. И ни один из них не назвал попытку суицида своим главным поступком, потому что главный поступок

изменяет жизнь, а их жизнь в настоящем гарантирована от всяких изменений, что бы они ни сделали. Изменения — удел будущего, которое отсутствует у бессмертных. Но бессмертие стоит дорого: его можно купить, лишь отказавшись от свободы, спонтанности, игры, азарта — от жизни в настоящем.

Литература

- Игнатов 2010 — *Игнатов Д. И.* Модели, алгоритмы и программные средства бикластеризации на основе замкнутых множеств: Дис. ... канд. техн. наук / Гос. ун-т — Высшая школа экономики. М., 2010.
- Мартине 1960 — *Мартине А.* О книге «Основы лингвистической теории» Луи Ельмслева / Пер. с фр. В. П. Мурат // Новое в лингвистике. Вып. 1 / Сост., ред. и вступ. ст. В. А. Звегинцева. М.: Изд-во иностранной литературы, 1960. С. 437–462.
- Новикова-Грунд 2014 — *Новикова-Грунд М. В.* Уникальная картина мира индивида и ее отображение на тексты: на примере текстов людей, совершивших ряд суицидальных попыток. М.: Левъ, 2014.
- Новикова-Грунд 2016 — *Новикова-Грунд М. В.* Текстовые методики: попытка совмещения психотерапевтических техник и доказательной психологии в парадигме культурно-исторической концепции Л. С. Выготского // Психолого-педагогический поиск. 2016. № 3. С. 95–104.
- Пирс 2009 — *Пирс Ч. С.* Что такое знак? / Пер. с англ. // Вестник Томского государственного университета. Сер. Философия. Социология. Политология. 2009. № 3 (7). С. 88–95.
- Cook, Campbell 1979 — *Cook T. D., Campbell D. T.* Quasi-experimentation: Design & analysis issues for field settings. Boston: Houghton Mifflin, 1979.
- Martinet 1982 — *Martinet A.* Elements of general linguistics. Chicago: Univ. of Chicago Press, 1982.
- Yalom 1980 — *Yalom I. D.* Existential psychotherapy. New York: Basic Books, 1980.

References

- Cook, T. D., Campbell, D. T. (1979). *Quasi-experimentation: Design & analysis issues for field settings*. Boston: Houghton Mifflin.
- Ignatov, D. I. (2010). *Modeli, algoritmy i programnye sredstva biklasterizatsii na osnove zamknytykh mnozhestv* [Models, algorithms and software tools of biclusterization on the basis of closed sets] (Cand. Sci. (Technical Sciences) Thesis, State University — Higher School of Economics). Moscow. (In Russian).
- Martine, A. (1960). O knige “Osnovy lingvisticheskoi teorii” Lui El’msleva [Trans. from Martinet, A. (1946). Au sujet des Fondements de la théorie linguistique de Louis Hjelmslev. *Bulletin de la Société de linguistique de Paris*, 42(1–2) (No. 124–125)]. In V. A. Zvegintsev (Ed.). *Novoe v lingvistike* [New studies in linguistics] (Issue 1), 437–462. Moscow: Izdatel'stvo inostrannoi literature.
- Martinet, A. (1982). *Elements of general linguistics*. Chicago: Univ. of Chicago Press.
- Novikova-Grund, M. W. (2014). *Unikal'naia kartina mira individa i ee otobrazhenie na text: na primere tekstov liudei, sovershivshikh riad suitsidal'nykh popytok* [The unique picture of the world of an individual and its reflection on his texts: Based on texts produced by people who have made a number of attempts at suicidee]. Moscow: Lev". (In Russian).

- Novikova-Grund, M. V. (2016). Popytka sovmeshcheniia psikhoterapevticheskikh tekhnik i dokazatel'noi psikhologii v paradigme kul'turno-istoricheskoi kontseptsii L. S. Vygotskogo [Text-based methods: Psychotherapeutic techniques and the psychology of proof in L. S. Vygotsky's cultural-historical theory]. *Psikhologo-pedagogicheskii poisk* [Psychological and Pedagogical Search], 2016(3), 95–104. (In Russian).
- Pirs [= Peirce], Ch. S. (2009). Chto takoe znak? [Trans. from Peirce, Ch. S. (1998[1894]). What is a sign? In *The Essential Peirce*, (Vol. 2) *Selected philosophical writings, 1893–1913*, 4–10. Bloomington: Indiana University Press]. *Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo universiteta* [Tomsk State University Journal], Ser. *Filosofia. Sotsiologiya. Politologiya* [Philosophy, Social and Political Studies], 2009(3(7)), 88–95. (In Russian).
- Yalom, I. D. (1980). *Existential psychotherapy*. New York: Basic Books.

* * *

Информация об авторе

Марина Вильгельмовна Новикова-Грунд

кандидат психологических наук
декан, факультет психологии,
Московский международный университет,
Россия, 125040, Москва, Ленинградский
пр-т, д. 17
Тел.: +7 (499) 490-58-04
✉ dmitrinus@gmail.com

Information about the author

Marina W. Novikova-Grund

Cand. Sci. (Psychology)
Dean, Psychology Department,
International University in Moscow,
Russia, 125040, Moscow, Leningradsky
Prospect, 17
Tel.: +7 (499) 490-58-04
✉ dmitrinus@gmail.com

М. В. Ахметова^a

ORCID: 0000-0002-2543-9349

✉ malinxi@rambler.ru

М. И. Байдуж^{ab}

ORCID: 0000-0001-8633-210X

✉ amentie@gmail.com

^a Российская академия народного хозяйства
и государственной службы при Президенте РФ (Россия, Москва)

^b Московская высшая школа социальных
и экономических наук (Россия, Москва)

МЕЖДУНАРОДНАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ «МЕДИАТИЗАЦИЯ КУЛЬТУРЫ: КОНСТРУИРОВАНИЕ НОВЫХ ТЕКСТОВ И ПРАКТИК»

Аннотация. Представлена хроника научной конференции «Медиатизация культуры: конструирование новых текстов и практик» (Москва, 30 ноября — 1 декабря 2018 г.). Конференция была посвящена обсуждению феномена медиатизации культуры, каким его видят различные исследователи, исходя из своей оптики — социологической, антропологической, фольклористической, журналистской или сугубо прикладной. Сегодня медиа уже не просто передают информацию, не просто являются медиаторами между людьми или людьми и технологиями и не только каждый день демонстрируют все новые способы передачи информации. Медийность насквозь пронизывает окружающий нас мир и конструирует его наряду с другими социальными институтами; из посредника или канала передачи она превратилась в актора культурной/социальной реальности со всеми вытекающими последствиями. Об этих последствиях и говорили участники конференции.

Для цитирования: Ахметова М. В., Байдуж М. И. Международная конференция «Медиатизация культуры: конструирование новых текстов и практик» // Шаги/Steps. Т. 5. № 1. 2019. С. 151–162. DOI: 10.22394/2412-9410-2019-5-1-151-162.

*Статья поступила в редакцию 11 января 2019 г.
Принято к печати 13 февраля 2019 г.*

M. V. Akhmetova^{ab}

ORCID: 0000-0002-2543-9349

✉ malinxi@rambler.ru

M. I. Baiduzh^{ab}

ORCID: 0000-0001-8633-210X

✉ amentie@gmail.com

^a *The Russian Presidential Academy of National Economy
and Public Administration (Russia, Moscow)*

^b *The Moscow School of Social and Economic Sciences
(Russia, Moscow)*

INTERNATIONAL CONFERENCE “MEDIATIZATION OF CULTURE: CONSTRUCTING NEW TEXTS AND PRACTICES”

Abstract. The paper presents the chronicle of the conference “Mediatization of Culture: Construction New Texts and Practices” (Moscow, November 30 — December 1, 2018). The purpose of the conference was to discuss the phenomenon of mediatization of culture, as seen by different scholars from the point of their optics (social studies, anthropology, folklore studies, media studies) or from the perspective of purely applied projects. Today, the media don't merely transmit information, don't merely mediate between humans or between humans and technologies, and don't merely, on a daily basis, demonstrate new ways of transmitting information. Mediality permeates the surrounding world through and through and constructs it together with other social institutes; from a mediator or transmission channel it has turned into an actor within the cultural or social reality, with all the resulting consequences. The conference participants discussed these consequences.

To cite this article: Akhmetova, M. V., Baiduzh, M. I. (2019). International conference “Mediatization of Culture: Constructing New Texts and Practices”. *Shagi/Steps*, 5(1), 151–162. DOI: 10.22394/2412-9410-2019-5-1-151-162. (In Russian).

Received January 11, 2019

Accepted February 13, 2019

30 ноября — 2 декабря 2018 г. состоялась международная научная конференция «Медиатизация культуры, конструирование новых текстов и практик», организованная Московской высшей школой социальных и экономических наук (МВШСЭН) при участии Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ (РАНХиГС), а также Еврейского музея и Центра толерантности. Конференция была посвящена обсуждению феномена медиатизации культуры, каким его видят различные исследователи, исходя из своей оптики — социологической, антропологической, фольклористической, журналистской или сугубо прикладной (с точки зрения того, как создается и кем должен создаваться медийный продукт в современной ситуации). Точка, в которой соединились взгляды различных специалистов, в самом общем виде может быть изложена следующим образом: сегодня медиа уже не просто передают информацию, не просто являются медиаторами между людьми или людьми и технологиями и не только каждый день демонстрируют все новые способы передачи информации. Разного рода медийность насквозь пронизывает окружающий нас мир и конструирует его наряду с другими социальными институтами; из посредника или канала передачи она превратилась в актора культурной / социальной реальности со всеми вытекающими последствиями. Об этих последствиях, как выявленных, так и считающихся наиболее важными на данный момент, и говорили участники конференции.

Рабочими языками конференции были русский и английский.

Конференцию открыл пленарный доклад **Анны Качкаевой** (Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики» — НИУ ВШЭ, Москва) «Медиатизированный мир “человека коммуникационного”: вызовы цифровизации и проблема нарастающей некритичности». Докладчица рассмотрела возникновение новых форм журналистики и близких к ней форм в условиях развития цифровой культуры и новых медиа, когда размывается авторство, каждый может создавать продукт и в связи с этим нарастает некритичность как в потреблении информации, так и в ее создании и трансляции. Кроме того, «профессиональные журналисты» должны создавать гибридные медийные продукты, предназначенные для распространения в социальных медиа, а не, например, на радио или телевидении, а также продукты, имитирующие социальные медиа. С точки зрения профессиональной журналистики обсуждались новые вызовы нарастающей медиатизации культуры, которая, с одной стороны, приводит к кризису идентичности журналистов, а с другой — позволяет поставить вопрос о том, что можно и что нельзя называть журналистикой. В дискуссии после доклада Анна Качкаева перешла к обсуждению обратной стороны этой проблемы, а именно сильного расширения возможностей журналиста и, шире, человека, который хочет заниматься журналистикой или просто создавать медийные культурные продукты.

На секции «Новые практики в цифровой среде» прозвучали три доклада. **Оксана Мороз** (МВШСЭН, РАНХиГС, Москва) посвятила свой доклад конструированию повседневности в рамках так называемых практик EoL (end of life). Были рассмотрены стратегии цифровых сервисов, позволяющих планировать уход из жизни, обеспечивающих цифровое «существование» человека после смерти (конструирование личного нарратива, транслируемого посмертно в электронной форме) и создающих пространство памяти об умершем.

Подобные сервисы (чат-боты и другие приложения) анализировались в контексте создания и хранения эго-документов, а также возможностей разработки каждым человеком «цифровых архивов» с данными о себе, индивидуальных поведенческих стратегий и дискурсов, которые сохраняются в Сети после смерти человека и зачастую доступны другим людям. Сегодня использование подобных приложений все более связано в первую очередь с конструированием своей репрезентации в цифровой форме, задействуя стратегии припоминания и механизмы работы памяти, а также заметно напоминает по своей форме коммуникацию онлайн, которая вполне может быть нелогичной, многослойной и противоречивой. При создании эго-документов на первый план выходит возможность игровой формы взаимодействия с персонажем и его похожесть на реального, живого человека.

В докладе **Иэна Броди (Ian Brodie)**, Университет Кейп-Бретона, Сидней, Канада) речь шла о стендап-комедии как особом разговорном жанре в эпоху современных медиатехнологий (телевидение и затем Интернет). Структура выступления в этом жанре обнаруживает сходство, с одной стороны, с популярными ТВ-шоу, а с другой (и в гораздо большей степени) — с так называемыми small-talks, или, как докладчик адаптировал этот термин для русскоязычной аудитории, с «разговорами на московской кухне». Жанр стендап-комедии рассматривался как стоящий между популярной культурой и вернакулярными формами коммуникации; было показано, как на выступления отдельного комика влияют, с одной стороны, локальные модели взаимодействия с публикой, принятые в том или ином месте, а с другой — его личные мировоззрение и стиль. Особое внимание было уделено стратегиям выстраивания коммуникации в ситуации социокультурных различий между комиком и аудиторией. **Дмитрий Руденкин** (Уральский федеральный университет им. первого Президента России Б. Н. Ельцина — УрФУ, Екатеринбург) в своем докладе задался вопросом, действительно ли современная российская молодежь предпочитает реальную коммуникацию виртуальной. Социологические исследования показали: несмотря на то что сегодня, действительно, процессы социализации молодежи во многом интернетизированы, виртуальная коммуникация не вытесняет других форм общения, хотя вероятность усиления ее значимости в будущем существует.

Ряд докладов был посвящен медиатизации политической жизни. **Мохамед Дуифи (Mohamed Douifi)**, Университет Алжир-2, Алжир) рассмотрел политическое измерение социальных сетей, в частности Twitter и Facebook: каким образом происходит воспроизводство политических идеологий и практик, как социальные сети отражают современные политические проблемы и как медиа влияют на политическое поведение и формируют его. В докладе анализировались дискурсивные политические практики, относящиеся к ближневосточному материалу: формирование в медиа образа войны в Ираке 2003 г., деятельность канала «Аль-Джазира» в Катаре; дискурс «арабской весны»; деятельность медиа в современной Турции. Докладчик сосредоточился на возможностях применения медиатизации как теоретического концепта к эмпирическим исследованиям, например, за счет смещения фокуса политологических исследований с дискурс-анализа политического языка (т. е. рассмотрения процессов политизации медиа) на изучение процессов медиатизации политики.

Анастасия Казун (НИУ ВШЭ, Москва) в своем докладе предложила ответ на вопрос, какие страны наиболее актуальны для российских СМИ (по данным на 2017 г.) и по каким причинам. Была проанализирована частота упоминаний 193 признанных ООН государств в наиболее цитируемых российских СМИ. Лидером оказались США (упоминаемые в российских новостях даже чаще, чем Россия); в целом же частотность освещений событий в той или иной стране в российских медиа обусловлена ВВП страны, активностью ее взаимодействия с Россией (преимущественно в сфере торговли и миграций), а также политическими факторами. **Алексей Титков** (МВШСЭН, Москва) на материале украинского конфликта 2013–2015 гг. проанализировал практики ритуализованного публичного насилия, под которым понимается физическое или символическое унижение противника. Зачастую видеозаписи таких акций транслируются в СМИ и Интернете в контексте информационной войны; их оценка напрямую зависит от политических установок медийного источника. Объем представляемого материала, акцент на жестокости актора или на мужестве жертвы обусловлен соотношением социальных статусов субъекта и объекта насилия, а также сценарием акции. Докладчик обратил внимание на разницу в культурных фреймах ритуального насилия на территории Восточной и Западной Украины: в первом случае сценарии испытывают влияние советских практик (народные суды, марши пленных), во втором — более архаичных по своему характеру акций (публичное покаяние, выставление на позор и т. д.). Предметом доклада **Анастасии Пачиной** (*Anastasiia Pachina*, НИУ ВШЭ, Москва) стала сетевая активность депутатов «Единой России» в Московской областной думе. Для депутатов-единороссов обязательными являются наличие профиля в Instagram и публикация данных о своей работе. С одной стороны, публикуемые ими данные служат источником информации для СМИ и общественности, с другой, сама эта система становится инструментом партийного контроля над депутатами благодаря ежемесячному составлению рейтинга их активности и его обсуждения на собраниях. **Александр Волошин** (Кубанский государственный университет — КубГУ, Краснодар) показал, как видеохостинг YouTube становится инструментом медиатизации российской политической жизни, используя как провластными, так и оппозиционными силами. В качестве примеров рассматривались конструирование положительного образа В. В. Путина и Д. А. Медведева в проекте ««Спасибо», Ева!», а также проекты А. А. Шария, М. В. Светова и А. А. Навального и т. д.; в частности, последнему удалось организовать так называемую умную толпу — (само)организованную группу, реализующую определенные социальные или политические цели.

Теме «Медиатизированный город» были посвящены два доклада. **Дарья Радченко** (МВШСЭН, РАНХиГС, Москва) рассмотрела такой феномен, как конструирование через медиа, социальные сети и сувенирную продукцию существования метрополитена в городах, где таковой в действительности отсутствует. Воображаемые метрополитены обычно включены в локальный контекст (связывают между собой городские объекты, обладающие особенной значимостью), а прототипическими для них часто становятся метрополитены московский или петербургский. Виртуальное метро становится партиципаторным городским объектом, предметом как игры с городским простран-

ством, так и обсуждения в рамках дискуссий о транспортной политике города. **Марина Байдуж** (МВШСЭН, РАНХиГС, Москва) рассказала о российских практиках *legend-tripping*, т. е. посещения опасных локусов («проклятых мест»), мест, с которыми связаны представления о привидениях или где локализуется опасности не столь мистического плана — например, места убийств и других преступлений, места, где жили или действовали маньяки, и пр.). Были рассмотрены разнообразные практики — как офлайн (мистические экскурсии, психогеографические «блуждания», городские квесты), так и онлайн (сетевые версии квестов, посещение «опасных сайтов», игры в альтернативной реальности), а также эксплуатация соответствующих топосов в коммерческих и рекламных целях.

Медиатизация различных областей жизни представляет новые возможности для сбора информации о человеке и обществе, а также позволяет создавать новые формы хранения этой информации — цифровые архивы. Прикладным аспектам и перспективам цифровых проектов была посвящена отдельная секция, которую открыл доклад **Екатерины Иркаевой-Орлофф** (*Ekaterina Irkaeva-Orloff*, агентство «Getty Images», Нью-Йорк, США). Докладчица обратилась к представлению этнографических материалов в рамках медиапроектов, в частности к возможностям коллаборации научных (антропологических) и журналистских проектов. Несмотря на разное понимание объективности, на разные методы сбора и представления «субъективного» визуального материала, по мнению докладчицы, можно и нужно находить точки соприкосновения журналистского, художественного и научного подходов. Подробно рассматривались проблемы субъективности и объективности в рамках визуальной антропологии, различия ролей и стратегий визуального антрополога и режиссера-документалиста, а также юридической ответственности, технических и информационных сложностей представления материала при использовании новейших технологий и платформ. Помимо этого, был подробно представлен алгоритм действий для случаев, когда исследователь (эксперт) хочет, чтобы о теме его исследования написали в СМИ (тем более что сейчас все больше новостей и медиаматериалов создается с использованием этнографических или антропологических данных). Например, сегодня очень популярны иммерсивный сторителлинг и разного рода проекты, использующие потенциал нарративов, собранных в рамках (устной) истории.

Директор Исследовательского центра Еврейского музея и Центра толерантности (Москва) **Светлана Амосова** поделилась проблемами, связанными со стандартизацией и унификацией ключевых слов и тегов для разметки данных, на примере обработки интервью для базы данных *sfera.ru* — полевого архива Центра научных работников и преподавателей иудаики в вузах «Сэфер». **Эвелина Руденко** и **Никита Ломакин** (Международный Мемориал, Москва) рассказали о принципах организации цифрового архива «Та сторона» (*tastorona.ru*), посвященного устной истории военнопленных и остарбайтеров, уделив основное внимание тому, как на практике оправдывается кропотливая и долгая разработка цифровых архивов, в частности, содержащих устные нарративы. Сегодня большое количество архивов «устной памяти» обеспечивает возможности для создания новых медийных продуктов и образовательных практик. В качестве примеров были упомянуты настольная игра по советской истории

«74» (<https://www.memo.ru/ru-ru/projects/boardgame>), а также мультфильмы и подкасты по истории остарбайтеров, созданные студентами и школьниками на основе опубликованных и тщательно аннотированных интервью из архива «Та сторона» и оцифрованного фонда немецких документов на сайте Международного Мемориала (<http://fond21.memo.ru>). Цифровым архивам удалось «заговорить», а мультфильмы завоевали признание аудитории не одного фестиваля. **Артём Кравченко, Варвара Склез, Никита Ломакин и Анна Соколова** (Москва) выступили с презентацией проекта и сайта «После бунта: историческая память о крестьянских восстаниях 1920-х годов», посвященного устной истории о крестьянских восстаниях в Тамбовской и Тюменской областях (<http://warandpeasant.ru>). Одной из главных целей проекта было посмотреть, как сохраняется и транслируется (или не сохраняется и не транслируется) память о предположительно травматических событиях столетней давности (три поколения назад). Директор фонда «Прожито» **Михаил Мельниченко** (Санкт-Петербург) рассказал об опыте организации волонтерского сообщества и его работы вокруг соответствующего проекта (<http://prozhitto.org>), посвященного оцифровке и публикации архива личных дневников, а **Вячеслав Рогожников** (музей-заповедник «Царицыно», Москва; сайт «Арзамас») — о проекте «Старожилы. Частная история Царицына», который объединяет видеоинтервью с жителями московского района Царицыно и написанные на основе этих интервью лонгриды (<http://starozhily.tsaritsyno-museum.ru>).

Одной из центральных секций конференции стала «Медиатизация фольклора», в рамках которой были рассмотрены общие модели функционирования памяти и отдельные примеры «новых» фольклорных персонажей или сюжетов в цифровой современности. Секцию открыл историографический доклад **Петра Янечека (Petr Janeček)**, Карлов университет, Прага, Чехия), посвященный основным направлениям и этапам развития чешской фольклористики в XX — начале XXI в. Особенное внимание было уделено смещению внимания в последние десятилетия к современному городскому фольклору, детскому фольклору и медиалору, а также появлению прикладной фольклористики в рамках тенденций, что в целом соответствует общемировым трендам в исследованиях фольклора. Кроме этого, были продемонстрированы точки пересечения чешской и российской (советской) фольклористики (в частности, на чешскую науку о фольклоре оказали большое влияние как немецкие, так и некоторые советские научные тенденции).

Ангелина Козловская (Европейский университет в Санкт-Петербурге) показала, как в онлайн-видеоформате функционируют детские практики «вызывания» сверхъестественных персонажей. Зачастую такие практики являются более или менее искусной постановкой, предпринятой с целью убедить зрителей в успешном контакте с «духом»; предметом дискуссии комментаторов в этом случае становится истинность или ложность показываемого действия, а создатели контента конструируют всё новые стратегии, позволяющие сделать его убедительным. Схожей проблематике был посвящен доклад **Земфиры Саламовой** (Российский государственный гуманитарный университет — РГГУ, Москва). Она проанализировала видеоконтент, посвященный виртуальному общению со страшным персонажем Момо — монструозной женщиной, от лица которой в переписке приходят угрозы, ужасающие изображения и т. д.

Подростки-видеоблогеры фиксируют свой контакт с Момо и стремятся выяснить, как функционирует этот персонаж, является ли он человеком или программой и т. д., проявляя, таким образом, свою медиаграмотность. **Анна Лазарева** (независимый исследователь, Москва) посвятила свой доклад антропологии поисковых запросов на материале символики сновидений. В частности, рассмотрев запросы в Яндексе, связанные с одним из наиболее популярных сновидческих символов — рыбой, а также с другими образами, которые, согласно народному «устному соннику», предвещают беременность, докладчица пришла к выводу, что значительную часть авторов запросов составляют молодые женщины, состоящие в браке и желающие родить ребенка. **Анна Кирзюк** (РАНХиГС, МВШСЭН, Москва) рассмотрела механизм остенсии (понимаемой в данном случае как влияние на поведение людей фольклорного нарратива, транслируемого в медиа) применительно к воспоминаниям. От американских случаев мнемонической остенсии (ложные воспоминания человека о том, как в детстве он подвергался ритуальному насилию со стороны сатанистов) докладчица перешла к недавним флешмобам в российских соцсетях, участники которых вспоминали о том, что в детстве пережили домогательства или сексуальное насилие. Как показала докладчица, переинтерпретация собственного опыта и его изложение на новом «языке» становятся возможными именно благодаря медийному контексту, и происходит это согласно нескольким возможным стратегиям.

Секция, посвященная медиатизации религии, объединила доклады, построенные на разнообразном этноконфессиональном материале. **Наталья Душак** (РГГУ, Москва) проанализировала самопрезентацию старообрядцев в социальных сетях, рассмотрев два примера — официальную страницу старообрядческой общины Кишинёва, где представлен преимущественно нарратив религиозного лидера, и страницу старообрядческого села Егоровка Фалештского района Республики Молдова, где повседневная религиозность представлена как элемент информации о локусе. **Екатерина Гришаева и Валерия Шумкова** (УрФУ, Екатеринбург) обратились к контенту нескольких страниц православных приходов Екатеринбурга и Свердловской области в социальной сети «ВКонтакте», рассмотрев заполненность профиля и его интерактивность, аудиторию и содержание постов (нравственно-богословская повестка, приходская жизнь и т. д.) и выявив различные стратегии самопрезентации православной общины. **Светлана Пахомова** (Музей истории евреев в России, Москва) проследила изменения в изображении ультраортодоксальных евреев (так называемых харедим) в израильском кинематографе. Если во второй половине XX в. ультраортодоксы были второстепенными героями комедий, мелодрам и исторических фильмов, то с начала XXI в. они занимают важное место в фильмах самых различных жанров. Новая ситуация во многом обусловлена влиянием как самой общины харедим, так и других институций, заинтересованных в создании положительного образа ультраортодоксального еврея, в обращении к традиционным этноконфессиональным ценностям для консолидации израильского общества, а также в диалоге между светскими и религиозными евреями. **Зайнабу Джалло (Zainabu Jallo, Бернский университет, Швейцария)** посвятила свой доклад афробразильской мистической религии кандомбле, которая на протяжении XX в. из закрытого и преследуе-

мого властями культа узкой этнической группы превратилась в элемент общепаразитарной идентичности, широко репрезентируемый в публичной сфере. В докладе рассматривались сложные взаимодействия между медийным и религиозным в современных практиках кандагар и их презентации в культуре. **Мухаммад Рафик Вассан (Muhammad Rafique Wassan**, Бернский университет, Швейцария) рассказал о том, как в пакистанской провинции Синд происходит медиатизация суфийской культуры (от музыкальных фестивалей до конференций), позиционирующейся, с одной стороны, как локальный элемент культурно-исторического наследия страны, а с другой — как альтернатива экстремистским течениям в исламе. Секцию завершил обзорный доклад **Екатерины Гришаевой** (УрФУ, Екатеринбург), которая познакомила участников конференции с разработками скандинавских исследователей, применяющих концепцию медиатизации С. Хьяварда к изучению репрезентации религии в публичной сфере.

Следующий блок докладов был посвящен конструированию идентичности в медийной среде. **Светлана Белоруссова** (Музей антропологии и этнографии им. Петра Великого (Кунсткамера) РАН, Санкт-Петербург) рассказала о конструировании этнической идентичности через использование цифровых медиа (отправление обрядов этнических религий в сетевом пространстве, поддержание этнических связей в социальных сетях, создание музеев этнических культур и др.). Особое внимание уделялось сетевой активности этнофоров, которые, находясь вдали от этнической родины, зачастую становятся «лидерами этничности». **Мария Сысоева и Арусяк Агабабян** (КубГУ, Краснодар) рассмотрели конструирование средствами медиа идентичности убыхов — практически полностью ассимилированного народа, представители которого живут на территории России и Турции; речь шла о «возрождении» утраченного национального языка и этнического самосознания. **Надежда Ильюшенко** (Институт философии Национальной академии наук Беларуси, Минск) в своем докладе поставила вопрос, с одной стороны, о возможностях, предоставляемых медиатизацией для конструирования индивидуальной идентичности (увеличение степени свободы в способах самопрезентации, расширение коммуникативных каналов, возможность регулировать потоки информации и т. д.), а с другой — о связанных с медиатизацией рисках (обусловленность самопрезентации цифровым форматом, конфликтогенность информации, ее коммерциализация и т. д.). **Евгения Ним** (НИУ ВШЭ, Москва) проанализировала способы конструирования «телесной» идентичности через практики, связанные с использованием цифровых устройств самомониторинга, измеряющих различные биометрические показатели, рассмотрела влияние цифровых фитнес-трекеров на поведение человека и организацию его повседневности и показала социальные контексты их использования.

В секции «Рунет как источник и ресурс» прозвучали два доклада. **Ксения Ельцова (Ksenia Eltsova**, НИУ ВШЭ, Москва) обратилась к дискурсу о социальном неравенстве 1990-х годов, конструируемому в воспоминаниях о детстве современных пользователей Рунета. Докладчица рассмотрела, с одной стороны, основные мотивы подобных воспоминаний, с другой — конструируемые в воспоминаниях типы социальных различий и границы между различными ступенями в социальной иерархии, а также уделила внимание

идеологическому аспекту. Предметом доклада **Анны Андреевой** (Тюменский государственный университет) стала реакция в СМИ и социальных сетях на видеоролик 2018 г., запечатлевший на улице одного из российских городов истерику ребенка молодой матери, предположительно многодетной. Одним из важнейших стимулов общественной дискуссии о «плохой матери», якобы игнорирующей детскую истерику, стало осмысление видеоролика в статье Снежаны Грибацкой («Cosmopolitan», 12 апреля 2018 г.). Докладчица проанализировала основные послы статьи Грибацкой в контексте дискурса о родительстве и о вмешательстве государства и социума в жизнь семьи.

Еще два доклада были посвящены литературе в медийном поле. **Евгения Воробьева** (РГГУ, Москва) проанализировала влияние медиа на институт литературной критики. В медийном поле любой читатель может стать критиком, а роли автора, читателя и критика оказываются размытыми, взаимозаменяемыми и зачастую неразличимыми. Наряду с этим как режим чтения, так и стратегии критики обусловлены самим форматом медиа (блогов и видеоблогов), что позволяет смещать акцент критического высказывания о литературном тексте на читательскую эмоцию и вырабатывать особенный язык для ее выражения. **Анна Родионова** (Нижегородский государственный университет им. Н. И. Лобачевского) обратилась к влиянию на поэтический процесс и восприятие поэтического текста интерфейса, в частности Microsoft Word. Согласно выводам докладчицы, в новейшей поэзии специфическая организация текста трансформирует стандартную ментальную реакцию на язык в его поэтической функции. В том числе были рассмотрены такие свойства текста, обусловленные его регламентацией со стороны интерфейса, как дискретность, вариативность и поликодовость — в контексте «сдвига ментальных установок», возникающего у читателя при восприятии текста.

В следующем блоке докладов шла речь о медиатизации музеев. **Анна Ганжа** (НИУ ВШЭ, Москва) проанализировала перформативные стратегии использования медиатехнологий в музеях Тулы, посвященных репрезентации технического (обновленный музей оружия и новый музей станка). Было продемонстрировано, как акустические и визуальные средства, благодаря которым выстраивается мультимедийный сторителлинг технического музея, преследуют идеологические цели. **Людмила Старостова**, руководитель отдела развития Музея первого Президента России Б. Н. Ельцина при Ельцин-Центре (Екатеринбург), рассказала о том, как в данном музее история России XX в. репрезентируется при помощи мультимедийных средств и сценарного типа экспозиции. В частности, речь шла о деконструкции традиционного музейного нарратива (в качестве примеров приводились экспозиции, построенные на контрасте идеологического и реального; фотоэкскурсии; экскурсии, сосредоточенные вокруг одного экспоната). Доклад **Майи Рудлофф** (*Maja Rudloff*, Копенгагенский университет, Дания) был посвящен «глубокой медиатизации» музейной коммуникации, тому, как новые формы медиа изменили (и меняют в наши дни) музейное пространство на разных уровнях: личном (personal), институциональном и общественном (societal).

Завершающая секция конференции была посвящена общетеоретическим проблемам, связанным с медиатизацией культуры. **Мария Фауст** (*Maria Faust*, Лейпцигский университет, Германия) выступила со слайд-презентацией, по-

священной трехуровневой (микро-мезо-макро) модели объяснения изменений темпоральности в Интернете. Были проанализированы исследования, затрагивающие различные аспекты медиатизации на трех обозначенных уровнях, а также выявлены восемь измерений темпорального понимания (*temporal understanding*), или конструирования темпоральности в Интернете, изменения в которых мы можем наблюдать и фиксировать: 1) общее прошлое, 2) общее будущее, 3) инструментальный опыт (монокронность), 4) фатализм, 5) интерактивный опыт (полихроничность), 6) темп жизни, 7) будущее как запланированное ожидание и результат ближайших целей, 8) будущее как ожидание, основанное на доверии, и как результат позитивного поведения в настоящем.

Татьяна Новицкая (Институт философии Национальной академии наук Беларуси, Минск) осветила основные тренды в современных исследованиях (прежде всего западноевропейских) феномена медиатизации (работы А. Хеппа, Г. Маклюэна, С. Хьяварда, Э. Хоскинса и др.). Схожий обзор был представлен в докладе **Виктора Хруля** (МГУ им. М. В. Ломоносова), при этом докладчик подробно остановился на дискуссиях, ведущихся между исследователями по поводу используемой терминологии и самой постановки проблемы: «медиатизация чего-либо» (*mediatization of*), «медиатизация в чем-либо» (*mediatization in*) или «медитатизация и...» (*mediatization and...*).

В рамках конференции был проведен круглый стол «Конструирование экспертности: культура, знание, историческая память», в котором приняли участие главный редактор проекта «ПостНаука» **Андрей Бабицкий**, шеф-редактор просветительского портала «Арзамас» **Ирина Калитеевская**, основатель лектория «Level One» **Анастасия Погожева**, продюсер научно-популярных проектов Политехнического музея **Анна Козыревская** и руководитель проекта «Историческая память города» (*pastandnow.ru*) **Никита Петров**.

В конце дискуссии состоялись награждение победителей конкурса школьных эссе по проекту «Историческая память города», поддержанного Фондом президентских грантов (проект № 17-2-013869), а также презентация периодических изданий — «Шаги / Steps» и нового журнала «Фольклор и антропология города». Конференция завершилась экскурсией по Еврейскому музею, которую провели **Светлана Амосова** и **Алёна Фоменко**; ее участники имели возможность непосредственно ознакомиться со стратегиями музейной медиатизации и с многими мультимедийными практиками, о которых шла речь в ряде докладов.

К началу конференции был издан сборник тезисов [Душакова и др. 2018].

Литература

- Душакова и др. 2018 — Медиатизация культуры: конструирование новых текстов и практик: Материалы Междунар. науч. конф. (Москва, 30 ноября — 2 декабря 2018 г.) / Сост. И. С. Душакова, Н. С. Душакова; Ред. рус. текста М. В. Ахметова; Ред. англ. текста У. Диксон. М.: НЕОЛИТ, 2018.

References

- Dushakova, I. S., Dushakova, N. S. (Compl.), Akhmetova, M. V. (Ed., Russian), Dikson, U. [= Dickson, W.] (Ed., English). *Mediatizatsiia kul'tury: konstruirovaniye novykh tekstov i praktik: Materialy Mezhdunarodnoi nauchnoi konferentsii (Moskva, 30 noiabria — 2 dekabria 2018 g.)* [Mediatization of culture: Constructing new texts and practices: Proceedings of the International Conference (Moscow, November 30 — December 2, 2018)]. Moscow: NEOLIT. (In Russian and English).

* * *

Информация об авторах

Мария Вячеславовна Ахметова

кандидат филологических наук
старший научный сотрудник,
Лаборатория теоретической
фольклористики, Школа актуальных
гуманитарных исследований,
Российская академия народного
хозяйства и государственной службы
при Президенте РФ
Россия, 119571, Москва,
пр-т Вернадского, д. 82
Тел.: +7 (499) 956-96-47
✉ malinxi@rambler.ru

Марина Иннокентьевна Байдуж

старший научный сотрудник,
Лаборатория теоретической
фольклористики, Школа актуальных
гуманитарных исследований,
Российская академия народного
хозяйства и государственной службы
при Президенте РФ
Россия, 119571, Москва,
пр-т Вернадского, д. 82
Тел.: +7 (499) 956-96-47
научный сотрудник,
Центр исследований фольклора и
антропологии города, Московская
высшая школа социальных и
экономических наук
Россия, 119571, Москва,
пр-т Вернадского, д. 82/2
Тел.: +7 (495) 434-72-82
✉ amentie@gmail.com

Information about the authors

Maria V. Akhmetova

Cand. Sci. (Philology)
Senior Researcher,
Laboratory of Theoretical Folklore Studies,
School of Advanced Studies in the Humanities,
The Russian Presidential Academy of National
Economy and Public Administration
Russia, 119571, Moscow, Prospect
Vernadskogo, 82
Tel.: +7 (499) 956-96-47
✉ malinxi@rambler.ru

Marina I. Baiduzh

Senior Researcher,
Laboratory of Theoretical Folklore Studies,
School of Advanced Studies in the Humanities,
The Russian Presidential Academy of National
Economy and Public Administration
Russia, 119571, Moscow, Prospect
Vernadskogo, 82
Tel.: +7 (499) 956-96-47
Researcher,
Centre for Urban Folklore and Anthropology
Research,
Moscow School of Social and Economic
Sciences
Russia, 119571, Moscow, Prospect
Vernadskogo, 82/2
Tel.: +7 (495) 434-72-82
✉ amentie@gmail.com

Русская авантюра: идентичности, проекты, репрезентации: Коллект. моногр. / Под ред. М. С. Неклюдовой, Е. П. Шумиловой. — М.: «Дело», 2019.

Авантюризм как культурное явление принял свою классическую форму в XVIII в., который служит точкой отсчета для всех исследований на эту тему. Но и в более ранней, и в более поздней истории встречаются фигуры и события, которые невозможно описать, не прибегая к таким понятиям, как «авантюрист» или «авантюра». Нередко они связаны с Россией — страной радикальных социальных и политических экспериментов, которые, с одной стороны, притягивали людей предприимчивых, с другой — отталкивали несогласных, порой побуждая их затевать собственные отчаянные предприятия. «Русская авантюра» представляет несколько эпизодов этой двойной истории притяжения и отталкивания, однако основная задача ее авторов состояла в определении границ того, что мы называем «авантюризмом». Достаточно ли человеку строить безумные планы и сознательно идти на риск, чтобы считаться авантюристом? Тогда в эту категорию попадет большинство первооткрывателей и реформаторов. Или авантюра — это всегда несостоявшийся проект?

В основу книги легли материалы конференции «Русская авантюра», проводившейся 21–23 сентября 2017 г. Школой актуальных гуманитарных исследований РАНХиГС.

Научный журнал
Academic journal

Шаги / Steps
Shagi / Steps

Т. 5. № 1. 2019

Основан в мае 2015 г.

ISSN 2412-9410

Учредитель издания: Российская академия народного хозяйства
и государственной службы при Президенте РФ

Свидетельство о регистрации СМИ: ПИ № ФС77–61736 от 07.05.2015,
выдано Роскомнадзором

При перепечатке ссылка на журнал обязательна.

Подписано в печать 19.03.2019

Формат 70×100/16

Объем 10 а. л.

Тираж 500 экз. (1-й завод — 200 экз.)

Отпечатано в типографии РАНХиГС