ISSN: 2072-7593
ISSN (online): 2311-7036

Экспериментальная психология

Experimental Psychology (Russia)

3 '26

Главный редактор
Барабанщиков В.А. МГППУ, Москва, Россия

Заместители главного редактора
Демидов А.А. МИП, Москва, Россия
Харитонов А.Н. ИП РАН, Москва, Россия

Ответственный секретарь
Тарабрина И.В. МГППУ, Москва, Россия

Члены редакционной коллегии
Александров Ю.И. ИП РАН, Москва, Россия
Ананьева К.И. ИП РАН, Москва, Россия
Карпов А.В. ЯрГУ им. П.Г. Демидова, Ярославль, Россия
Королькова О.А. МГППУ, Москва, Россия
Куравский Л.С. МГППУ, Москва, Россия
Моросанова В.И. ФНЦ ПМИ, Москва, Россия

Носуленко В.Н. ИП РАН, Москва, Россия
Обознов А.А. ИП РАН, Москва, Россия
Панов В.И. ФНЦ ПМИ, Москва, Россия

Петренко В.Ф. МГУ им. М.В. Ломоносова, Москва, Россия
Польская Н.А. МГППУ, Москва, Россия
Прохоров А.О. Казанский (Приволжский) федеральный университет, Россия
Рычкова О.В. МГППУ, Москва, Россия
Савченко Т.Н. ИП РАН, Москва, Россия
Стеценко А.П. Нью-Йоркский городской университет, Нью-Йорк,США
Строганова Т.А. МГППУ, Москва, Россия
Ушаков Д.В. ИП РАН, Москва, Россия
Холмогорова А.Б. МГППУ; МНИИП, Москва, Россия
Шелепин Ю.Е. Институт физиологии им. И.П. Павлова РАН, Санкт-Петербург, Россия

Члены редакционного совета
Рубцов В.В. МГППУ, Москва, Россия
Марголис А.А. МГППУ, Москва, Россия
Безруких М.М. Институт возрастной физиологии РАО, Москва, Россия
Журавлев А.Л. ИП РАН, Москва, Россия
Зинченко Ю.П. МГУ им. М.В. Ломоносова, Москва, Россия
Лалу Саади Лондонская Школа экономических и политических наук, Лондон, Великобритания
Паризе Этьен Национальный Институт прикладных исследований, Лион, Франция

«Экспериментальная психология»
Учредитель и издатель: ФГБОУ ВО «Московский государственный психолого-педагогический университет» (МГППУ)
Адрес редакции: 127051 Россия, Москва, ул. Сретенка, д. 29, ком. 209. Телефон: +7 (495) 608-16-27, Fax: +7 (495) 632-92-52,
E-mail: exp@mgppu.ru, Сайт: http://psyjournals.ru/exp
Индексируется: Scopus, WoS, ВИНИТИ РАН, РИНЦ, Ядро РИНЦ, DOAJ, EBSCO, ERIH PLUS
Журнал включен в «Белый список» научных журналов (1 уровень)
Журнал аффилирован Общероссийской общественной организацией «Российская ассоциация экспериментальной психологии» (РАЭП)
Журнал входит в список журналов ВАК Минобрнауки России, рекомендованных для публикации материалов докторских и кандидатских диссертаций.
Группы научных специальностей:
• 5.3.1. Общая психология, психология личности, история психологии (психологические науки). Дата действия с 01.02.2022.
• 5.3.2. – Психофизиология (психологические науки).
Дата действия с 01.02.2022.
• 5.3.3. – Психология труда, инженерная психология, когнитивная эргономика (психологические науки). Дата действия с 01.02.2022.
• 5.3.5. – Социальная психология, политическая и экономическая психология (психологические науки). Дата действия с 21.02.2023.
• 5.12.1. – Междисциплинарные исследования когнитивных процессов (психологические науки). Дата действия с 21.02.2023.
Издается с 2008 года.
Периодичность: 4 раза в год
Свидетельство регистрации СМИ: ПИ № ФС77-67007 от 30.08.2016
Лицензия ИД №01278 от 22.03.2000 г.
Формат 70 × 100/16.
Тираж 100 экз.
Все права защищены. Название журнала, логотип, рубрики, все тексты и иллюстрации являются собственностью ФГБОУ ВО МГППУ и защищены авторским правом. Перепечатка материалов журнала и использование иллюстраций допускается только с письменного разрешения редакции.

Editor-in-Chief
Barabanschikov V.A. MSUPE, Moscow, Russia

Deputy Editors-in-Chief
Demidov A.A. Moscow Institute of Psychoanalysis, Moscow, Russia
Kharitonov A.N. Institute of Psychology, RAS, Moscow, Russia

Executive Secretary
Tarabrina I.V. MSUPE, Moscow, Russia

Editorial Board
Aleksandrov Yu.I. Institute of Psychology RAS, Moscow, Russia
Ananyeva K.I. Institute of Psychology, RAS, Moscow, Russia
Karpov A.V. Yaroslavl State University, Yaroslavl, Russia
Korolkova O.A. MSUPE, Moscow, Russia
Kuravsky L.S. MSUPE, Moscow, Russia
Morosanova V.I. Federal Scientific Center of Psychological and Multidisciplinary Research, Moscow, Russia
Nosulenko V.N. Institute of Psychology, RAS, Moscow, Russia
Oboznov A.A. Institute of Psychology, RAS, Moscow, Russia
Panov V.I. Federal Scientific Center of Psychological and Multidisciplinary Research, Moscow, Russia
Petrenko V.F. M.V. Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russia
Polskaya N.A. MSUPE, Moscow, Russia
Prokhorov A.O. Kazan State University, Kazan, Russia
Rychkova O.V. MSUPE, Moscow, Russia
Savchenko T.N. Institute of Psychology RAS, Moscow, Russia
Stetsenko A.L. The City University of New York, New York, USA
Stroganova T.A MSUPE, Moscow, Russia
Ushakov D.V. Institute of Psychology, RAS, Moscow, Russia
Kholmogorova A.B. MSUPE; MSRIP, Moscow, Russia
Shelepin Yu.E.I. P. Pavlov Institute of Physiology, Moscow, Russia

Editorial Council
Rubtsov V.V. MSUPE, Moscow, Russia
Margolis A.A. MSUPE, Moscow, Russia
Bezrukih M.M. Institute of Developmental Physiology, RAE, Moscow, Russia
Zhuravlev A.L. Institute of Psychology, RAS, Moscow, Russia
Zinchenko Yu.P. Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russia
Sobkin V.S. Centre for Sociology of Education, RAE, Moscow, Russia
Lahlou S. The London School of Economics and Political Science, London, Great Britain
Parizet E. INSA (National Institute for Applied Sciences), Lyon, France

«Experimental Psychology» (Russia)
Founder & publisher: Moscow State University of Psychology & Education (MSUPE)
Editorial office address: Sretenka Street, 29, office 209, Moscow, Russia, 127051, Phone: + 7 (495) 608-16-27, Fax: +7 (495) 632-92-52
E-mail: exp@mgppu.ru, Web: http://psyjournals.ru/en/exp
Indexed in: Scopus, WoS, Russian Science Citation Index, DOAJ, EBSCO, ERIH PLUS
The journal is included in the “White List” of scientific journals (level 1).
The magazine is affiliated with the All-Russian Public Organization “Russian-Association of Experimental Psychology” (RAEP)
The journal is included in the list of journals of the Higher Attestation Commission of the Ministry of Education and Science of the Russian Federation, recommended for the publication of materials for doctoral and master’s theses.
Groups of scientific specialties:
• 5.3.1. – General Psychology, Personality Psychology, History of Psychology (Psychological Sciences). Since 01.02.2022.
• 5.3.2. – Psychophysiology (Psychological Sciences). Since 01.02.2022.
• 5.3.3. – Labor Psychology, Engineering Psychology, Cognitive Ergonomics (Psychological Sciences). Since 01.02.2022.
• 5.3.5. – Social Psychology, Political and Economic Psychology (Psychological Sciences). Since 21.02.2023.
• 5.12.1. – Interdisciplinary Studies of Cognitive Processes (Psychological Sciences). Since 21.02.2023.

Published quarterly since 2008
The mass medium registration certificate: PI № FS77-67007 issued on 30.08.2016
License № 01278 of 22.03.2000
Format 70 × 100/16
100 copies
All rights reserved. Journal title, logo, rubrics, all text and images are the property of MSUPE and copyrighted. Using reprints and illustrations is allowed only with the written permission of the publisher.

Экспериментальная психология
Ежеквартальный научный журнал

ПОДПИСКА
Подписка на печатные версии журнала
По объединенному каталогу «Пресса России»
Индекс — 47174
Сервис по оформлению подписки на журнал
https://www.pressa-rf.ru
Интернет-магазин периодических изданий «Пресса по подписке»
www.akc.ru

ФГБОУ ВО МГППУ
Редакция:
127051, Россия, Москва, ул. Сретенка, д. 29. Офис 209
Тел. (495) 632-99-75; факс (495) 632-92-52

Редакционная коллегия (Центр экспериментальной психологии):
123390, г. Москва, Шелепихинская наб., д. 2 а, корп. Г.
E-mail: exp@mgppu.ru
Научный редактор – Бутусова М.И.
Редактор – Муратханов В.А.
Переводчик – Королькова О.А.
Компьютерная верстка: Забкова В.В.

Experimental Psychology (Russia)
Quarterly Scientific Journal

SUBSCRIPTION
Subscription to the full-text electronic archive
http://psyjournals.ru/en/info/subscribe
Subscription to the print version, please e-mail to
subscribe@psyjournals.ru

MSUPE
Editorial Office: Sretenka str., 29, Moscow, Russia, 127051 off. 209
Editorial Board (Center of Experimental Psychology): Shelepikhinskaya emb., 2A, Moscow, Russia, 123290
E-mail: exp@mgppu.ru

Scientific editor – Butusova M.I.
Editor – Muratkhanov V.A.
Translator – Korol’kova O.A.
DTP: Zabkova V.V.

2026 • Том 19 • № 3

Экспериментальная психология

Experimental Psychology (Russia)

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

Российская ассоциация экспериментальной психологии
Russian Association of Experimental Psychology

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

Экспериментальная психология, 2026. Т. 19. № 3.
ISSN: 2072-7593 (печатный). ISSN: 2311-7036 (online)

СОДЕРЖАНИЕ



ПСИХОЛОГИЯ ЛИЧНОСТИ

Кондратюк, Н.Г., Потанина, А.М., Моросанова, В.И.
Психологические ресурсы готовности к профессиональному самоопределению: мета-аналитическое исследование 4

Мирошниченко, Е.Д., Витовская, Д.И., Мараруца, Л.В.
Межличностное общение и субъективное благополучие беременных женщин: роль каналов коммуникации 23

Каширский, Д.В.
Переживание счастья: роль внутренних противоречий в системе личностных ценностей .. 42



ПСИХОЛОГИЯ СОСТОЯНИЙ

Петухов, А.Ю., Полевая, С.А., Румянцева, С.П., Лебедева, А.А.
Особенности влияния аффективных стимулов на эмоциональную активность человека ... 59



ПСИХОЛОГИЯ РАЗВИТИЯ И ВОЗРАСТНАЯ ПСИХОЛОГИЯ

Алексеева, О.С., Ржанова, И.Е.
Опыт применения пятой редакции детского теста интеллекта Векслера (WISC-V) на выборке российских детей 81

Тихомирова, Т.Н.
Зависит ли точность восприятия количества от зрительно-пространственной рабочей памяти в ходе школьного обучения? 99



ПСИХОЛОГИЯ ТРУДА И ИНЖЕНЕРНАЯ ПСИХОЛОГИЯ

Карпов, А.В., Карпов, А.А.
Локус контроля как фактор структурной организации профессионально-важных качеств программистов 114



ПСИХОЛИНГВИСТИКА

Цигеман, Э.С., Лиханов, М.В., Горбунова, Е.С.
Экспериментальное исследование влияния шрифтов на запоминание слов на втором языке 133



КЛИНИЧЕСКАЯ ПСИХОЛОГИЯ

Москачева, М.А., Холмогорова, А.Б.
Способность к эмпатии у больных с расстройствами шизофренического спектра: сопоставление субъективной оценки с данными экспериментального исследования..... 154



ПСИХОДИАГНОСТИКА

Волкова, Н.Н., Мелоян, Н., Дементьева, М.В., Танаева, К.О., Голованова, И.В., Курпатов, А.В.
«Короткий опросник Темной тетрады»: русскоязычная адаптация в свете гипотезы общего фактора 169

Белых, Т.В., Енин, В.В., Князев, Е.Б., Белых, В.В.
Разработка и валидизация опросника «Метакогнитивная способность к программированию деятельности» 187

Мачнев, Е.Г., Дорошук И.В., Сысоева, О.В.
Апробация комплексного теста на оценку времени до контакта: факторы, влияющие на результативность выполнения задачи 205

Кочкурова, О.В., Масленников, П.А., Еремина, Л.Е.
Жизненные стратегии одиночества пожилых людей: конструкты для разработки психологической диагностики уровней переживаний 226

Experimental Psychology (Russia), 2026, vol. 19, no. 3.
ISSN: 2072-7593 (print). ISSN: 2311-7036 (online)

CONTENTS



PSYCHOLOGY OF PERSONALITY

Kondratyuk, N.G., Potanina, A.M., Morosanova, V.I.
Psychological resources of readiness for professional self-determination: Meta-analysis **4**

Miroshnichenko, E.D., Vitovskaia, D.I., Mararitsa, L.V.
Interpersonal communication and subjective well-being of pregnant women: The role of communication channels **23**

Kashirsky, D.V.
The experience of happiness: The role of internal contradictions in the system of personal values **42**



PSYCHOLOGY OF STATES

Petukhov, A.Yu., Polevaya, S.A., Rumyantseva, S.P., Lebedeva, A.A.
Features of the influence of affective stimuli on human emotional activity **59**



DEVELOPMENTAL PSYCHOLOGY

Alekseeva, O.S., Rzhanova, I.E.
Experience of using the fifth edition of the Wechsler Intelligence Scale for Children (WISC-V) on a sample of Russian children **81**

Tikhomirova, T.N.
Does non-symbolic and symbolic representation depend on visual-spatial working memory across school education? **99**



PSYCHOLOGY OF LABOR AND ENGINEERING PSYCHOLOGY

Karpov, A.V., Karpov, A.A.
Locus of control as a factor in the structural organization of professionally important qualities of programmers **114**



PSYCHOLINGUISTICS

Tsigeman, E.S., Likhanov, M.V., Gorbunova, E.S.
Experimental study of the effect of fonts on word recall in a second language **133**



CLINICAL PSYCHOLOGY

Moskacheva, M.A., Kholmogorova, A.B.
Empathy ability in patients with schizophrenia-spectrum disorders: Subjective assessment and experimental study data **154**



PSYCHODYAGNOSTICS

Volkova, N.N., Meloyan, N., Dementeva, M.V., Tanaeva, K.O., Golovanova, I.V., Kurpatov, A.V.
«The Short Dark Tetrad questionnaire»: A Russian adaptation in light of the general factor hypothesis **169**

Belykh, T.V., Enin, V.V., Knyazev, E.B., Belykh, V.V.
Development and validation of the questionnaire "Metacognitive ability to program activities" **187**

Machnev, E.G., Doroshuk, I.V., Sysoeva, O.V.
Approbation of a comprehensive time-to-contact test: Factors influencing task performance **205**

Kochkurova, O.V., Maslennikov P.A., Eremina, P.A.
Life strategies of loneliness among older people: Constructs for developing a psychological diagnostic tool for assessing levels of experience **226**

Экспериментальная психология
2026. *19*(3), 4–22.
https://doi.org/10.17759/exppsy.2026190301
ISSN: 2072-7593
ISSN: 2311-7036 (online)

Experimental Psychology (Russia)
2026. *19*(3), 4–22.
https://doi.org/10.17759/exppsy.2026190301
ISSN: 2072-7593
ISSN: 2311-7036 (online)

Научная статья | Original paper

Психологические ресурсы готовности к профессиональному самоопределению: метааналитическое исследование

Н.Г. Кондратюк[1] ✉, **А.М. Потанина**[1], **В.И. Моросанова**[1]
[1] Федеральный научный центр психологических и междисциплинарных исследований, Москва, Российская Федерация
✉ n.kondratyuk@gmail.com

Резюме
Контекст и актуальность. Заметным трендом в новейших исследованиях устойчивого профессионального развития личности является поиск и анализ его психологических ресурсов. Несмотря на большое количество накопленных эмпирических данных, сохраняется проблема их фрагментарности, что актуализирует перспективы проведения исследований, которые могли бы глубоко и всесторонне раскрыть специфику связей между разнообразными аспектами профессионального развития и обеспечивающих его ресурсов. **Цель** данной работы — при помощи методов метаанализа изучить, как различные психологические ресурсы влияют на готовность обучающихся к профессиональному самоопределению. **Методы и материалы.** Поиск публикаций за период с 2019 по 2024 г. был проведен в 4 базах данных (ResearchGate, Google Scholar, ScienceDirect, Elibrary); отобрано 49 работ (8 на русском и 41 на английском языке) с общим числом испытуемых 25843. Размеры эффектов психологических ресурсов готовности к профессиональному самоопределению на уровне отдельных исследований оценивались при помощи модели случайных эффектов (random-effects model). Для обобщенной оценки вкладов разнообразных психологических ресурсов в готовность к профессиональному самоопределению применялся метарегрессионный анализ. **Результаты.** Выявлены эффекты и общий вклад психологических ресурсов в готовность обучающихся к профессиональному самоопределению. Раскрыта специфика регуляторных, личностных, мотивационных и эмоциональных ресурсов и самопозиционирования в поддержании различных аспектов готовности к профессиональному самоопределению. **Выводы.** Проведенный метаанализ не только подтвердил значимость широкого спектра психологических ресурсов, но и выявил их специфическую роль в структуре профессионального самоопределения, задав направления для дальнейших более узконаправленных исследований и разработки адресных программ психолого-педагогической поддержки.

Ключевые слова: профессиональное самоопределение, психологическая готовность, личностные и регуляторные ресурсы, метаанализ, метарегрессия

Финансирование. Исследование выполнено при финансовой поддержке Российского научного фонда в рамках научного проекта № 24-28-00765 «Регуляторные ресурсы готовности студентов к освоению выбранной специальности обучения».

© Кондратюк Н.Г., Потанина А.М., Моросанова В.И., 2026

CC BY-NC

Для цитирования: Кондратюк, Н.Г., Потанина, А.М., Моросанова, В.И. (2026). Психологические ресурсы готовности к профессиональному самоопределению: метааналитическое исследование. *Экспериментальная психология, 19*(3), 4—22. https://doi.org/10.17759/exppsy.2026190301

Psychological resources of readiness for professional self-determination: Meta-analysis

N.G. Kondratyuk[1] ✉, **A.M. Potanina**[1], **V.I. Morosanova**[1]
[1] Federal Scientific Center of Psychological and Multidisciplinary Research, Moscow, Russian Federation
✉ n.kondratyuk@gmail.com

Abstract
Context and relevance. A noticeable trend in the latest studies of sustainable professional development of the individual is the search and analysis of its psychological resources. Despite the large amount of accumulated empirical data, the problem of their fragmentation actualizes the prospects for complex studies that could deeply and comprehensively reveal the specifics of relationship between various aspects of professional development and the resources that provide it. **Objective.** The study had its purpose to use meta-analysis methods to consider how various psychological resources influence students' readiness for professional self-determination. **Methods and materials.** Searching for publications for the period from 2019 to 2024 was conducted in 4 databases (ResearchGate, Google Scholar, ScienceDirect, Elibrary); 49 works were selected (8 in Russian and 41 in English) with a total of 25,843 subjects. The random-effects model was used for evaluating the effect sizes of psychological resources of readiness for professional self-determination at the level of individual studies. Meta-regression analysis was implemented for a generalized assessment of the contributions of various psychological resources to the students' readiness for professional self-determination. **Results.** The meta-analysis demonstrated a significant influence of regulatory, motivational and emotional resources on the students' readiness for professional self-determination. The effects and contribution of self-positioning, according to the effect size analysis and meta-regression, were insignificant or, in the case of certain aspects of professional self-determination, had moderate significant values. **Conclusions.** The study confirmed the effects and general contribution of psychological resources to the students' readiness for professional self-determination. The most significant predictors of readiness for professional self-determination are, first of all, regulatory, personality, emotional and motivational resources. Prospects for further research may be associated with implementing narrow meta-analyses focused on studying the specific effects of certain psychological resources in relation to particular aspects of professional self-determination of an individual.

Keywords: professional self-determination, psychological readiness, personality, regulatory resources, meta-analysis, meta-regression

Funding. The study was supported by the Russian Science Foundation, project number 24-28-00765 "Regulatory resources in students' psychological readiness to master chosen specialization".

For citation: Kondratyuk, N.G., Potanina, A.M., Morosanova, V.I. (2026). Psychological resources of readiness for professional self-determination: Meta-analysis. *Experimental Psychology (Russia), 19*(3), 4—22. (In Russ.). https://doi.org/10.17759/exppsy.2026190301

Введение

Проблема изучения профессионального самоопределения (ПС) личности является одной из центральных начиная с XX века и по-прежнему весьма актуальной и активно исследуемой областью психологического знания (Дубровина, 2024; Моросанова, Кондратюк, Потанина, 2024; Marciniak et al., 2022). Интерес к ней во многом объясняется высокой практической ценностью результатов исследований, поскольку накопленные в этой области данные могут быть эффективно использованы для преодоления трудностей профессионализации, особенно первичной, связанной с выбором направления обучения в школе, специальности обучения в колледже или вузе, первым профессиональным переходом «от учебы к работе», от учебной деятельности — непосредственно к трудовой (Дубровина, 2024; Phillips-Berenstein et al., 2024). В теоретических и эмпирических работах по теме традиционно уделяется значительное внимание ряду близких понятий, основное содержание которых связано с феноменом *готовности* к ПС. Среди них — «готовность к овладению специальностью / профессией / карьерная (профессиональная) адаптивность / карьерная готовность / готовность к построению карьеры» и т. д. (Кондратюк, Потанина, Моросанова, 2024; Dodd, Hanson, Hooley, 2021). Существенно отметить, что в этих исследованиях, как правило, решается также задача выявления психологических ресурсов личности, необходимых для профессионального развития.

Готовность к ПС в самом широком понимании может быть рассмотрена как психологическая готовность к осуществлению профессиональной деятельности (Кондратюк, Потанина, Моросанова, 2024). Она является важнейшим условием учебной и профессиональной успешности (Hirschi, Koen, 2021), благополучия и удовлетворенности жизнью (Parola, Marcionetti, 2022). Несмотря на «популярность» феномена «готовность» в исследованиях ПС личности, подчеркнем, что концептуализация самого понятия и, как следствие, организация исследований отличаются высокой степенью фрагментарности (Кондратюк, Потанина, Моросанова, 2024; Marciniak et al., 2022). В настоящее время, при множественности частных и, вследствие этого, достаточно разрозненных теоретических позиций и зачастую узконаправленных эмпирических исследований, перспектива перехода к качественно иному уровню обобщений и формированию представлений о механизмах и сопутствующих факторах процесса готовности личности к ПС и развитию в целом представляется пока ограниченной. Тем не менее идея о необходимости «общей концептуальной рамки» в отношении проблематики ПС и близких ему понятий все больше находит отражение в работах современных исследователей (Брызгалин, Александрова, Пряжников, 2024; Моросанова, Кондратюк, Потанина, 2024; Marciniak et al., 2022). В недавнем систематическом обзоре, авторы которого задались целью осветить научные представления российских и зарубежных исследователей о ресурсах психологической готовности личности к ПС среди обучающихся, выявлены основные тенденции, описаны предлагаемые перспективы и имеющиеся на сегодняшний день ограничения (Кондратюк, Потанина, Моросанова, 2024). Так, отмечается тренд, связанный с уточнением роли личностных ресурсов (например, ориентации на будущее, отдельных личностных черт), достаточно убедительно раскрыта универсальность и масштабность перспектив осознанной саморегуляции и регуляторных ресурсов, а также показано наличие сложных взаимосвязей разнообразных личностных, процессуально-мотивационных, регуляторных и других факторов с показателем готовности к ПС. При этом до сих пор остается открытым вопрос о проведении комплексных исследований, предпо-

лагающих построение многоаспектных интегративных моделей, проясняющих неявные отношения между изучаемыми явлениями (Кондратюк, Потанина, Моросанова, 2024). Иными словами, речь идет об организации такого рода исследований, которые могли бы подробно, глубоко и всесторонне раскрыть природу связей между компонентами готовности к ПС и имеющимися ресурсами. Представляется, что проведение метааналитического исследования позволит систематизировать знания и выявить общие тенденции, основываясь на конкретных эмпирических результатах, опубликованных отечественными и зарубежными специалистами.

Метааналитические исследования психологических ресурсов готовности к профессиональному самоопределению. Закономерно, что в области изучения психологических ресурсов готовности личности к ПС масштабный объем эмпирических данных связан с особенностями первичной профессионализации обучающихся (Кондратюк, Потанина, Моросанова, 2024; Akkermans et al., 2024; Hirschi, Koen, 2021). Подтвержден вклад личностных (Penn, Lent, 2019), мотивационных (Paixao, Gamboa, 2022), регуляторных (Hirschi, Koen, 2021; Кондратюк, Бурмистрова-Савенкова, Моросанова, 2023) факторов в разнообразные аспекты готовности обучающихся к выбору профессии. За последние 10 лет этот значительный пласт данных уже был обобщен и проанализирован в разнообразных метааналитических исследованиях. Например, в ряде недавних метаанализов, посвященных личностным ресурсам готовности обучающихся к выбору профессии, были показаны слабо-умеренные эффекты *ориентации на будущее* (r = 0,24) в отношении учебных результатов (Andre et al., 2018), а также средние эффекты личностных черт *добросовестности* (r = 0,40) и *экстраверсии* (r = 0,34), *оптимизма* (r = 0,45) и *проактивности личности* (r = 0,54) в отношении показателей карьерной адаптивности (Vashisht et al., 2023). В метаанализе Э-К. Кляйн и коллег были показаны умеренные и средние эффекты (r = 0,31-0,52) различных аспектов *самоэффективности* в отношении выбора профессии (career exploration) (Kleine et al., 2021). Ряд метааналитических исследований оценивают связь готовности к ПС со специальными профессионально-ориентированными психологическими ресурсами. Так, в метаанализе американских авторов (Lee et al., 2023) были выявлены средние эффекты *самоэффективности, имеющей отношение к принятию решения о карьере* (career decision-making self-efficacy), в процессе выбора профессии (r = 0,48), а в другом метаанализе, включающем широкую выборку студентов и взрослых работников, была описана связь этого же конструкта с карьерной адаптивностью (r = 0,36-0,44) (Stead et al., 2022). Наконец, обнаруживаются метааналитические исследования, посвященные изучению психологических ресурсов преодоления трудностей, возникающих в процессе принятия решений о выборе профессии. Например, в метаанализе У. Шагини и коллег была продемонстрирована высокая значимость показателей самоэффективности и самооценки при принятии решений относительно будущей профессиональной карьеры. Среди них сильным и значимым фактором явились *мотивированность* и *уверенность в своей способности использовать адекватные стратегии принятия решения* (Shagini et al., 2020).

Обзор современных метаанализов, предмет исследования которых связан с ресурсами готовности обучающихся к выбору профессии, а в более широком смысле — к профессиональному самоопределению, показывает, что, несмотря на значительное количество информации об эффектах разнообразных психологических ресурсов готовности к ПС, регуляторные ресурсы остаются, как правило, вне поля зрения авторов (за редким исключени-

ем — изучения карьерной адаптивности). Учитывая консенсус, сложившийся в последних теоретико-методологических и эмпирических публикациях в отношении поворота исследовательского внимания к саморегуляции как метаресурсу устойчивого профессионального развития личности (Моросанова, Кондратюк, Потанина, 2024; Akkermans, 2024), сегодня невозможно исключить из анализа фактор регуляторных ресурсов с точки зрения их общего вклада в готовность к ПС в сравнении с другими психологическими ресурсами.

Цель данной работы — изучить вклад различных психологических ресурсов в формирование готовности обучающихся к ПС при помощи методов метаанализа.

Гипотезы исследования:

1. Существуют значимые эффекты психологических ресурсов в отношении готовности обучающихся к ПС.

2. Осознанная саморегуляция как метаресурс, интегрирующий разноплановые ресурсы индивидуальности, может оказывать наибольший положительный вклад в готовность обучающихся к выбору профессии, в частности, и к ПС — в целом.

Основные задачи исследования:

- определить размеры эффектов отдельных психологических ресурсов в различные показатели готовности обучающихся к ПС;
- выявить общий вклад психологических ресурсов в готовность обучающихся к ПС;
- проанализировать значимость вклада регуляторных ресурсов в готовность обучающихся к ПС в сравнении с другими психологическими ресурсами.

Материалы и методы

Поиск литературы и отбор исследований. Поиск литературы осуществлялся при помощи научно-информационных социальных сетей и поисковых систем: ResearchGate, Google Scholar, ScienceDirect, Elibrary. Первоначальные параметры поиска включали публикации за период с 2019 по 2024 гг. (6 лет), а также исключительно тексты, написанные на английском и русском языках. В качестве ключевых слов для поиска использовались термины, отражающие понятие готовности к ПС в современных исследованиях в данной области (Кондратюк, Потанина, Моросанова, 2024): career readiness, career decidedness, career choice, career aspirations, career planning и т. д., а также их эквиваленты в русском языке: «готовность к выбору карьеры», «профессиональные планы», «карьерная приверженность» и т. д. Дополнительно в процедуру поиска включались термины, характеризующие ресурсы готовности к ПС, выявленные ранее в обзорно-аналитическом исследовании (Кондратюк, Потанина, Моросанова, 2024). Среди них — личностные ресурсы (например, future time orientation, personality traits), регуляторные ресурсы (например, self-regulation) и т. д. Использовалась следующая стратегия поиска: “career readiness” AND “time perspective” IN “students”, “career readiness” AND “career adaptability” IN “students”, “career readiness” AND “self-regulation” IN “students” и т. д. Отбор статей осуществлялся по принятому в современных метааналитических исследованиях протоколу PRISMA (Page et al., 2021). Включение статей в выборку метаанализа происходило по ряду критериев: в статье исследуется один из интересующих нас конструктов; исследование осуществляется количественными методами; исследование проведено на выборке старших школьников или студентов; кросс-секционное исследование. Кроме того, в выборку включались исключительно статьи, в которых были представлены коэффициенты корреляции Пирсона между измеряемыми

переменными или статистические показатели, которые можно перевести в коэффициент корреляции (регрессионные и путевые коэффициенты). Процедура отбора исследований отображена на рис. 1. Таким образом, по итогам поиска литературы было отобрано 49 источников, описывающих 50 исследований: 8 на русском и 41 на английском языке. Общая выборка по всем отобранным источникам составила 25843 человек. Средний возраст варьировался от 15,34 до 26,49 года.

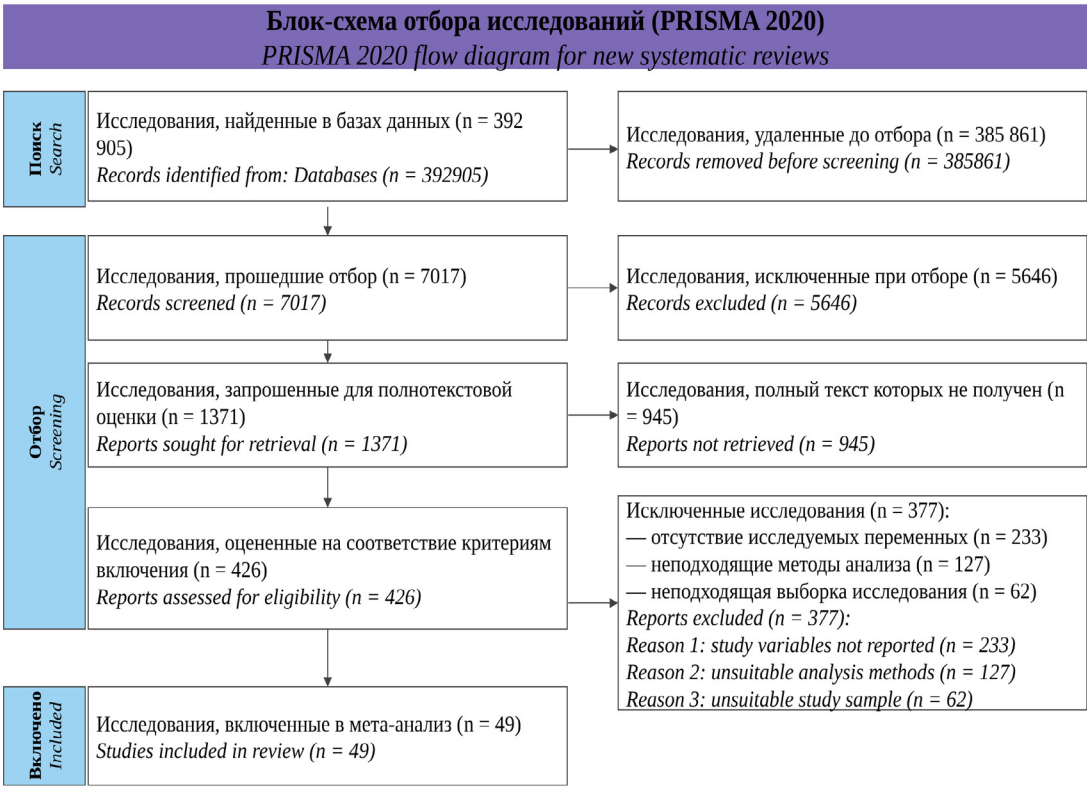


Рис. 1. Схема поиска и отбора исследований для включения в метаанализ по протоколу PRISMA
Fig. 1. PRISMA flow diagram for meta-analysis search and screening

Кодировка исследований и подготовка данных для статистических процедур. Вначале было осуществлено первичное кодирование источников. При разработке кодировочной схемы мы опирались на проведенные ранее метаанализы в области проблемы ПС (Stead et al., 2022; Vashisht et al., 2023). Первичная кодировочная схема включала следующие пункты: имена авторов, год публикации исследования, размер выборки, средний возраст респондентов (или данные о крайних границах возраста участников исследования), тип измерения готовности к ПС, тип исследуемых ресурсов готовности к ПС. Поскольку при отборе исследований было обнаружено крайне мало российских работ, отвечающих приведенным выше критериям, не представлялось возможным адекватно количественно сопоставить их результаты с результатами коллег из других стран, в связи с чем в категориальную схему не был включен пункт «страна/регион», часто используемый в метаанализах. Далее двумя ко-

дировщиками из выбранных работ была извлечена необходимая для расчета статистическая информация, в частности коэффициенты корреляции Пирсона (r) и стандартизованные регрессионные коэффициенты (β). В случае простой однофакторной регрессии в анализ включался непосредственно стандартизованный коэффициент β, для множественной регрессии осуществлялся перевод по формуле r = β + 0,05 λ, где λ = 1, если β > 0, и -1, если β < 0. Если в исследовании были приведены корреляции между психологическими ресурсами и различными компонентами конструктов, имеющих отношение к ПС личности, для усреднения коэффициентов корреляции Пирсона использовалось z-преобразование Фишера (подробнее см. ниже).

Далее, поскольку готовность к ПС понимается и измеряется по-разному в разных подходах как российских, так и зарубежных исследователей, было принято решение сгруппировать данные по принципу схожих конструктов. Аналогично были сгруппированы и данные о психологических ресурсах готовности к ПС. В результате было выделено четыре категории для типов готовности к ПС: 1 — готовность к выбору профессии/карьеры, 2 — профессиональные планы, 3 — карьерная решительность, 4 — трудности в принятии решения о выборе карьеры. Также было выделено четыре основные категории для типов психологических ресурсов готовности к ПС: 1 — личностные ресурсы (например, личностные черты, проактивность, ориентация на будущее), 2 — регуляторные ресурсы (например, осознанная саморегуляция, самоэффективность), 3 — мотивационные и эмоциональные ресурсы (например, вовлеченность, удовлетворенность учебой/карьерой, карьерная тревожность / стресс), 4 — самопозиционирование как представления личности о своем месте / о самой себе в профессиональной сфере (например, профессиональная идентичность, самооценка академической успешности, когнитивная самооценка).

Статистическая процедура. Анализ осуществлялся при помощи модуля Meta-analysis программы JASP ver. 0.18.3.0. Статистическая процедура включала расчет размеров эффекта психологических ресурсов готовности к ПС. Поскольку отобранные исследования отличались высокой степенью неоднородности, применялась модель случайных эффектов (random effects model) (Durlak, Meerson, Foster, 2003). Также, в связи с тем, что мы ориентировались на исследования, описывающие результаты при помощи коэффициентов корреляции, размеры эффекта рассчитывались с использованием преобразования коэффициентов корреляции r в z Фишера (Borenstein et al., 2009).

Перевод из r Пирсона в z Фишера осуществлялся по формуле (1):

$$z = 0{,}5 * lnln\frac{1+r}{1-r} \quad (1)$$

Для z Фишера также были рассчитаны показатели вариации и стандартной ошибки (формулы (2) и (3)):

$$V_z = \frac{1}{n-3} \quad (2)$$

$$SE_z = \sqrt{V_z} \quad (3)$$

Для изучения эффекта взаимодействия между типом готовности к ПС и типом ее ресурсов был проведен метарегрессионный анализ. Метарегрессионный анализ — это приложение классического метода регрессии к метааналитическим данным, целью которого является установление связи между размером эффекта с одной или несколькими харак-

теристиками проведенных исследований (Tao et al., 2024). В данной работе в качестве зависимой переменной в метарегрессионные уравнения вводился единый (интегративный) показатель готовности к ПС, а в качестве независимой — тип психологических ресурсов.

Результаты

Анализ размеров эффектов. На первом этапе анализа были изучены размеры эффектов различных психологических ресурсов готовности обучающихся к ПС. Для этого были построены лесовидные графики (forest plots) как наиболее общий способ наглядного представления результатов метаанализа, который включает информацию о значениях размеров эффектов вместе с 95-процентным доверительным интервалом. Оценка гетерогенности проводилась Q-критерием Кохрена (Cochran Q-test) и с использованием I^2 статистики Хиггинса и Томпсона, указывающей на процент вариативности исследований.

На рис. 2 представлены лесовидные графики связи разного рода психологических ресурсов и *готовности обучающихся к выбору профессии*. Анализ результатов показал умеренный размер эффекта личностных и регуляторных ресурсов (в пределах 0,3-0,4) в отношении готовности обучающихся к выбору профессии. Ресурсы самопозиционирования продемонстрировали незначимый эффект в готовности обучающихся к выбору профессии (p=0,065). Размер эффекта для мотивационных и эмоциональных ресурсов не удалось рассчитать ввиду отсутствия вариации размеров эффектов.

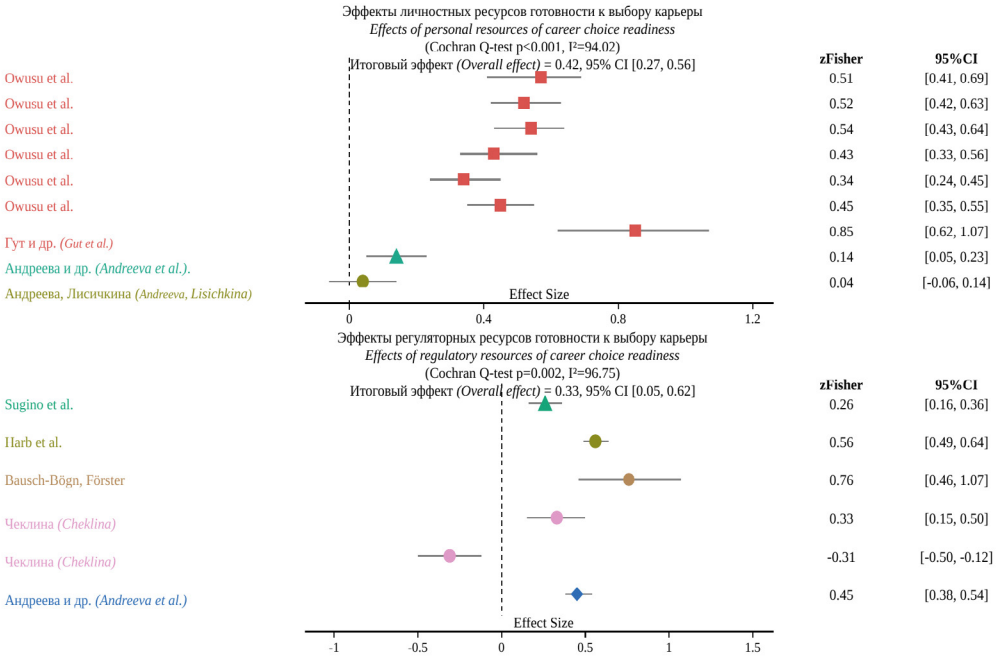


Рис. 2. Лесовидные графики эффектов различных психологических ресурсов в готовности обучающихся к выбору профессии: I^2 — I^2-статистика, zFisher — размер эффекта, 95% CI — 95-процентный доверительный интервал

Fig. 2. Forest plots for the effects of psychological resources for the students' career choice readiness: I^2 — I^2-statistics, zFisher — effect size, 95% CI — 95% confidence interval

Размеры эффектов различных психологических ресурсов в отношении *профессиональных планов обучающихся* отражены на рис. 3. Согласно полученным данным, средние размеры эффектов (в пределах 0,4—0,5) были обнаружены для личностных, регуляторных, мотивационных и эмоциональных ресурсов обучающихся.

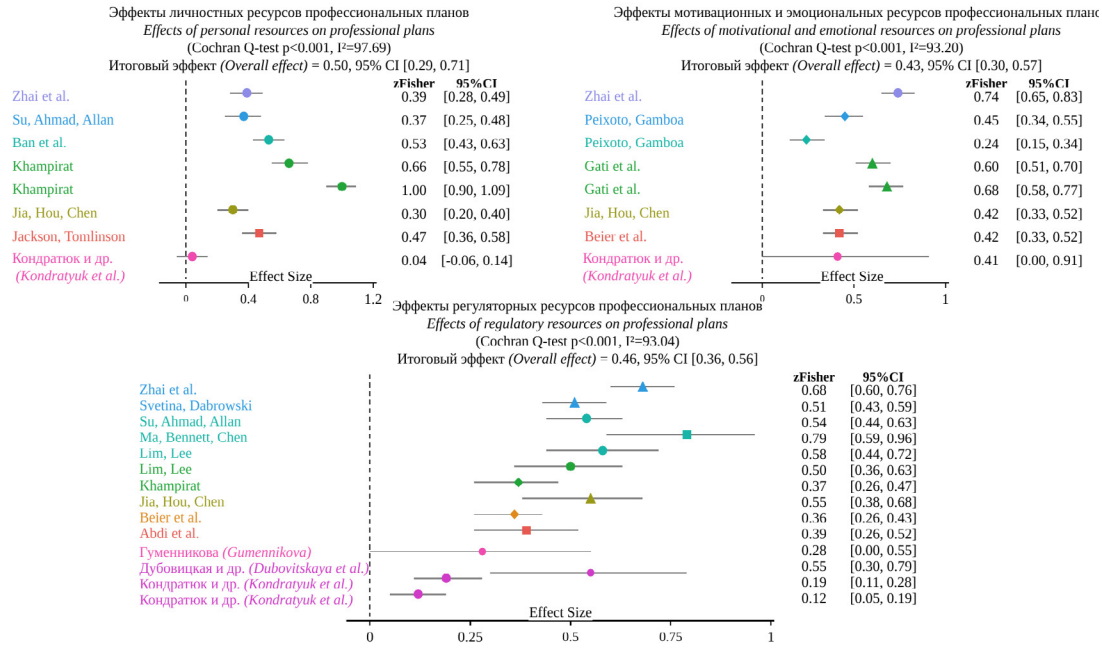


Рис. 3. Лесовидные графики эффектов психологических ресурсов профессиональных планов обучающихся: I^2 — I^2-статистика, zFisher — размер эффекта, 95% CI — 95-процентный доверительный интервал

Fig. 3. Forest plots for the effects of psychological resources on the students' career planning: I^2 — I^2-statistics, zFisher — effect size, 95% CI — 95% confidence interval

Лесовидные графики на рис. 4 дают представление о связи психологических ресурсов и *карьерной решительности*: от умеренного эффекта личностных ресурсов и ресурсов самопозиционирования (в пределах 0,3) до среднего эффекта регуляторных ресурсов (Effect size = 0,47). Для мотивационных и эмоциональных ресурсов размер эффекта оказался незначимым (Effect size = 0,004, 95% CI [-0,38; 0,38]).

Связь между психологическими ресурсами и *трудностями, связанными с принятием решения о выборе карьеры,* у обучающихся (рис. 5), выявлена для личностных, регуляторных, мотивационных и эмоциональных ресурсов (слабый и умеренный размер эффекта). Отметим, что мотивационные и эмоциональные ресурсы в нашей выборке исследований трудностей, связанных с решением о выборе карьеры, были представлены практически исключительно негативными эмоциональными состояниями, в связи с чем их эффект оказался положительным. Для самопозиционирования модель случайных эффектов оказалась незначимой (Cochran Q-test p = 0,09).

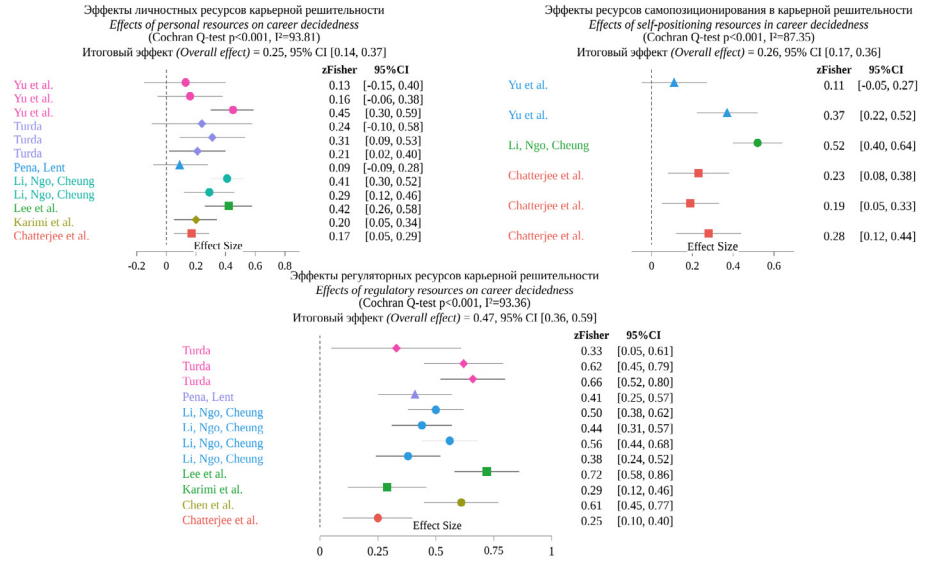


Рис. 4. Лесовидные графики эффектов психологических ресурсов карьерной решительности обучающихся: I^2 — I^2-статистика, zFisher — размер эффекта, 95% CI — 95-процентный доверительный интервал

Fig. 4. Forest plots for the effects of psychological resources on the students' career decidedness: I^2 — I^2-statistics, zFisher — effect size, 95% CI — 95% confidence interval

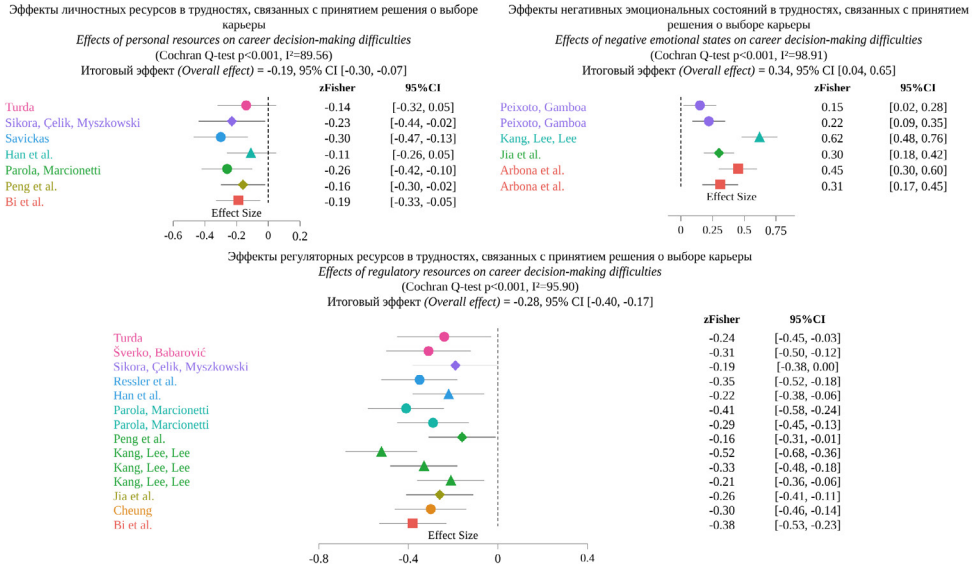


Рис. 5. Лесовидные графики эффектов психологических ресурсов в преодолении трудностей, связанных с принятием решения о выборе карьеры: I^2 — I^2-статистика, zFisher — размер эффекта, 95% CI — 95-процентный доверительный интервал

Fig. 5. Forest plot of effects of psychological resources for reducing students's career decision-making difficulties: I^2 — I^2-statistics, zFisher — effect size, 95% CI — 95% confidence interval

Метарегрессионный анализ. На следующем этапе исследования был проведен метарегрессионный анализ с целью выявления вклада различных психологических ресурсов в готовность обучающихся к ПС. Для метарегрессии, как и для расчета размеров эффектов, применялась модель случайных эффектов. Ввиду высокого разнообразия способов измерения готовности к ПС (4 категории) и количества анализируемых ресурсов (4 категории), при метарегрессионном анализе не проводилась оценка вкладов всех ресурсов в каждую из 4 категорий готовности к ПС. В метарегрессионное уравнение была введена единая (интегративная) зависимая переменная «Готовность к ПС». В качестве независимой переменной была введена номинальная переменная «Тип психологических ресурсов». Поскольку в рамках данного исследования интерес представлял вклад каждого типа ресурсов, а не их сравнение относительно какого-то одного типа, в модель не был включен свободный член. Ниже в табл. 1 представлены результаты метааналитической регрессии.

Таблица 1 / Table 1

Результаты метааналитического регрессионного анализа вклада психологических ресурсов в готовность обучающихся к профессиональному самоопределению
Meta-regression analysis of the contribution of psychological resources to students' readiness for professional self-determination

Параметр / Parameter	Коэффициент / Coefficient	Стандартная ошибка / SE	p
Личностные ресурсы / Personality resources	**0.280**	0.058	**<0.001**
Регуляторные ресурсы / Regulatory resources	**0.220**	0.053	**<0.001**
Мотивационные и эмоциональные ресурсы / Motivational and emotional resources	**0.304**	0.078	**<0.001**
Самопозиционирование / Self-positioning	0.147	0.090	0.100

Примечание: p — уровень значимости, жирным шрифтом выделены значимые коэффициенты.
Note: SE — standard error, p — significance level, significant coefficients are in bold.

Согласно данным, представленным в табл. 1, обнаружены средние значимые вклады со стороны личностных, регуляторных, мотивационных и эмоциональных ресурсов. Влияния самопозиционирования выявлено не было.

Обсуждение результатов

Представленная работа посвящена изучению влияния психологических ресурсов на готовность обучающихся к ПС на основании ранее проведенных эмпирических исследований. Было отобрано 49 научных публикаций, включающих 50 исследований российских и зарубежных авторов. Метаанализ данных, полученных на обширной совокупной выборке (N = 25843), позволил изучить специфику эффектов психологических ресурсов, обеспечивающих разнообразные аспекты готовности обучающихся к ПС, выделяемые авторами научных работ. Помимо этого, на основе результатов всех включенных в метаанализ статей,

было показано, как разнообразные психологические ресурсы влияют на интегративный показатель «готовности обучающихся к ПС».

Проведенное исследование позволило подтвердить гипотезу 1 о значимых эффектах психологических ресурсов (личностных, регуляторных, мотивационных и эмоциональных, самопозиционирования) в отношении готовности обучающихся к ПС: готовности к выбору карьеры, профессиональных планов, карьерной решительности и трудностей принятия карьерных решений.

Личностные особенности обучающихся, среди которых наибольшее внимание исследователей связано с «Большой пятеркой» факторов в контексте вопросов ПС обучающихся, показали умеренный (для категории «карьерная решительность») или средний (для категорий «готовность к выбору профессии» и «профессиональные планы») размер эффекта. Кроме того, именно личностные ресурсы демонстрируют слабый, но значимый эффект в преодолении трудностей, связанных с принятием решений о выборе профессии/карьеры. Результаты для отдельных показателей готовности к ПС подтверждаются и данными, полученными при помощи метарегрессии: продемонстрирован умеренный значимый вклад личностных особенностей обучающихся. В целом, показательно, что полученные результаты соотносятся с проведенными ранее метаанализами, в которых отражен значимый вклад личностных характеристик (личностных черт, проактивности, ориентации на будущее, эмоционального интеллекта и т. д.) в ПС личности (Vashisht et al., 2023; Andre et al., 2018).

В настоящей работе была подтверждена роль мотивационных и эмоциональных ресурсов в формировании готовности обучающихся к ПС, отмеченная ранее в большом числе метааналитических работ (Kleine et al., 2021; Vashisht et al., 2023; Shagini et al., 2020). В нашем исследовании их умеренные и средние по силе эффекты обнаружены для двух категорий: «профессиональные планы» и «трудности, связанные с принятием решения о выборе карьеры/профессии». Отметим, что для последних значимый вклад был обнаружен не со стороны позитивных ресурсов их смягчения, но со стороны усугубляющих их негативных эмоциональных состояний. Этот результат может быть связан с трендом последних лет в изучении влияния тревожности, стресса и негативных эмоций на ПС обучающихся (Моросанова, Кондратюк, Потанина, 2024) — в нашей выборке анализировались результаты работ за последние 5 лет.

Установлены умеренные эффекты самопозиционирования в отношении карьерной решительности обучающихся. Полученные результаты согласуются с выводами эмпирических исследований, подчеркивающих значимость указанных психологических ресурсов в готовности к ПС (Brausch-Borger, Forster, 2024). Тем не менее, на наш взгляд, необходимо их дальнейшее изучение в контексте узконаправленных метаанализов, которые фокусируются исключительно на самооценочных факторах, оказывающих влияние на готовность к ПС, и учитывают большее число эмпирических работ.

Регуляторные ресурсы ожидаемо связаны (на уровне умеренных и средних эффектов) с готовностью обучающихся к выбору профессии, с их профессиональными планами, с меньшими трудностями при выборе карьеры. Наши результаты соотносятся с ранее неоднократно полученными данными о значимом вкладе саморегуляции в определенность, реалистичность и устойчивость профессиональных планов обучающихся (Кондратюк и др., 2023), в их готовность к первичному выбору направления обучения в школе и специальности в вузе, в успешность освоения учебных дисциплин, связанных со спецификой дальнейшего профессионального развития (Моросанова, Кондратюк, Потанина, 2024). Значимость регу-

ляторных ресурсов для готовности к ПС была подтверждена и данными метааналитического регрессионного анализа. Однако их преимущество перед другими ресурсами неочевидно, поскольку умеренно значимое влияние на готовность обучающихся к ПС, согласно результатам метарегрессионного анализа, оказывают также личностные, мотивационные и эмоциональные ресурсы. Иными словами, наше исследование не позволило полностью подтвердить предположение о наибольшем вкладе осознанной саморегуляции в готовность к ПС (гипотеза 2). Мы полагаем, что этот факт, как и невозможность в целом выделить наиболее значимый ресурс по результатам метарегрессии, может объясняться введением в регрессию обобщенного показателя готовности к ПС. Это предположение поддерживается результатами анализа эффектов для разных аспектов готовности к ПС, демонстрирующими специфику в психологических ресурсах. Наши результаты, таким образом, являются аргументом в пользу изучения не столько готовности к ПС в целом, сколько ее различных аспектов. Этот вывод согласуется с современным пониманием ПС как сложного, многокомпонентного психологического образования, определение и структура которого варьируют в зависимости от научной позиции и подхода ученого (Моросанова, Кондратюк, Потанина, 2024).

Наконец, результаты исследования позволяют предположить, что формирование намерений, связанных с профессиональным будущим (мечты, желания, планы), в значительной степени определяется именно мотивацией и эмоциями, наряду с личностными и регуляторными ресурсами. В то же время, когда речь заходит о готовности к конкретным действиям — о деятельностном компоненте ПС, — ключевое значение имеют личностные особенности и саморегуляция. По сути, здесь можно говорить о действиях по принципу «несмотря на»: вопреки внутренним барьерам или внешним обстоятельствам. Мы не отрицаем, что данное предположение, безусловно, требует дальнейшего изучения специфики вклада различных ресурсов в аспекты ПС. Тем не менее оно согласуется с выделяемыми в научной литературе критериями формирования готовности к ПС, которые, несмотря на различия в подходах, традиционно включают смысловой (мотивационно-личностный) и деятельностный компоненты (напр., Чистякова, Родичев, Сергеев, 2016; Lent, 2020).

Заключение

Проведенный метаанализ подтвердил имеющиеся в научных публикациях выводы о существенной роли психологических ресурсов в поддержании готовности обучающихся к ПС.

Влияние психологических ресурсов не является универсальным и варьирует в зависимости от конкретного аспекта готовности к ПС, что позволяет говорить о возможной психологической специфике различных компонентов готовности обучающихся к выбору профессии и построению карьеры.

Перспективы дальнейших исследований, таким образом, могут быть связаны с проведением более сфокусированных, узконаправленных метаанализов, служащих изучению роли различных психологических ресурсов в обеспечении конкретных аспектов готовности к ПС.

Практическая значимость результатов исследования заключается в возможности создания программ поддержки ПС обучающихся, которые будут направлены на актуализацию их психологических ресурсов для целенаправленного формирования требующих интервенций компонентов готовности к ПС.

Ограничения. Основным недостатком данного метааналитического исследования является небольшой объем выборки при большом числе переменных, что накладывает

ограничения на достоверность статистического анализа. Данное ограничение учитывалось в процессе разработки стратегии анализа и контролировалось путем объединения анализируемых переменных в более крупные категории, что позволило повысить достоверность статистических выводов. Ограничением работы является малая представленность исследований, проведенных на российской выборке, что не позволило провести анализ кросс-культурных влияний на взаимосвязь психологических ресурсов с различными аспектами готовности к ПС.

Limitations. The main limitation of this meta-analysis is the small sample size combined with a large number of variables, which constrains the reliability of the statistical analysis. This limitation was taken into account when developing the analysis strategy and was controlled for by aggregating the analysed variables into broader categories, which made it possible to increase the reliability of the statistical conclusions. A further limitation is the small number of studies conducted on Russian samples, which made it impossible to analyse cross-cultural influences on the relationship between psychological resources and various aspects of readiness for professional self-determination.

Список источников (использованные в метаанализе помечены *) /
References (* marks research used for meta-analysis)

1. *Андреева, А.Д., Лисичкина, А.Г. (2023). Психологическая готовность учащихся раннего юношеского возраста к активной самореализации: методический инструментарий. *Вестник Государственного университета просвещения. Серия: Психологические науки*, 1, 96—109. https://doi.org/10.18384/2310-7235-2023-1-96-109
   Andreeva, A.D., Lisichkina, A.G. (2023). Young students' psychological readiness for active self-realization: methodological tools. *Bulletin of the Moscow Region State University. Series: Psychological Sciences*, 1, 96—109. (In Russ.). https://doi.org/10.18384/2310-7235-2023-1-96-109
2. *Андреева, А.Д., Лисичкина, А.Г., Моросанова, В.И. (2024). Осознанная саморегуляция и готовность к самореализации в юношеском возрасте. *Теоретическая и экспериментальная психология, 17*(4), 165—181. https://doi.org/10.11621/TEP-24-38
   Andreeva, A.D., Lisichkina, A.G., Morosanova, V.I. (2024). Conscious self-regulation and readiness for self-realization in adolescence. *Theoretical and Experimental Psychology, 17*(4), 165—181. (In Russ.). https://doi.org/10.11621/TEP-24-38
3. Брызгалин, Е.А., Александрова, Ю.Ю., Пряжников, Н.С. (2024). Теоретико-психологический анализ современных представлений о профессиональной идентичности: общие принципы. Часть 1. *Психологические исследования, 16*(92), 7. https://doi.org/10.54359/ps.v16i92.1495
   Bryzgalin, E.A., Alexandrova, J.Yu., Pryazhnikov, N.S. (2024). Theoretical-psychological analysis of contemporary notions of professional identity: common principles. Part 1. *Psikhologicheskie Issledovaniya, 16*(92), 7. (In Russ.) https://doi.org/10.54359/ps.v16i92.1495
4. *Гут, Ю.Н., Худаева, М.Ю., Кабардов, М.К., Овсяникова, Е.А., Беданокова, А.К. (2021). Влияние жизненной перспективы личности студентов на психологическую готовность к профессиональной деятельности педагогов-психологов. *Психологическая наука и образование, 26*(6), 96—106. https://doi.org/10.17759/pse.2021260607
   Gut, Yu.N., Khudaeva, M.Yu., Kabardov, M.K., Ovsyanikova, E.A., Bedanokova, A.K. (2021). Impact of Life Perspective on Students' Psychological Readiness for Professional Activity as Psychologists in Education. *Psychological Science and Education, 26*(6), 96—106. (In Russ.). https://doi.org/10.17759/pse.2021260607
5. *Дубовицкая, Т.Д., Кочнева, Л.В., Волошина, С.В. (2023). Смысложизненные ориентации и отношение студентов к осваиваемой профессии. *Гуманизация образования*, 2, 19—30. https://doi.org/10.24412/1029-3388-2023-2-19-30
   Dubovitskaya, T.D., Kochneva L.V., Voloshina S.V. (2023). Life-meaning orientations and attitude of students to the profession being mastered. *Humanization of Education*, 2, 19—30. (In Russ.). https://doi.org/10.24412/1029-3388-2023-2-19-30

6. Дубровина, И.В. (2024). Профессиональное самоопределение в контексте непрерывного образования. *Вестник практической психологии образования, 21*(2), 9—16. https://doi.org/10.17759/bppe.2024210201
Dubrovina, I.V. (2024). Professional Self-Determination in the Context of Continuing Education. *Bulletin of Practical Psychology of Education, 21*(2), 9—16. (In Russ.). https://doi.org/10.17759/bppe.2024210201
7. *Живаева, Ю.В., Алыджи, Е.И., Кембель, В.Р., Казакова, Т.В. (2023). Исследование взаимосвязи личностных ценностей и карьерных ориентаций студентов-психологов. *Психология. Историко-критические обзоры и современные исследования, 12*(3А-4А), 154—163. https://doi.org/10.34670/AR.2023.59.83.018
Zhivaeva, Yu.V., Alydzhi, E.I., Kembel, V.R., Kazakova, T.V. (2023). Investigation of the interrelation of personal values and career orientations of psychology students. *Psychology. Historical-critical Reviews and Current Researches, 12*(3A-4A), 154—163. (In Russ.). https://doi.org/10.34670/AR.2023.59.83.018
8. *Кондратюк, Н.Г., Бурмистрова-Савенкова, А.В., Моросанова, В.И. (2023). От чего зависят профессиональные планы старших школьников. *Психология. Журнал Высшей школы экономики, 20*(3), 500—522. https://doi.org/10.17323/1813-8918-2023-3-500-522
Kondratyuk, N.G., Burmistrova-Savenkova, A.V., Morosanova, V.I. (2023). What Determines Professional Plans in High School Students. *Psychology. Journal of the Higher School of Economics, 20*(3), 500—522. (In Russ.). https://doi.org/10.17323/1813-8918-2023-3-500-522
9. Кондратюк, Н.Г., Потанина, А.М., Моросанова, В.И. (2024). Профессиональное самоопределение личности и ресурсы психологической готовности к выбору профессии: обзор российских и зарубежных исследований. *Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Психология и педагогика, 21*(3), 810—830. https://doi.org/10.22363/2313-1683-2024-21-3-810-830
Kondratyuk, N.G., Potanina, A.M., Morosanova, V.I. (2024). Professional Identity and Resources of Psychological Readiness for Choosing a Profession: A Review of Russian and International Research. *RUDN Journal of Psychology and Pedagogics, 21*(3), 810—830. (In Russ.). https://doi.org/10.22363/2313-1683-2024-21-3-810-830
10. *Лукьянченко, Н.В. (2023). Карьерные ориентации и Я-центрированные характеристики личности будущих специалистов-гуманитариев. *Психологическая наука и образование, 28*(1), 40—51. https://doi.org/10.17759/pse.2023280102
Lukyanchenko, N.V. (2023). Career orientations and self-centered personality characteristics of future humanities specialists. *Psychological Science and Education, 28*(1), 40—51. (In Russ.). https://doi.org/10.17759/pse.2023280102
11. Моросанова, В.И., Кондратюк, Н.Г., Потанина, А.М. (2024). Регуляторные ресурсы профессионального самоопределения обучающихся в условиях стресса: исследовательские подходы и теоретические основания. *Вестник Московского университета. Серия 14. Психология, 47*(2), 31—60. https://doi.org/10.11621/LPJ-24-14
Morosanova, V.I., Kondratyuk, N.G., Potanina, A.M. (2024). Regulatory Resources of Professional Self-Determination in Students Under Stress: Research Approaches and Theoretical Foundations. *Lomonosov Psychology Journal, 47*(2), 31—60. (In Russ.). https://doi.org/10.11621/LPJ-24-14
12. *Чекалина, М.С. (2020). Прогнозирование как условие успешности профессионального самоопределения студентов. *Вестник педагогических инноваций*, 2, 62—69.
Chekalina, M.S. (2020). Forecasting as a condition of success of professional self-determination of students. *Bulletin of pedagogical innovations*, 2, 62—69. (In Russ.).
13. Чистякова, С.Н., Родичев, Н.Ф., Сергеев, И.С. (2016). Критерии и показатели готовности обучающихся к профессиональному самоопределению. *Профессиональное образование. Столица*, 8, 10—16.
Chistyakova, S.N., Rodichev, N.F., Sergeev, I.S. (2016). Criteria and indicators of students' readiness for professional self-determination. *Professional'noe Obrazovanie. Stolitsa*, 8, 10—16. (In Russ.).
14. *Abdi, S., Sulistiasih, S., Wibowo, D.E., Cantika, I.I., Violita, E. (2023). The Relationship of Self-Regulation and Career Planning: A Study of Senior High School Students. *Bulletin of Counseling and Psychotherapy, 5*(3), 270—278. https://doi.org/10.51214/00202305774000
15. Akkermans, J., da Motta Veiga, S.P., Hirschi, A., Marciniak, J. (2024). Career transitions across the lifespan: A review and research agenda. *Journal of Vocational Behavior*, 148, 103957. https://doi.org/10.1016/j.jvb.2023.103957.
16. Andre, L., Van Vianen, A.E., Peetsma, T.T., Oort, F.J. (2018). Motivational power of future time perspective: Meta-analyses in education, work, and health. *PloS one, 13*(1), e0190492. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0190492

17. *Arbona, C., Fan, W., Phang, A., Olvera, N., Dios, M. (2021). Intolerance of uncertainty, anxiety, and career indecision: A mediation model. *Journal of Career Assessment, 29*(4), 699—716. https://doi.org/10.1177/10690727211002564
18. *Beier, M.E., Kim, M.H., Saterbak, A., Leautaud, V., Bishnoi, S., Gilberto, J.M. (2019). The effect of authentic project-based learning on attitudes and career aspirations in STEM. *Journal of Research in Science Teaching, 56*(1), 3—23. https://doi.org/10.1177/10.1002/tea.21465
19. Borenstein, M., Hedges, L.V., Higgins, J.P.T., Rothstein, H.R. (2009). *Introduction to Meta-Analysis*. Hoboken, NJ: John Wiley & Sons, Ltd.
20. *Brausch-Böger, M.E., Förster, M. (2024). The effects of an entrepreneurial project on the career-choice readiness, metacognition, and growth mindset of secondary students. *Education Sciences, 14*(5), 485. https://doi.org/10.3390/educsci14050485
21. *Chatterjee, S., Afshan, N., Chhetri, P. (2023). Career decisiveness: the role of motivational factors and career planning attitudes. *Journal of Applied Research in Higher Education, 15*(4), 1095—1110. https://doi.org/10.1108/JARHE-03-2022-0107
22. *Chen, S., Xue, Y., Chen, H., Ling, H., Wu, J., Gu, X. (2021). Making a commitment to your future: investigating the effect of career exploration and career decision-making self-efficacy on the relationship between career concern and career commitment. *Sustainability, 13*(22), 12816. https://doi.org/10.3390/su132212816
23. *Chen, Y., So, W.W.M., Zhu, J., Chiu, S.W.K. (2024). STEM learning opportunities and career aspirations: the interactive effect of students' self-concept and perceptions of STEM professionals. *International Journal of STEM Education, 11*(1), 1. https://doi.org/10.1186/s40594-024-00466-7
24. *Cheung, F. (2024). Career self-efficacy as a mediator between career-specific parental behaviors and school career support on career doubt. *BMC psychology, 12*(1), 39. https://doi.org/10.1186/s40359-024-01536-9
25. *Choy, M.W., Yeung, A.S. (2022). Cognitive and affective academic self-concepts: Which predicts vocational education students' career choice? *International Journal of Educational Research Open*, 3, 100123. https://doi.org/10.1186/s40594-024-00466-7
26. *Daniilidou, A., Kyriakidou-Rasidaki, M., Nerantzaki, K. (2024). Factors Influencing Special Education Career Choices: Interplay of Personality Traits and Identity Statuses. *European Journal of Educational Research, 13*(4), 1587—1605. https://doi.org/10.12973/eu-jer.13.4.1587
27. Dodd V., Hanson J., Hooley T. (2021). Increasing students' career readiness through career guidance: measuring the impact with a validated measure. *British Journal of Guidance & Counselling, 50*(2), 260—272. https://doi.org/10.1080/03069885.2021.1937515
28. Durlak, J.A., Meerson, I., Foster, C.J.E. (2003). Meta-analysis. In: J.C. Thomas, M. Hersen (Eds.), *Understanding research in clinical and counseling psychology* (pp. 243—267). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates Publishers.
29. *Harb, A., Harb, Y., Alakaleek, W., Alhammad, F.A., Alzboun, N., Al-Omar, S. (2024). Understanding the relationship between individual characteristics, self-efficacy beliefs and career aspirations of generation Z in tourism and hospitality: can gender and major make difference? *Journal of Teaching in Travel & Tourism, 24*(2), 107—133. https://doi.org/10.1080/15313220.2024.2311903
30. Hirschi, A., Koen, J. (2021). Contemporary career orientations and career self-management: A review and integration. *Journal of Vocational Behavior*, 126, 103505. https://doi.org/10.1016/j.jvb.2020.103505
31. *Hu, M., Liu, X., Yu, X. (2024). Protean career attitude and career decidedness among Chinese college students: the mediating role of career planning and the joint moderating roles of career stress and impostor phenomenon. *International Journal for Educational and Vocational Guidance*, 1—23. https://doi.org/10.1007/s10775-024-09713-3
32. *Jackson, D., Tomlinson, M. (2020). Investigating the relationship between career planning, proactivity and employability perceptions among higher education students in uncertain labour market conditions. *Higher education, 80*(3), 435—455. https://doi.org/10.1007/s10734-019-00490-5
33. *Jia, Y., Hou, Z.J., Zhang, H., Xiao, Y. (2022). Future time perspective, career adaptability, anxiety, and career decision-making difficulty: Exploring mediations and moderations. *Journal of Career Development, 49*(2), 282—296. https://doi.org/10.1177/0894845320941922
34. *Jia, Y., Hou, Z. J., Shen, J. (2022). Adolescents' future time perspective and career construction: Career adaptability as mediator and hope as moderator. *Journal of Career Development, 49*(1), 202—217. https://doi.org/10.1177/0894845320926579

35. *Kang, M., Lee, J., Lee, A.R. (2020). The effects of college students' perfectionism on career stress and indecision: self-esteem and coping styles as moderating variables. *Asia Pacific Education Review*, 21, 227—243. https://doi.org/10.1007/s12564-019-09609-w
36. *Karimi, S., Esmaeili, M., Yaghoubi Farani, A. (2024). How protean career orientation affects career decidedness: The mediating role of career adaptability and career decision self-efficacy. *International Journal for Educational and Vocational Guidance*, 1—25. https://doi.org/10.1007/s10775-024-09702-6
37. *Khampirat, B. (2020). The relationship between paternal education, self-esteem, resilience, future orientation, and career aspirations. *Plos one, 15*(12), e0243283. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0243283
38. *Kiani, A., Liu, J., Ghani, U., Popelnukha, A. (2020). Impact of Future Time Perspective on Entrepreneurial Career Intention for Individual Sustainable Career Development: The Roles of Learning Orientation and Entrepreneurial Passion. *Sustainability (2071-1050), 12*(9). http://dx.doi.org/10.3390/su12093864
39. Kleine, A.K., Schmitt, A., Wisse, B. (2021). Students' career exploration: A meta-analysis. *Journal of Vocational Behavior*, 131, 103645. https://doi.org/10.1016/j.jvb.2021.103645
40. *Korkmaz, O. (2023). Visions about future: Hope, optimism, and pessimism as predictor of university students' proactive career behavior. *International Academic Social Resources Journal, 8*(45), 1914—1922. http://dx.doi.org/10.29228/ASRJOU
41. *Koyuncuoglu, Ö. (2021). An Investigation of Academic Motivation and Career Decidedness among University Students. *International Journal of Research in Education and Science, 7*(1), 125—143. https://doi.org/10.46328/ijres.1694
42. Lee, S.D., Aquino, A., Kuncel, N.R., Hansen, J.I.C. (2023). Personality predictors of career exploration: A meta-analysis. *The Career Development Quarterly, 71*(1), 41—55. https://doi.org/10.1002/cdq.12315
43. *Lee, S., Jung, J., Baek, S., Lee, S. (2022). The relationship between career decision-making self-efficacy, career preparation behaviour and career decision difficulties among South Korean college students. *Sustainability, 14*(21), 14384. https://doi.org/10.3390/su142114384
44. Lent, R.W. (2021). Career development and counseling: a social cognitive framework. In: S. Brown, R. Lent (Eds.), *Career Development and Counseling: Putting Theory and Research to Work*, (pp. 129—163). https://doi.org/10.1002/9781394258994.ch5
45. *Li, H., Ngo, H.Y., Cheung, F. (2019). Linking protean career orientation and career decidedness: The mediating role of career decision self-efficacy. *Journal of Vocational Behavior*, 115, 103322. https://doi.org/10.1016/j.jvb.2019.103322
46. *Lim, Y., Lee, O. (2021). Social cognitive factors as mediators between gender role personality and career exploration. *Journal of Career Development, 48*(4), 325—337. https://doi.org/10.1177/0894845319852754
47. *Mahfud, T., Indartono, S., Saputro, I.N., Utari, I. (2019). The effect of teaching quality on student career choice: The mediating role of student goal orientation. *Integration of Education, 23*(4), 541—555. https://doi.org/10.15507/1991-9468.097.023.201904.541-555
48. Marciniak, J., Johnston, C.S., Steiner, R.S., Hirschi, A. (2022). Career preparedness among adolescents: A review of key components and directions for future research. *Journal of Career Development, 49*(1), 18—40. https://doi.org/10.1177/0894845320943951
49. *Owusu, A.Y., Owusu-Addo, A., Addai-Amoah, A.K., Kuranchie, A., Affum, P.K. (2023). Career Choice and Students' Personality Traits: Does Gender Matter? *Educational Research: Theory and Practice, 34*(1), 149—161.
50. Page, M.J., McKenzie, J.E., Bossuyt, P.M., Boutron, I., Hoffmann, T.C., Mulrow, C.D., et al. (2021). The PRISMA 2020 statement: An updated guideline for reporting systematic reviews. *PLoS Med, 18*(3), e1003583. https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1003583
51. *Paixão, O., Gamboa, V. (2022). Autonomous versus controlled motivation on career indecision: the mediating effect of career exploration. *Journal of Career Development, 49*(4), 802—815. https://doi.org/10.1177/0894845321992544
52. *Parola, A., Marcionetti, J. (2022). Career decision-making difficulties and life satisfaction: The role of career-related parental behaviors and career adaptability. *Journal of Career Development, 49*(4), 831—845. https://doi.org/10.1177/0894845321995571
53. *Pang, L., Wang, X., Liu, F., Fang, T., Chen, H., Wen, Y. (2021). The relationship between college students' resilience and career decision-making difficulties: the mediating role of career adaptability. *Psychology, 12*(6), 872—886. https://doi.org/10.4236/psych.2021.126053

54. *Penn, L.T., Lent, R.W. (2019). The joint roles of career decision self-efficacy and personality traits in the prediction of career decidedness and decisional difficulty. *Journal of Career Assessment, 27*(3), 457—470. https://doi.org/10.1177/1069072718758296
55. Phillips-Berenstein, M., Willner, T., Gati, I. (2024). Psychosocial Readiness for College: A Multidimensional Model and Measure for Students Entering College in Their Twenties. *Journal of Career Assessment, 32*(4), 623—649. https://doi.org/10.1177/10690727231186770
56. *Ran, Z.O.U., Zeb, S., Nisar, F., Yasmin, F., Poulova, P., Haider, S.A. (2022). The impact of emotional intelligence on career decision-making difficulties and generalized self-efficacy among university students in China. *Psychology research and behavior management*, 865—874. https://doi.org/10.2147/PRBM.S358742
57. *Rossier, J., Rochat, S., Sovet, L., Bernaud, J.L. (2022). Validation of a French version of the Career Decision-Making Difficulties Questionnaire: Relationships with self-esteem and self-efficacy. *Journal of Career Development, 49*(4), 906—921. https://doi.org/10.1177/08948453211009975
58. *Sarsıkoğlu, A.F. (2024). The relationship between time perspective and career decision-making difficulties. *Current Psychology, 43*(3), 2544—2554. https://doi.org/10.1007/s12144-023-04447-x
59. Shagini, U., Levin, N., Lipshits-Braziler, Y., Rochat, S., Di Fabio, A., Gati, I., Sovet, L., Rossier, J. (2020). Difficulties in Career Decision Making and Self-Evaluations: A Meta-Analysis. *Journal of Career Assessment, 28*(4), 608—635. https://doi.org/10.1177/1069072720910089
60. *Sharma, M.S., Suri, S. (2019). Moderating effects of big five personality between self-efficacy and career choice among college students. *International Journal of Innovative Studies in Sociology and Humanities, 4*(5), 101—109.
61. Stead, G.B., LaVeck, L.M., Hurtado Rua, S.M. (2022). Career adaptability and career decision self-efficacy: Meta-analysis. *Journal of Career Development, 49*(4), 951—964. https://doi.org/10.1177/08948453211012477
62. *Storme, M., Celik, P., Myszkowski, N. (2019). Career decision ambiguity tolerance and career decision-making difficulties in a French sample: The mediating role of career decision self-efficacy. *Journal of Career Assessment, 27*(2), 273—288. https://doi.org/10.1177/1069072717748958
63. *Su, X., Ahmad, A., Alias, J. (2024). Examining Career Calling Through Career Exploration: The Influence of Decision Self-Efficacy and Openness. *Social Sciences, 13*(12), 685. https://doi.org/10.3390/socsci13120685
64. *Suyitno, S., Jatmoko, D., Primartadi, A., Ratnawati, D., Abizar, H. (2024). The role of social support on vocational school students' career choices. *International Journal of Evaluation and Research in Education, 13*(1), 271—279. https://doi.org/10.11591/ijere.v13i1.26269
65. *Šverko, I., Babarović, T. (2019). Applying career construction model of adaptation to career transition in adolescence: A two-study paper. *Journal of vocational behavior*, 111, 59—73. https://doi.org/10.1016/j.jvb.2018.10.011
66. Tao, E.A., Nadinskaia, M.Y., Suvorov, A.Y., Bulanov, N.M., Sholomova, V.I., Potapov, P.P., ... Brovko, M.Y. (2024). Basic aspects of meta-analysis. Part 2. *Sechenov Medical Journal, 15*(2), 4—12. https://doi.org/10.47093/2218-7332.2024.15.2.4-12
67. Vashisht, S., Kaushal, P., Vashisht, R. (2023). Emotional intelligence, personality variables and career adaptability: a systematic review and meta-analysis. *Vision, 27*(3), 316—328. https://doi.org/10.1177/0972262921989877
68. *Yu, X., Luo, N., Liu, X., Li, H., Li, L., Mei, Y. (2021). Effect of proactive personality on career decidedness: the mediating role of career exploration and the moderating role of anticipated regret. *Frontiers in psychology*, 12, 763224. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.763224
69. *Zhai, C., Chai, X., Shrestha, S., Zhong, N. (2023). Grit and career construction among Chinese high school students: the serial mediating effect of hope and career adaptability. *Sustainability, 15*(4), 3608. https://doi.org/10.3390/su15043608

Информация об авторах

Наиля Гумеровна Кондратюк, кандидат психологических наук, старший научный сотрудник лаборатории психологии саморегуляции, Федеральный научный центр психологических и междисциплинарных исследований (ФГБНУ ФНЦ ПМИ), Москва, Российская Федерация, ORCID: https://orcid.org/0000-0003-2907-9771, e-mail: n.kondratyuk@gmail.com

Анна Михайловна Потанина, научный сотрудник лаборатории психологии саморегуляции, Федеральный научный центр психологических и междисциплинарных исследований (ФГБНУ ФНЦ ПМИ), Москва, Российская Федерация, ORCID: https://orcid.org/0000-0003-4358-6948, e-mail: a.m.potan@gmail.com

Варвара Ильинична Моросанова, доктор психологических наук, профессор, заведующая лабораторией психологии саморегуляции, Федеральный научный центр психологических и междисциплинарных исследований (ФГБНУ ФНЦ ПМИ), Москва, Российская Федерация, ORCID: https://orcid.org/0000-0002-7694-1945, e-mail: morosanova@mail.ru

Information about the authors

Nailya G. Kondratyuk, Cand. Sci. (Psychology), Senior Researcher, Department of Self-Regulation Psychology, Federal Scientific Center for Psychological and Multidisciplinary Research, Moscow, Russian Federation, ORCID: https://orcid.org/0000-0003-2907-9771, e-mail: n.kondratyuk@gmail.com

Anna M. Potanina, Research Fellow, Department of Self-Regulation Psychology, Federal Scientific Center for Psychological and Multidisciplinary Research, Moscow, Russian Federation, ORCID: https://orcid.org/0000-0003-4358-6948, e-mail: a.m.potan@gmail.com

Varvara I. Morosanova, Dr. Sci. (Psychology), Head of the Department of Self-Regulation Psychology, Federal Scientific Center for Psychological and Multidisciplinary Research, Moscow, Russian Federation, ORCID: https://orcid.org/0000-0002-7694-1945, e-mail: morosanova@mail.ru

Вклад авторов

Кондратюк Н.Г. — идея исследования; планирование исследования; сбор и анализ данных; применение статистических, математических и других методов для анализа данных; аннотирование, визуализация результатов исследования, написание и оформление рукописи; контроль за проведением исследования.

Потанина А.М. — сбор и анализ данных; применение статистических, математических и других методов для анализа данных; визуализация результатов исследования; написание и оформление рукописи.

Моросанова В.И. — планирование исследования; контроль за проведением исследования.

Все авторы приняли участие в обсуждении результатов и согласовали окончательный текст рукописи.

Contribution of the authors

Nailya G. Kondratyuk — ideas; planning of the research; data collection and analysis; application of statistical, mathematical and other methods for data analysis; visualization of research results; annotation, writing and design of the manuscript; control over the research.

Anna M. Potanina — data collection and analysis; application of statistical, mathematical and other methods for data analysis; visualization of research results; writing and design of the manuscript.

Varvara I. Morosanova — planning of the research; control over the research.

All authors participated in the discussion of the results and approved the final text of the manuscript.

Конфликт интересов

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Conflict of interest

The authors declare no conflict of interest.

Декларация об этике

Исследование было рассмотрено и одобрено Комиссией по этике научных исследований ФНЦ ПМИ (протокол № 7 от 31.01.2024).

Ethics statement

The study was reviewed and approved by the Ethics Committee of Federal Scientific Center of Psychological and Multidisciplinary Research (report no. 7, 2024/01/31).

Поступила в редакцию 05.07.2025 — Received 2025.07.05
Поступила после рецензирования 30.09.2025 — Revised 2025.09.30
Принята к публикации 21.10.2025 — Accepted 2025.10.21
Опубликована 30.09.2026 — Published 2026.09.30

Экспериментальная психология
2026. *19*(3), 23–41.
https://doi.org/10.17759/exppsy.2026190302
ISSN: 2072-7593
ISSN: 2311-7036 (online)

Experimental Psychology (Russia)
2026. *19*(3), 23–41.
https://doi.org/10.17759/exppsy.2026190302
ISSN: 2072-7593
ISSN: 2311-7036 (online)

Научная статья | Original paper

Межличностное общение и субъективное благополучие беременных женщин: роль каналов коммуникации

Е.Д. Мирошниченко[1] ✉, **Д.И. Витовская**[1], **Л.В. Марарица**[1]
[1] Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики», Санкт-Петербург, Российская Федерация
✉ edmiroshnichenko@hse.ru

Резюме
Контекст и актуальность. Беременность сопровождается значительными изменениями, что помещает женщин в группу риска по показателям субъективного благополучия (СБ). Общение с близкими людьми признано значимым фактором психологического благополучия. Однако существует дефицит работ о том, как формат общения и характер отношений связаны с разными аспектами СБ и социальной поддержкой (СП) у женщин в период беременности первым ребенком. **Цель**: изучить, как объем общения и структура социальной сети (в терминах каналов коммуникации, степени эмоциональной близости и социальной категории контактов) связаны с тремя аспектами СБ (удовлетворенность жизнью, самочувствие, насыщенность жизни). **Гипотезы.** СП, удовлетворенность жизнью и самочувствие зависят от общения с эмоционально близкими людьми, а насыщенность жизнью — от общения с менее близкими людьми. Общение лицом к лицу связано со всеми показателями СБ и СП в период беременности. **Методы и материалы.** В исследовании приняли участие 55 женщин, ожидающих первенца, на сроке от 3 до 8 месяцев, работающих или учащихся на момент проведения исследования (21—36 лет, M = 28 ± 4,4). Использовалось интервью, реконструирующее недельный опыт общения (направленной коммуникации) в трех каналах (звонки, мессенджеры, лицом к лицу). Оно включало вопросы о степени эмоциональной близости контактов по шкале от 1 до 10 и социальную категорию контакта. СБ измерено с помощью шкал: ВОЗ-5 — Индекс общего самочувствия, «Удовлетворенность жизнью» Э. Динера и «Психологическая насыщенность жизни» Ш. Ойши, а СП — посредством опросника «Социальная поддержка» С. Коена. **Результаты.** Результаты показали, что опосредованная коммуникация, в отличие от общения лицом к лицу, не имеет положительного воздействия на СБ и СП у беременных, за исключением насыщенности жизни. **Выводы.** Показано, что ключевое значение для СБ имеет не количество социальных контактов, а их эмоциональная близость и формат.

Ключевые слова: субъективное благополучие, насыщенность жизни, удовлетворенность жизнью, социальная поддержка, структура социального окружения, общение, беременность, опосредованная коммуникация

Финансирование. Исследование выполнено при финансовой поддержке программы «Научный фонд Национального исследовательского университета “Высшая школа экономики” (НИУ ВШЭ)», проект № 25-00-044 «Динамика социального почерка и субъективное благополучие женщин в период рождения первого ребенка», https://ihp.hse.ru/pcdw/.

© Мирошниченко Е.Д., Витовская Д.И., Марарица Л.В., 2026

CC BY-NC

Для цитирования: Мирошниченко, Е.Д., Витовская, Д.И., Мараритца, Л.В. (2026). Межличностное общение и субъективное благополучие беременных женщин: роль каналов коммуникации. *Экспериментальная психология, 19*(3), 23—41. https://doi.org/10.17759/exppsy.2026190302

Interpersonal communication and subjective well-being of pregnant women: The role of communication channels

E.D. Miroshnichenko[1] ✉, **D.I. Vitovskaia**[1], **L.V. Mararitsa**[1]
[1] National Research University Higher School of Economics, Saint Petersburg, Russian Federation
✉ edmiroshnichenko@hse.ru

Abstract
Context and relevance. Pregnancy is accompanied by significant changes, which can place women at risk of experiencing poor subjective well-being (SWB). Communication with close people has been recognized as an important factor in promoting psychological well-being, but there is a lack of research on how different aspects of communication and the nature of the relationship are related to social support (SS) and SWB for women during pregnancy with their first child. **Objective**: to study how the volume of communication and the structure of a social network (in terms of communication channels, degree of emotional closeness and social category of contacts) are related to three aspects of SWB (life satisfaction, well-being, richness of life). **Hypotheses.** SS, life satisfaction, and WHO-5 are associated with communication with emotionally close people, while richness of life is associated with communication with less close people. Face-to-face communication is associated with all indicators of SWB and SS during pregnancy. **Methods and materials.** The study involved 55 first-time expectant mothers at 3 to 8 months of pregnancy, working or studying at the time of the study (21—36 years old, M = 28 ± 4.4). An interview reconstructing a week-long experience of communication (directed communication) in three channels (calls, messengers, face-to-face). It also includes questions about the degree of emotional closeness of contacts on a scale from 1 to 10 and the social category of the contact. SWB was measured using the scales: WHO-5 — Index of general well-being, "Life satisfaction" by E. Diener and "Psychological richness of life" by S. Oishi, and the questionnaire of "Social support" by S. Cohen. **Results.** The results showed that computer-mediated communication, unlike face-to-face communication, does not have a positive effect on SWB and SS in pregnant women, with the exception of a positive effect on the richness of life. **Conclusions.** It is shown that the key importance for SWB is not the amount of communication, but their emotional closeness and channel of communication.

Keywords: subjective well-being, psychological richness, life satisfaction, social support, structure of the social network, communication, pregnancy, computer-mediated communication

Funding. The study was supported by program "Scientific Foundation of the National Research University Higher School of Economics (HSE)", project number 25-00-044 "Dynamics of Social Signature and Subjective Well-being of Women During First Childbirth", https://ihp.hse.ru/pcdw/.

For citation: Miroshnichenko, E.D., Vitovskaia, D.I., Mararitsa, L.V. (2026). Interpersonal communication and subjective well-being of pregnant women: The role of communication channels. *Experimental Psychology (Russia), 19*(3), 23—41. (In Russ.). https://doi.org/10.17759/exppsy.2026190302

Введение

Беременность — это период в жизни женщины, сопровождающийся значительными физическими, психологическими и социальными изменениями. Он требует адаптации к новым условиям, переоценки приоритетов и перестройки социальной жизни (Филиппова, 2002; Bjelica et al., 2018). На фоне этих изменений субъективное благополучие (СБ) женщины подвержено снижению (Arnal-Remón et al., 2015; Anna et al., 2021), что, в свою очередь, влияет не только на ее собственное здоровье, но и на развитие плода, а в дальнейшем — на психическое и физическое состояние ребенка (Estinfort et al., 2022; Lähdepuro et al., 2024). Связь состояния матери и здоровья ребенка повышает значимость исследований факторов, определяющих ее психологическое благополучие.

СБ связано с социальной поддержкой (СП). Показано, что она особенно ценна в период раннего материнства для женщины и ее ребенка (Kay et al., 2024; Battulga et al., 2021). Межличностные отношения, эго-сеть являются источником ресурсов, доступ к которым человек получает в процессе взаимодействия с другими людьми как в повседневной жизни (Elmer et al., 2025), так и в стрессовых ситуациях (Ahmad, Mushtaq, 2024).

Беременность — это новая социальная ситуация, стресс, изменяющий структуру социальных отношений. Женщины могут обнаружить разницу в интересах с друзьями без детей и коллегами, такие связи постепенно ослабевают. В период беременности и раннего материнства женщины часто «возвращаются» в родительскую семью (Котлярова, 2014). Возрастает потребность в поддержке со стороны ближайшего окружения (Филиппова, 2002). С началом репродуктивного периода структура социальной сети может претерпевать изменения (Wrzus et al., 2013; Lin, Marin, 2022). Согласно концепции социальных слоев, существуют когнитивные и временные ограничения в возможности поддерживать социальные связи (Sutcliffe et al., 2012). Рост общения в определенном социальном слое (например, с близкими) должен приводить к сокращению взаимодействия в другом (например, со слабыми связями) (Tamarit et al., 2018; Dunbar, 2020). С другой стороны, новая роль женщины расширяет круг ее взаимодействий с миром и способствует возникновению новых социальных отношений (Laugier, 2025).

Исследования показывают, что социальные связи тесно связаны с СБ. Качество социальных отношений является одним из наиболее устойчивых предикторов СБ (Diener, Sim, 2024; Pezirkianidis et al., 2023). Даже мысль о возможности положиться на кого-то оказывает утешительное влияние и способствует ощущению благополучия (Siedlecki et al., 2014). Размер социальной сети и частота взаимодействий также коррелируют с более высокой удовлетворенностью жизнью, меньшим чувством одиночества и общим улучшением СБ (Beller, Wagner, 2018). В лонгитюдном исследовании (Rafnsson, Shankar, Steptoe, 2015) размер сети положительно коррелировал с уровнем удовлетворенности жизнью на протяжении шести лет. Однако согласно теории ролевой перегрузки большое число социальных связей не всегда оказывает положительный эффект: может возникать ролевая перегрузка, когда требования, связанные с выполнением нескольких ролей, превышают ресурсы человека (Goode, 1960). В период беременности женщины сталкиваются с необходимостью одновременно исполнять роль будущей матери, супруги, работника и хозяйки дома, что может приводить к снижению СБ (Nomaguchi, Milkie, 2020).

Исследований, связывающих социальную жизнь и СБ в период беременности, не так много, однако известно, что тревожность и депрессия у беременных и молодых матерей могут усиливаться при отсутствии СП (Tenaw et al., 2025). В частности, поддержка партнера

выступает защитным фактором, смягчающим стресс, тогда как ее отсутствие связано с повышенным риском развития аффективных расстройств как во время беременности, так и в послеродовой период (Mayerhofer et al., 2024). Потеря социальных связей и групповой принадлежности во время беременности коррелирует с повышенным уровнем депрессии (Seymour-Smith et al., 2017). Напротив, женщины, сохранившие чувство принадлежности к социальным группам, чаще отмечают улучшение психического состояния (Negron et al., 2013). Это подчеркивает значимость не только индивидуальной поддержки (например, со стороны партнера или семьи), но и включенности в более широкие социальные сети. Так, работы, рассматривающие изменения социальной жизни женщин в период появления ребенка в контексте психологического благополучия, ограничены исследованиями депрессии и СП. Одним из главных ограничений исследований в этой области является опора на самоотчетные, опросные данные об общении, а не на поведенческие.

Кроме того, в исследованиях связи общения и СБ отсутствует консенсус относительно роли онлайн-коммуникации. Одни работы указывают на поверхностность онлайн-общения и его ограниченную способность обеспечивать глубокую эмоциональную поддержку (Roffarello, De Russis, 2023; Chan, 2018). Другие показывают, что онлайн-взаимодействия могут компенсировать недостаток офлайн-связей и снижать чувство одиночества (Yue et al., 2023; Kroencke et al., 2023). Онлайн-сообщества и социальные сети могут быть дополнительным ресурсом, позволяющим женщинам обмениваться опытом и получать эмоциональную поддержку в условиях ограниченной мобильности в период появления ребенка (Prochnow, Arlinghaus, Johnston, 2023). Современные исследования показывают, что люди демонстрируют специализацию каналов коммуникации в зависимости от социальной дистанции и целей общения (Bayer, Triệu, Ellison, 2020). Телефонные звонки преимущественно используются для эмоционально насыщенного общения с близким кругом (Campbell, Kwak, 2010), мессенджеры — для поддержания слабых связей и решения организационных вопросов (Burke, Kraut, 2016). Офлайн-взаимодействия требуют значительных когнитивных ресурсов и потому направлены для поддержания близких отношений через совместные активности, тогда как цифровые каналы помогают сохранять более широкий социальный круг (Baym, 2015). Поэтому особенно важно рассмотреть влияние мультиканального общения на СБ беременных женщин.

Исследования также часто не учитывают многомерность СБ (Linton, Dieppe, Medina-Lara, 2016). В фокусе обычно оказываются только эмоциональный и когнитивный компоненты. Концепция насыщенности жизни представляет особый интерес в контексте изучения СБ беременных женщин (Oishi et al., 2019). В отличие от удовлетворенности жизнью, которая отражает глобальную оценку соответствия жизненных обстоятельств ожиданиям индивида, насыщенность жизни показывает, насколько жизнь человека разнообразна, интересна и наполнена переживаниями, включая аспекты, которые могут сопровождаться когнитивной или эмоциональной сложностью (Oishi, Westgate, 2025). Беременность может сопровождаться вынужденным сокращением социальной активности (Котлярова, 2014), что способствует возникновению переживаний даже при наличии эмоциональной поддержки со стороны ближайшего окружения. Так, ограничение круга общения и рутина могут привести к ощущению психологической обедненности, которое не всегда фиксируется традиционными показателями СБ (Seymour-Smith et al., 2017; Oishi, Westgate, 2025). Если сильные связи (семья, близкие друзья) выступают основным источником эмоциональной поддержки, то слабые связи

(коллеги, знакомые, участники онлайн-сообществ) вносят вклад в когнитивную стимуляцию и ощущение включенности в более широкий социальный контекст (Granovetter, 1973; Yeh et al., 2024).

Компьютерно-опосредованная коммуникация, в свою очередь, может частично компенсировать сокращение слабых связей, предоставляя дополнительные возможности для социального взаимодействия и обмена опытом. Поэтому в нашу работу включены взаимодополняющие аспекты СБ: психоэмоциональное состояние, удовлетворенность жизнью, насыщенность жизни и СП.

Итак, новизна данного исследования заключается в комплексном анализе роли межличностного общения с опорой на объективные данные, включая рассмотрение онлайн- и офлайн-коммуникации как взаимодополняющих каналов, что позволяет оценить их вклад в поддержание СБ, с учетом его многокомпонентной структуры.

Цель исследования — изучить, как объем общения и структура социальной сети (в терминах каналов коммуникации, степени эмоциональной близости и социальной категории контактов) связаны с тремя аспектами СБ (удовлетворенность жизнью, самочувствие, насыщенность жизни) и с СП у женщин в период беременности.

Были выдвинуты следующие гипотезы и исследовательские вопросы.

Исследовательские вопросы:

1. Какова связь между объемом общения с контактами разных социальных категорий и тремя аспектами СБ и СП в период беременности?
2. Как связано опосредованное общение с СБ и СП в период беременности?

Гипотезы:

1. Чем больше количество людей, с которыми был контакт, тем выше психологическая насыщенность жизни в период беременности.
2. Чем выше общий объем общения, тем выше показатели трех аспектов СБ и СП в период беременности.
3. Чем выше объем общения лицом к лицу, тем выше показатели трех аспектов СБ и СП в период беременности.
4. Чем выше объем общения с эмоционально близкими людьми, тем выше удовлетворенность жизнью, самочувствие и СП в период беременности.
5. Чем выше объем общения со слабыми связями, тем выше психологическая насыщенность жизнью в период беременности.

Материалы и методы

Выборка исследования

Исследование было проведено на выборке 55 работающих и/или учащихся на момент исследования женщин со сроком беременности от 3 до 8 месяцев в возрасте от 21 года до 36 лет (средний возраст 28 лет ± 4,39). Высшее образование имеют 68% респонденток, 20% — незаконченное высшее. 82% состоят в зарегистрированном браке, у 16% есть постоянный партнер.

Процедура исследования

Приглашение в выборку исследования происходило через обращение в женские консультации, организации по подготовке к родам, интернет-рассылку и с помощью метода

«снежного кома», что является одним из ограничений данного исследования. Сбор данных проводился весной 2023 года в два этапа: заполнение опросников в онлайн-форме, а затем проведение полуструктурированного интервью в формате видеоконференции. За прохождение двух частей исследования респонденткам предлагалось вознаграждение.

В онлайн-опросе 4 методики были предложены в следующей последовательности:

1. Индекс общего (хорошего) самочувствия ВОЗ-5 — WHO-5, Well-Being Index в адаптации ВОЗ, версия 1999 года.

   Шкала применяется для скрининга психического благополучия и, в частности, для выявления риска депрессии. Она состоит из 5 утверждений, каждый из пунктов оценивается по 6-балльной шкале от 0 (никогда) до 5 (все время). Значения шкалы варьируются от 0 (минимальное благополучие) до 25 (максимальное благополучие). Альфа Кронбаха русской версии шкалы составляет 0,8205 (Panicheva et al., 2022).

2. Шкала удовлетворенности жизнью — Satisfaction With Life Scale (SWLS) в адаптации Е.Н. Осина, Д.А. Леонтьева (Diener et al., 1985; Осин, Леонтьев, 2008).
   Методика измеряет когнитивную оценку соответствия жизненных обстоятельств ожиданиям индивида и состоит из 5 утверждений, каждое из которых оценивается по 7-балльной шкале, где 1 — совершенно не согласен, а 7 — совершенно согласен. Внутренняя согласованность варьирует на различных выборках от 0,71 до 0,80 и на объединенной выборке (N = 984) составляет 0,75 (Осин, Леонтьев, 2008).

3. Шкала «Психологическая насыщенность жизни» — A psychologically rich life. Она измеряет полноту и разнообразие повседневного опыта, разнообразие жизни и состоит из 17 утверждений, каждое из которых необходимо оценить по 7-балльной шкале, где 1 — совершенно не согласен, а 7 — совершенно согласен (Oishi et al., 2019). Была проведена апробация шкалы на русскоязычной выборке из 800 человек. Результаты показали, что шкала отвечает базовым требованиям качества опросника (Мирошниченко, Мараритца, 2024).

4. Сокращенная версия шкалы «Социальная поддержка» — Interpersonal Support Evaluation List Self shortened version (Cohen, 1985). Шкала является укороченной версией оригинальной ISEL, состоит из 12 пунктов и оценивает восприятие человеком СП. Была проведена адаптация шкалы на русский язык, анализ показал высокий уровень внутренней согласованности. (Нагимуллина, 2023).

В заключении всех опросников была приведена социально-демографическая анкета, где контрольными переменными являются возраст, срок беременности, количество часов работы/учебы в неделю, уровень дохода, место проживания, семейный статус и уровень образования.

После прохождения первого этапа исследования, заполнения онлайн-опросников и анкеты с каждой респонденткой было проведено онлайн-интервью, реконструирующее опыт общения за последнюю неделю (см. Приложение А).

Мы просили респонденток открывать историю звонков/переписок на телефоне и называть по очереди людей, с которыми были контакты за прошедшую неделю, исключая день интервью, затем предлагалось вспомнить все офлайн-встречи за последнюю неделю.
В исследовании учтено три формата общения:

- общение лицом к лицу, в формате офлайн-встречи;
- синхронное голосовое общение, в формате звонка;
- асинхронное общение в формате сообщений (переписка с аудио- и видеосообщениями также учитывались нами).

В рамках одного формата возможно общение в разных сервисах: например, звонки могут происходить как через основное приложение для звонка в мобильном телефоне, так и через онлайн-звонок в мессенджере.

Общение в течение дня в одном канале рассматривалось нами как один контакт (одна встреча, один разговор и одна переписка). Если переписка велась в один день в разных мессенджерах или звонки происходили через разные сервисы, то это засчитывалось как отдельные контакты.

Эмоциональная близость контакта оценивалась по шкале от одного до десяти (1 — самый неблизкий человек, 10 — самый близкий) (Roberts, Dunbar, 2011). Разделение на социальные группы, позволяющее определить причину или основание для общения, включало 4 категории: «семья», «друзья», «коллеги», «знакомые» (Hill, Dunbar, 2003). При разработке интервью группа «соседи» оригинального исследования была заменена нами на «знакомых».

Определения переменных межличностного общения и их описательные статистики представлены в приложениях B и C соответственно. Описательную статистику и взаимосвязь зависимых переменных см. в приложении D.

Результаты

Для проверки гипотез были подсчитаны общий объем общения / количество людей, с которыми был контакт, и их производные в долях (или процентах) для каждого канала отдельно: отношение объема общения / количества людей, с которыми был контакт в одном из трех каналов, к общему объему / количеству людей, с которыми был контакт. Относительные значения позволяют оценивать характеристики общения вне зависимости от абсолютного количества, делая анализ более сопоставимым для выявления общих закономерностей.

Результаты корреляционного анализа с применением коэффициента Спирмена (табл. 1) показали, что общее количество людей, с которыми был контакт, не связано с аспектами СБ и СП (гипотеза 1). Однако количество людей, с которыми были личные встречи, положительно связано с самочувствием ($r = 0{,}23$, $p < 0{,}1$), удовлетворенностью жизнью ($r = 0{,}23$, $p < 0{,}1$) и насыщенностью жизни ($r = 0{,}23$, $p < 0{,}1$) на уровне тенденции. Количество контактов в мессенджере, с которыми было общение за неделю, положительно коррелирует с насыщенностью жизни ($r = 0{,}28$, $p < 0{,}05$).

Доля контактов при общении лицом к лицу положительно связана с самочувствием на уровне тенденции ($r = 0{,}23$, $p < 0{,}1$) и с удовлетворенностью жизнью ($r = 0{,}28$, $p < 0{,}05$).

Для проверки гипотез 2 и 3 был применен корреляционный анализ. Общий объем общения не связан с СБ и СП. В то же время объем общения офлайн положительно коррелирует на уровне тенденции с СП ($r = 0{,}24$, $p < 0{,}1$), удовлетворенностью жизнью ($r = 0{,}24$, $p < 0{,}1$) и насыщенностью жизни ($r = 0{,}23$, $p < 0{,}1$), а объем общения в мессенджере отрицательно связан с удовлетворенностью жизнью ($r = — 0{,}28$, $p < 0{,}05$). Доля офлайн-общения положительно связана с удовлетворенностью жизнью ($r = 0{,}32$, $p < 0{,}05$), доля общения в мессенджере — отрицательно ($r = — 0{,}26$, $p < 0{,}1$) на уровне тенденции (табл. 2).

Таблица 1 / Table 1

Связь между количеством людей в разных форматах и аспектами СБ и СП
Relationship between the number of people in different formats and aspects of SWB and ISEL

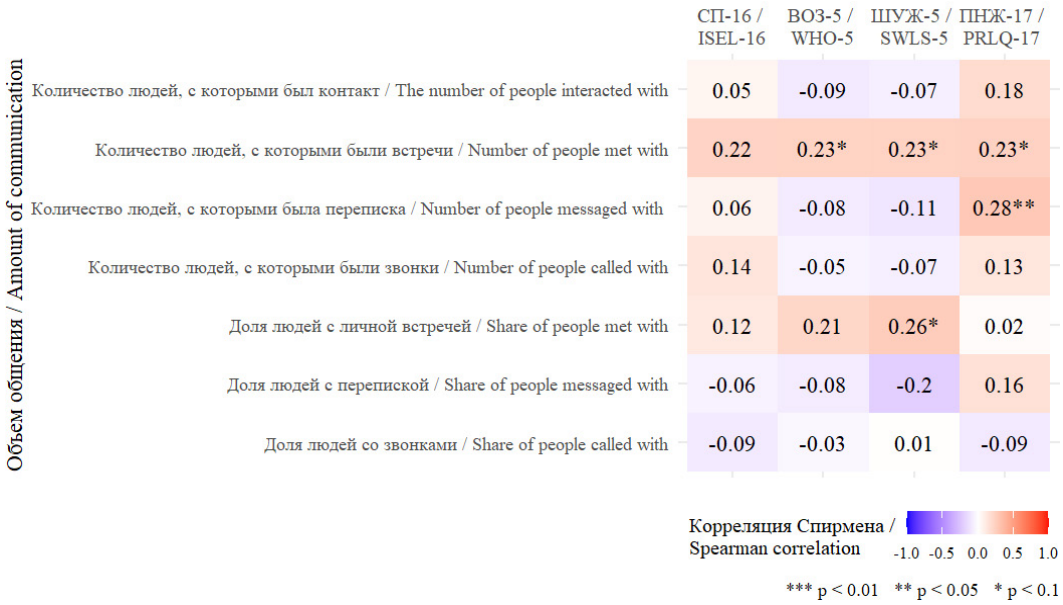
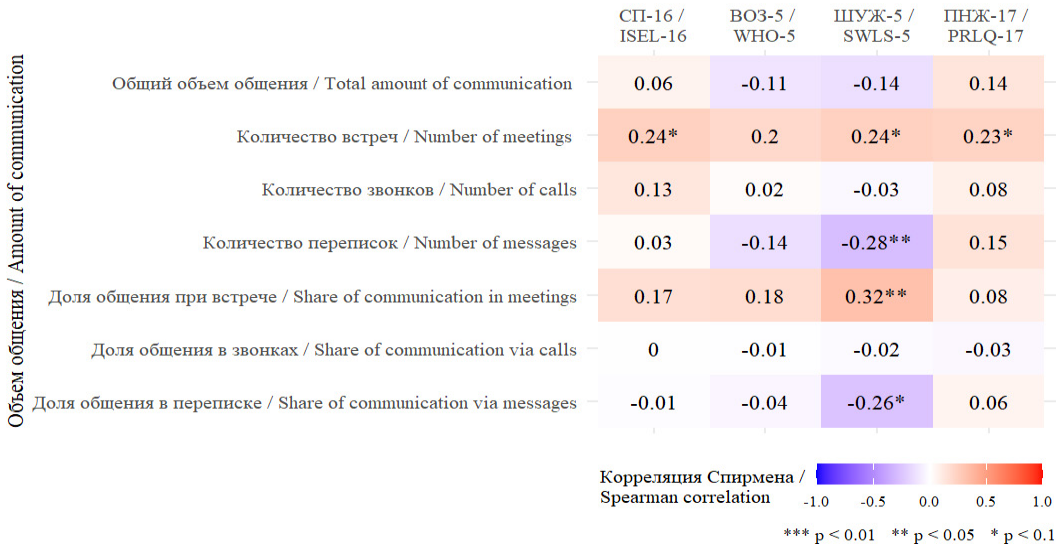


Таблица 2 / Table 2

Связь между общением в разных форматах и аспектами СБ и СП
Relationship between communication in different formats and aspects of SWB and ISEL



Для проверки гипотез 4 и 5 мы разделили степень эмоциональной близости (ЭБ) на три группы: люди со слабой ЭБ (значения 1—3), люди со средней ЭБ (значения 4—7) и люди с высокой ЭБ (значения 8—10). Таким образом, удалось посчитать объем общения по трем группам ЭБ для всех форматов за неделю. Если принять общий объем общения за единицу или за 100%, то можно выделить долю общения для каждой группы ЭБ отдельно.

За неделю в среднем 43% (±0,19) общения респонденток происходит с эмоционально близкими людьми, 32% (±0,15) — с людьми со средней ЭБ, и 25% (±0,19) — с людьми со слабой ЭБ (см. рис.).

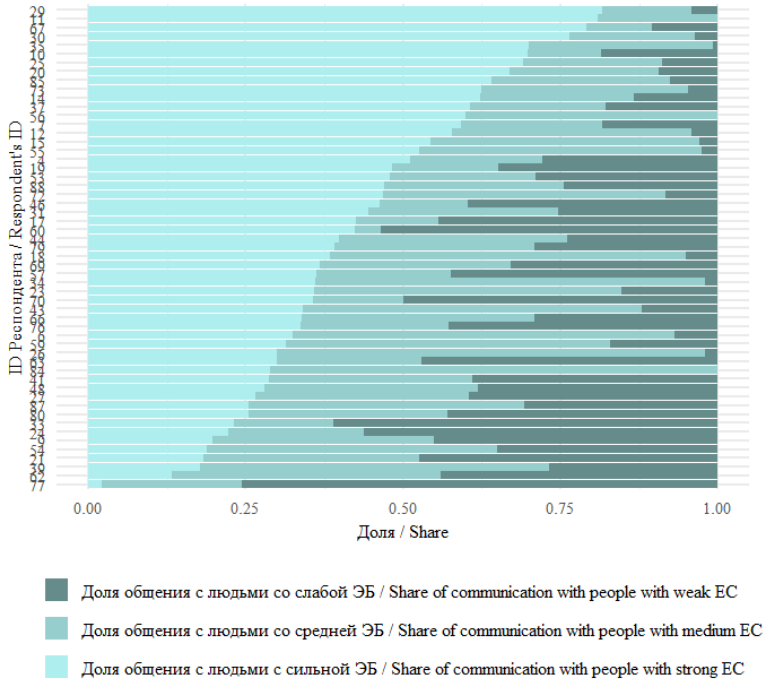


Рис. Распределение объема общения с людьми с разной степенью ЭБ
Fig. Amount of communication with people with different EC

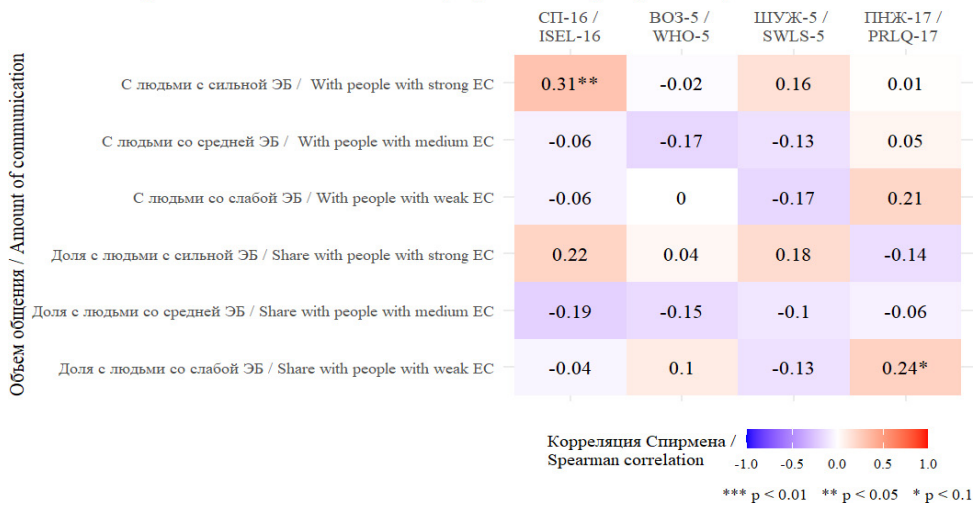
Респондентки оценивали и социальную категорию (характер отношения) контакта: «семья», «коллеги» (по учебе или работе), «друзья», «знакомые». Так, был посчитан *объем общения по четырем социальным группам для всех каналов за неделю*. Производной этих четырех переменных также является *доля* (или процент): отношение объема общения с одной категорией людей к общему объему общения.

За неделю в среднем 44% (±0,21) общения происходит с семьей, 31% (±0,19) с коллегами, 20% (±0,12) с друзьями и 5% (±0,08) со знакомыми.

Проверка гипотез 4, 5 осуществлялась с помощью корреляционного анализа. Объем общения с эмоционально близкими людьми (вне зависимости от канала) положительно коррелирует с СП ($r = 0,31$, $p < 0,05$). Доля объема общения с людьми со слабой степенью ЭБ имеет положительную связь на уровне тенденции с психологической насыщенностью жизни ($r = 0,24$, $p < 0,1$) (табл. 3).

Таблица 3 / Table 3

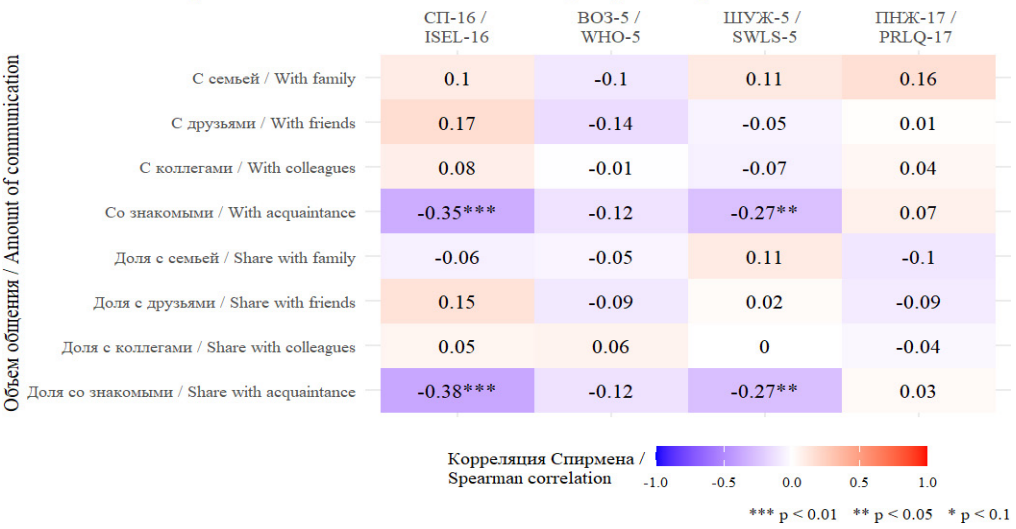
Связь между общением с людьми с разной ЭБ и аспектами СБ и СП
Relationship between communication with people with EC groups and aspects of SWB and ISEL



При ответе на исследовательский вопрос 1 были обнаружены отрицательные корреляции между объемом общения со знакомыми, СП ($r = -0{,}35$, $p < 0{,}01$) и удовлетворенностью жизнью ($r = -0{,}27$, $p < 0{,}05$). Негативный эффект сохраняется и для доли общения со знакомыми и СП ($r = -0{,}39$, $p < 0{,}01$) и удовлетворенностью жизнью ($r = -0{,}27$, $p < 0{,}05$) (табл.4).

Таблица 4 / Table 4

Связь между общением с контактами разных социальных категорий и аспектами СБ и СП
Relationship between communication with contacts in different social groups and aspects of SWB and ISEL



Для уточнения эффекта каналов (исследовательский вопрос 2) были рассчитаны переменные объема общения с людьми с разной степенью эмоциональной близости и разных социальных категорий для мессенджера и общения лицом к лицу, а также их производные в долях (или процентах). В общей сложности 28 переменных.

Объем общения в мессенджере с людьми со средней ЭБ отрицательно связан с самочувствием ($r = -0{,}28$, $p < 0{,}05$) и удовлетворенностью жизнью ($r = -0{,}29$, $p < 0{,}05$). Доля общения с друзьями в мессенджере положительно связана с СП ($r = 0{,}29$, $p < 0{,}05$), а доля общения со знакомыми — отрицательно ($r = -0{,}29$, $p < 0{,}05$) (табл. 5).

Таблица 5 / Table 5

Связь между переменными общения в переписке и аспектами СБ и СП
Relationship between communication variables via messages and aspects SWB and ISEL

Объем общения / Amount of communication	СП-16 / ISEL-16	ВОЗ-5 / WHO-5	ШУЖ-5 / SWLS-5	ПНЖ-17 / PRLQ-17
С людьми с сильной ЭБ / With people with strong EC	0.22	0	0.11	-0.02
С людьми со средней ЭБ/ With people with medium EC	-0.16	-0.28**	-0.29**	0.07
С людьми со слабой ЭБ / With people with weak EC	0	0	-0.22	0.19
Доля с людьми с сильной ЭБ / Share with people with strong EC	0.2	0.08	0.25*	-0.1
Доля с людьми со средней ЭБ/ Share with people with medium EC	-0.24*	-0.23*	-0.1	-0.03
Доля с людьми со слабой ЭБ / Share with people with weak EC	0.01	0.05	-0.19	0.2
С семьей / With family	-0.14	-0.16	-0.03	0.07
С друзьями / With friends	0.22	-0.2	-0.11	0.02
С коллегами/ With colleagues	0.11	0.03	-0.15	0.08
Со знакомыми / With acquaintance	-0.26*	-0.08	-0.25*	0.1
Доля с семьей / Share with family	-0.21	-0.06	0.17	-0.13
Доля с друзьями / Share with friends	0.29**	-0.07	0.07	-0.04
Доля с коллегами / Share with colleagues	0.11	0.09	-0.06	0
Доля со знакомыми / Share with acquaintance	-0.29**	-0.09	-0.24*	0.08

Корреляция Спирмена / Spearman correlation: -1.0 -0.5 0.0 0.5 1.0

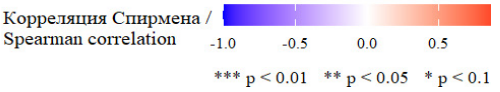
*** $p < 0.01$ ** $p < 0.05$ * $p < 0.1$

Для общения лицом к лицу были получены следующие результаты корреляционного анализа (уточнение для гипотез 3—5). Общение с людьми с высокой ЭБ положительно связано с СП ($r = 0{,}36$, $p < 0{,}01$). Общение с людьми со слабой ЭБ имеет положительную корреляцию с насыщенностью жизни ($r = 0{,}29$, $p < 0{,}05$), так же как и доля этого общения ($r = 0{,}28$, $p < 0{,}05$). Общение с семьей положительно связано с СП ($r = 0{,}27$, $p < 0{,}05$) (табл. 6).

Таблица 6 / Table 6

Связь между переменными общения при встрече и аспектами СБ и СП
Relationship between communication variables in meetings and aspects SWB and ISEL

Объем общения / Amount of communication	СП-16 / ISEL-16	ВОЗ-5 / WHO-5	ШУЖ-5 / SWLS-5	ПНЖ-17 / PRLQ-17
С людьми с сильной ЭБ / With people with strong EC	0.36***	0.07	0.24*	-0.01
С людьми со средней ЭБ / With people with medium EC	0.06	-0.01	0.13	-0.07
С людьми со слабой ЭБ / With people with weak EC	0.04	0.06	-0.03	0.29**
Доля с людьми с сильной ЭБ / Share with people with strong EC	0.03	-0.03	0.06	-0.18
Доля с людьми со средней ЭБ / Share with people with medium EC	-0.03	-0.09	0.01	-0.19
Доля с людьми со слабой ЭБ / Share with people with weak EC	-0.05	0.09	-0.06	0.28**
С семьей/ With family	0.27**	0.01	0.12	0.19
С коллегами / With colleagues	0.15	0.15	0.1	0.11
С друзьями / With friends	0.16	0.17	0.2	-0.08
Со знакомыми / With acquaintance	-0.24*	-0.09	-0.09	-0.02
Доля с семьей / Share with family	-0.05	-0.16	-0.14	-0.1
Доля с коллегами / Share with colleagues	0.13	0.16	0.09	0.08
Доля с друзьями / Share with friends	0.12	0.12	0.13	-0.18
Доля со знакомыми /Share with acquaintance	-0.26*	-0.08	-0.08	-0.03



Регрессионный анализ

Для уточнения вклада аспектов общения в предсказание СБ был проведен регрессионный анализ. СП положительно связана с объемом общения с людьми с сильной эмоциональной близостью (β = 0,384, p < 0,05), а также с количеством встреч (β = 0,358, p < 0,1) и отрицательно с общим объемом общения (β = –0,246, p < 0,1). Для остальных переменных и моделей связи статистически не подтверждены (табл. 7).

Таблица 7 / Table 7

Регрессионный анализ связи СБ, СП с характеристиками общения
Regression analysis on SWB, ISEL by communication variables

	СП-16 / ISEL-16		ВОЗ-5 / WHO-5		ШУЖ-5 / SWLS-5		ПНЖ-17 / PRLQ-17	
Переменная/ Variable	Estimate	p	Estimate	p	Estimate	p	Estimate	p
Константа / Intercept	56.7455	0.0001	11.8522	0.0030	21.7491	0.0000	78.5391	0.0000
Количество встреч / Number of meetings	0.3582	0.0825	0.0878	0.1488	0.0968	0.2085	–0.0075	0.9721
Объем общения с людьми с сильной ЭБ / Amount of communication with people with strong EC	0.3840	0.0310	0.0568	0.2721	0.1005	0.1283	–0.0625	0.7347
Объем общения с людьми со слабой ЭБ / Amount of communication with people with weak EC	0.0808	0.6791	0.0368	0.5253	0.0069	0.9250	–0.1240	0.5496
Общий объем общения / Total amount of communication	–0.2461	0.0876	–0.0602	0.1563	–0.0832	0.1230	0.0389	0.7963
Количество людей, с которыми был контакт / The number of people interacted with	0.2192	0.1982	0.0041	0.9343	0.0745	0.2437	0.0632	0.7246
Возраст / Age	0.3329	0.4245	0.1652	0.1835	0.1690	0.2822	0.1406	0.7498
R^2	0.1570		0.0986		0.1103		0.0173	

В регрессионных моделях с долями для СП наблюдается значимая положительная связь с долей общения с людьми с сильной эмоциональной близостью (β = 33,85; p < 0,05), а удовлетворенность жизнью положительно связана с долей общения при встрече (β = 9,98; p < 0,1). Для остальных переменных и моделей связи статистически не подтверждены (табл. 8).

Таблица 8 / Table 8

Регрессионный анализ связи СБ, СП с характеристиками общения (доли)
Regression analysis on SWB, ISEL by communication variables (shares)

	СП-16 / ISEL-16		ВОЗ-5 / WHO-5		ШУЖ-5 / SWLS-5		ПНЖ-17 / PRLQ-17	
Переменная/ Variable	Estimate	p	Estimate	p	Estimate	p	Estimate	p
Константа / Intercept	36.1934	0.0392	8.0106	0.1122	16.1930	0.0147	75.0058	0.0001
Доля общения при встрече / Share of communication in meetings	20.3340	0.1791	6.8903	0.1176	9.9811	0.0804	9.7377	0.5344
Доля общения с людьми с сильной ЭБ / Share of communication with people with strong EC	33.8490	0.0169	4.7222	0.2397	7.9529	0.1273	6.9378	0.6290
Доля общения с людьми со слабой ЭБ / Share of communication with people with weak EC	10.1450	0.4935	6.6865	0.1234	4.6527	0.4026	16.5322	0.2865
Общий объем общения / Total amount of communication	0.0351	0.5504	–0.0035	0.8359	–0.0095	0.6657	0.0211	0.7302
Количество людей, с которыми был контакт / The number of people interacted with	0.1241	0.4314	–0.0296	0.5166	0.0284	0.6304	–0.0624	0.7038
Возраст / Age	0.1676	0.6843	0.1096	0.3607	0.1017	0.5108	–0.0367	0.9318
R^2	0.1372		0.1152		0.0946		0.0270	

Обсуждение результатов

Проведенное исследование позволило сделать ряд важных выводов о взаимосвязи социальных взаимодействий и СБ женщин в период беременности.

Гипотеза 1 — *частично подтвердилась.*

Общее количество контактов не имеет положительных связей ни с насыщенностью жизни, ни с другими аспектами СБ, однако количество людей, с которыми велась переписка, положительно связано с насыщенностью жизни. На уровне тенденции количество людей, с которыми были офлайн-встречи, имеет положительную корреляцию со всеми аспектами СБ. Эти связи менее устойчивы и не подтвердились в регрессионном анализе.

Гипотеза 2 — *не подтвердилась.*

Общий объем общения не продемонстрировал положительных связей с аспектами СБ и СП. В регрессионном анализе выявлена отрицательная связь с СП (на уровне тенденции), что может указывать на различие эффектов для разных форматов и типов связей. Избыточное общение может усиливать стресс вместо поддержания уровня СБ (Nomaguchi, Milkie, 2020).

Гипотеза 3 — *подтвердилась.*

Доля общения в офлайн-формате положительно связана с удовлетворенностью жизнью. Объем общения в офлайн-формате положительно связан (на уровне тенденции) с удовлетворенностью жизнью, насыщенностью жизни и СП, а количество офлайн-контактов — со всеми аспектами СБ на уровне тенденции. Регрессионный анализ подтвердил эту тенденцию для СП и удовлетворенности жизнью: доля общения при встречах положительно связана с удовлетворенностью жизнью.

При этом объем общения в мессенджере продемонстрировал обратную связь с удовлетворенностью жизнью, что может отражать компенсаторное или рутинное использование цифрового общения. Это согласуется с исследованиями, подчеркивающими большую эффективность личных контактов по сравнению с цифровыми каналами (Stapleton et al., 2012; Chan, 2018). Наблюдается специфика связи общения с насыщенностью жизни.

Гипотеза 4 — *частично подтвердилась.*

Общение с эмоционально близкими людьми положительно связано с СП, хотя связи с другими аспектами СБ не выявлены. Этот результат поддержан регрессионным анализом:

объем и доля общения с людьми с сильной эмоциональной близостью предсказывают более высокие показатели СП. Для офлайн-формата выявлены также тенденции к положительной связи с удовлетворенностью жизнью. Общение с семьей оказалось положительно связано с СП лишь в офлайн-формате.

Гипотеза 5 — *частично подтвердилась*.

Доля общения с людьми со слабой эмоциональной близостью положительно связана с психологической насыщенностью жизни на уровне тенденции. Это согласуется с концепцией «силы слабых связей» (Granovetter, 1973) — такие взаимодействия расширяют кругозор, дают доступ к разнообразной информации, могут вносить новизну и жизненную динамику, особенно в переходный жизненный период, каким является беременность. Однако данная зависимость не была статистически подтверждена в моделях регрессии.

В то же время объем общения со знакомыми негативно связан с СП и удовлетворенностью жизнью, что подчеркивает необходимость различать слабые связи с «функциональной ценностью» и «шумовыми» коммуникациями, которые могут говорить о ролевой перегрузке женщин в период беременности (Goode, 1960).

Также полученные данные позволяют говорить о функциональной дифференциации каналов общения. Эмоционально близкие контакты предпочитаются в форматах офлайн, тогда как среднеэмоциональные связи — чаще в мессенджерах. Кроме того, женщины общаются с семьей в основном лично, с друзьями — преимущественно через переписку, а коллеги и знакомые представлены равномерно в обоих форматах. Это может указывать на выбор каналов в зависимости от цели общения, уровня близости и эмоциональной вовлеченности, что подтверждает концепцию специализации каналов (Baym, 2015; Bayer, Triệu, Ellison, 2020).

Важным выводом стало отсутствие положительных корреляций между объемом общения с близкими людьми в переписке и показателями СБ, несмотря на то что объем всего общения с близкими положительно связан с СП. Это позволяет предположить, что не вся коммуникация с близкими способствует СБ — скорее, это работает только при условии, что она поддерживает эмоциональную включенность и ощущение поддержки, а не просто фиксирует наличие контакта. Анализ по категориям социальных ролей показал, что общение с семьей (в первую очередь офлайн) и с друзьями (в переписке) связано с более высоким уровнем СП. Напротив, частое общение со знакомыми, особенно в формате переписки, связано с пониженной удовлетворенностью жизнью и СП.

Заключение

Полученные результаты подтверждают сложный характер взаимосвязи СБ и социальной жизни в период беременности, который нельзя свести к простым линейным зависимостям.

Ключевое значение имеет не количество социальных контактов, а их эмоциональная близость и формат общения. Офлайн-общение продемонстрировало положительную связь с удовлетворенностью жизнью, а общение в мессенджерах показало двойственный эффект: оно способствует насыщенности жизни за счет разнообразия, но при избытке снижается удовлетворенность.

Общение с близкими людьми положительно связано с СП, а с людьми со слабой эмоциональной близостью — с психологически насыщенной жизнью (при личных встречах), что особенно важно, когда женщины сталкиваются с сужением социального круга во время

беременности. Общение со знакомыми демонстрирует обратную связь с уровнем СП и удовлетворенностью жизнью. Это позволяет разделить слабые связи на: 1) ценные, обогащающие контакты; и 2) поверхностные, «шумовые», которые истощают ресурсы.

Обнаружена дифференциация каналов коммуникации. Эмоционально близкие контакты и общение с семьей преимущественно осуществляются в офлайн-формате, в то время как связи со средней эмоциональной близостью, включая общение с друзьями, поддерживаются в основном через мессенджеры.

Полученные результаты вносят вклад в современные представления о цифровом общении и его влиянии на благополучие и могут быть применены в программах поддержки молодых родителей, перинатальной психологии и консультировании будущих матерей. Перспективным направлением дальнейших исследований является расширение выборки и изучение динамики СБ женщин на разных этапах послеродовой адаптации для оценки устойчивости связей между социальными взаимодействиями и показателями благополучия.

Ограничения. Данное исследование имеет ряд ограничений. Во-первых, относительно небольшой объем выборки (N = 55) мог привести к недостаточной статистической мощности для выявления слабых эффектов. Использованная стратегия формирования выборки (набор участниц через женские консультации, сообщества для беременных и личные знакомства) потенциально ограничивает репрезентативность результатов. Во-вторых, анализ мультиканальной коммуникации ограничивался одной неделей наблюдения, что связано с реалистичностью сбора таких данных в формате интервью с опорой на просмотр коммуникации в разных сервисах. В-третьих, поскольку в исследовании участвовали только беременные женщины без контрольной группы небеременных женщин и без лонгитюдного дизайна, мы не можем однозначно приписать выявленные взаимосвязи между паттернами общения и СБ именно контексту беременности.

Limitations. This study has several limitations. First, the relatively small sample size (N = 55) may have resulted in insufficient statistical power to detect weak effects. The sampling strategy (recruiting participants through antenatal clinic, online communities for pregnant women, and personal networks) potentially limits the generalizability of the findings. Second, the analysis of multichannel communication was limited to one week of observation, which reflects the practical constraints of collecting such data through interview-based methods relying on reviewing communication across different services. Third, since the study included only pregnant women without a control group of non-pregnant women and lacked a longitudinal design, we cannot conclusively attribute the identified associations between communication patterns and subjective well-being specifically to the pregnancy context.

Список источников / References

1. Котлярова, М.Н. (2014). Изучение влияния социальных отношений беременных женщин на характер протекания беременности. *Личность в меняющемся мире: здоровье, адаптация, развитие, 3*(6), 36—58.
   Kotlyarova, M.N. (2014). How social relations of the pregnant women influence on character of their pregnancy. *Personality in a Changing World: Health, Adaptation, Development, 3*(6), 36—58. (In Russ.).
2. Мирошниченко, Е.Д., Мараритса, Л.В. (2024). Психометрический анализ шкалы психологической насыщенности жизни. В: *Психология XXI века — 2024: калейдоскоп открытий: Сборник тезисов участников XXVII Международной научно-практической конференции студентов, аспирантов и молодых ученых (10—12 апреля 2024 г.)* (с. 331—333). СПб.

Miroshnichenko, E.D., Mararitsa, L.V. (2024). Psychometric analysis of the psychologically rich life questionnaire. In: *Psychology of the 21st Century — 2024: A Kaleidoscope of Discoveries: Collection of theses by participants of the 27th International Scientific and Practical Conference of Students, Postgraduates and Young Scientists (April 10—12, 2024)* (pp. 331—333). St. Petersburg. (In Russ.).

3. Нагимуллина, Л.И. (2023). *Роль парасоциальных (односторонних) связей в субъективном благополучии студентов.* Выпускная квалификационная работа. Санкт-Петербургский государственный университет.
   Nagimullina, L.I. (2023). *The role of parasocial (one-sided) connections in the subjective well-being of students.* Graduation thesis. Saint Petersburg State University. St. Petersburg. (In Russ.).
4. Осин, Е.Н., Леонтьев, Д.А. (2008). Апробация русскоязычных версий двух шкал экспресс-оценки субъективного благополучия. В: *Материалы III Всероссийского социологического конгресса.* М.: Институт социологии РАН.
   Osin, E.N., Leontiev, D.A. (2008). Adaptation of Russian-language versions of two brief subjective well-being scales. In: *Proceedings of the III All-Russian Sociological Congress.* Moscow: Institute of Sociology of the Russian Academy of Sciences. (In Russ.).
5. Филиппова, Г.Г. (2002). *Психология материнства: учебное пособие*. М.: Изд-во Института психотерапии.
   Filippova, G.G. (2002). *Psychology of motherhood: Textbook*. Moscow: Publishing House of the Institute of Psychotherapy. (In Russ.).
6. Ahmad, A., Mushtaq, R. (2024). Examining the Predictive Relationship between Perceived Social Support and Perceived Stress among Pregnant Women: Social Support and Stress in Pregnant Women. *Pakistan Journal of Health Sciences*, 13—18. https://doi.org/10.54393/pjhs.v5i04.1343
7. Anna, S., et al. (2021). Postpartum depression and birth experience in Russia. *Psychology in Russia: State of the Art, 14*(1), 28—38. https://doi.org/10.11621/pir.2021.0103
8. Arnal-Remón, B., et al. (2015). Assessing depression, anxiety and couple psychological well-being in pregnancy: A preliminary study. *Journal of Reproductive and Infant Psychology, 33*(2), 128—139. https://doi.org/10.1080/02646838.2014.990872
9. Battulga, B., et al. (2021). The impact of social support and pregnancy on subjective well-being: A systematic review. *Frontiers in Psychology*, 12, 710858. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.710858
10. Bayer, J.B., Triệu, P., Ellison, N.B. (2020). Social media elements, ecologies, and effects. *Annual Review of Psychology, 71*(1), 471—497. https://doi.org/10.1146/annurev-psych-010419-050944
11. Baym, N.K. (2015). *Personal connections in the digital age*. John Wiley & Sons.
12. Beller, J., Wagner, A. (2018). Disentangling loneliness: Differential effects of subjective loneliness, network quality, network size, and living alone on physical, mental, and cognitive health. *Journal of Aging and Health, 30*(4), 521—539. https://doi.org/10.1177/0898264316685843
13. Bjelica, A., Cetkovic, N., Trninic-Pjevic, A., Mladenovic-Segedi, L. (2018). The phenomenon of pregnancy—A psychological view. *Ginekologia Polska, 89*(2), 102—106. https://doi.org/10.5603/GP.a2018.0017
14. Burke, M., Kraut, R.E. (2016). The relationship between Facebook use and well-being depends on communication type and tie strength. *Journal of Computer-Mediated Communication, 21*(4), 265—281. https://doi.org/10.1111/jcc4.12162
15. Campbell, S.W., Kwak, N. (2010). Mobile communication and social capital: An analysis of geographically differentiated usage patterns. *New Media & Society, 12*(3), 435—451. https://doi.org/10.1177/1461444809343307
16. Chan, M. (2018). Mobile-mediated multimodal communications, relationship quality and subjective well-being: An analysis of smartphone use from a life course perspective. *Computers in Human Behavior*, 87, 254—262. https://doi.org/10.1016/j.chb.2018.05.027
17. Cohen, S., et al. (1985). Measuring the functional components of social support. In: I.G. Sarason, B.R. Sarason (Eds.), *Social support: Theory, research and applications* (pp. 73—94). Springer Netherlands.
18. Diener, E.D., et al. (1985). The satisfaction with life scale. *Journal of Personality Assessment, 49*(1), 71—75. https://doi.org/10.1207/s15327752jpa4901_13

19. Diener, E., Sim, J.H. (2024). Happiness/Subjective well-being. In: *Emotion theory: The routledge comprehensive guide* (pp. 199—217). Routledge.
20. Dunbar, R.I.M. (2020). Structure and function in human and primate social networks: Implications for diffusion, network stability and health. *Proceedings of the Royal Society A, 476*(2240), 20200446. https://doi.org/10.1098/rspa.2020.0446
21. Elmer, T., Fernández, A., Hall, J.A., Stadel, M. (2025). Day-to-day Social Interactions Online and Offline: The Interplay Between Interaction Mode, Interaction Quality, and Momentary Well-being. *Communication Research*, *53*(5). https://doi.org/10.1177/00936502251341088
22. Estinfort, W., et al. (2022). Effects of prenatal subjective well-being on birth outcomes and child development: A longitudinal study. *European Psychiatry, 65*(1), e77. https://doi.org/10.1192/j.eurpsy.2022.2338
23. Goode, W.J. (1960). A theory of role strain. *American Sociological Review, 25*(4), 483—496. https://doi.org/10.2307/2092933
24. Hill, R.A., Dunbar, R.I. (2003). Social network size in humans. *Human nature (Hawthorne, N.Y.)*, *14*(1), 53—72. https://doi.org/10.1007/s12110-003-1016-y
25. Kay, T.L., Moulson, M.C., Vigod, S.N., Schoueri-Mychasiw, N., Singla, D.R. (2024). The role of social support in perinatal mental health and psychosocial stimulation. *The Yale journal of biology and medicine*, *97*(1), 3. https://doi.org/10.59249/WMGE9032
26. Kroencke, L., et al. (2023). Well-being in social interactions: Examining personality-situation dynamics in face-to-face and computer-mediated communication. *Journal of Personality and Social Psychology, 124*(2), 437. https://doi.org/10.1037/pspp0000459
27. Lähdepuro, A., et al. (2024). Maternal social support during and after pregnancy and child cognitive ability: Examining timing effects in two cohorts. *Psychological Medicine, 54*(8), 1661—1670. https://doi.org/10.1017/S0033291723003550
28. Laugier, I. (2025). Social ties and first child's birth: a motherhood network penalty. URL: https://stonecentre.economics.ubc.ca/files/2025/04/Iris_Laugier_CLEF.pdf (viewed: 07.09,2026)
29. Lin, C.Z., Marin, A. (2022). When life happens: A multidimensional approach to studying the effects of major life events on relationship change. *Advances in Life Course Research*, 54, 100501. https://doi.org/10.1016/j.alcr.2022.100501
30. Linton, M.J., Dieppe, P., Medina-Lara, A. (2016). Review of 99 self-report measures for assessing well-being in adults: Exploring dimensions of well-being and developments over time. *BMJ Open, 6*(7), e010641. https://doi.org/10.1136/bmjopen-2015-010641
31. Mayerhofer, L., Nes, R.B., Yu, B., Ayorech, Z., Lan, X., Ystrom, E., Røysamb, E. (2024). Stability and change in maternal wellbeing and illbeing from pregnancy to three years postpartum. *Quality of Life Research*, *33*(10), 2797—2808. https://doi.org/10.1007/s11136-024-03730-z
32. Negron, R., et al. (2013). Social support during the postpartum period: Mothers' views on needs, expectations, and mobilization of support. *Maternal and Child Health Journal*, 17, 616—623. https://doi.org/10.1007/s10995-012-1037-4
33. Nomaguchi, K., Milkie, M.A. (2020). Parenthood and well-being: A decade in review. *Journal of Marriage and Family, 82*(1), 198—223. https://doi.org/10.1111/jomf.12646
34. Oishi, S., et al. (2019). The psychologically rich life questionnaire. *Journal of Research in Personality*, 81, 257—270. https://doi.org/10.1016/j.jrp.2019.06.010
35. Oishi, S., Westgate, E.C. (2025). Psychological richness offers a third path to a good life. *Trends in Cognitive Sciences, 29*(11), 1023—1033. https://doi.org/10.1016/j.tics.2025.04.002
36. Panicheva, P., et al. (2022). Predicting subjective well-being in a high-risk sample of Russian mental health app users. *EPJ Data Science, 11*(1), 21. https://doi.org/10.1140/epjds/s13688-022-00332-y
37. Pezirkianidis, C., Galanaki, E., Raftopoulou, G., Moraitou, D., Stalikas, A. (2023). Adult friendship and wellbeing: A systematic review with practical implications. *Frontiers in psychology*, 14, 1059057. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2023.1059057
38. Prochnow, T., Arlinghaus, K.R., Johnston, C.A. (2023). The importance of social networks for support and health beliefs throughout pregnancy. *American Journal of Lifestyle Medicine, 17*(1), 46—49. https://doi.org/10.1177/15598276221129821

39. Rafnsson, S.B., Shankar, A., Steptoe, A. (2015). Longitudinal influences of social network characteristics on subjective well-being of older adults: Findings from the ELSA study. *Journal of Aging and Health, 27*(5), 919—934. https://doi.org/10.1177/0898264315572111
40. Roberts, S., Dunbar, R. (2011). Communication in social networks: Effects of kinship, network size, and emotional closeness. *Personal Relationships, 18*(3), 439—452. https://doi.org/10.1111/j.1475-6811.2010.01310.x
41. Roffarello, A.M., De Russis, L. (2023). Achieving digital wellbeing through digital self-control tools: A systematic review and meta-analysis. *ACM Transactions on Computer-Human Interaction*, *30*(4), 1—66. https://doi.org/10.1145/3571810
42. Seymour-Smith, M., et al. (2017). Loss of group memberships predicts depression in postpartum mothers. *Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology*, 52, 201—210. https://doi.org/10.1007/s00127-016-1315-3
43. Siedlecki, K.L., et al. (2014). The relationship between social support and subjective well-being across age. *Social Indicators Research*, 117, 561—576. https://doi.org/10.1007/s11205-013-0361-4
44. Stapleton, L.R.T., et al. (2012). Perceived partner support in pregnancy predicts lower maternal and infant distress. *Journal of Family Psychology, 26*(3), 453. https://doi.org/10.1037/a0028332
45. Sutcliffe, A., et al. (2012). Relationships and the social brain: Integrating psychological and evolutionary perspectives. *British Journal of Psychology, 103*(2), 149—168. https://doi.org/10.1111/j.2044-8295.2011.02061.x
46. Tamarit, I., et al. (2018). Cognitive resource allocation determines the organization of personal networks. *Proceedings of the National Academy of Sciences, 115*(33), 8316—8321. https://doi.org/10.1073/pnas.1719233115
47. Tenaw, L.A., Ngai, F.W., Lam, K.W.K. (2025). The role of sense of coherence, self-efficacy, social support and perceived stress on postpartum depression during the transition to motherhood: A path analysis. *Applied Nursing Research*, 85, 151998. https://doi.org/10.1016/j.apnr.2025.151998
48. Wrzus, C., et al. (2013). Social network changes and life events across the life span: A meta-analysis. *Psychological Bulletin, 139*(1), 53. https://doi.org/10.1037/a0028601
49. Yue, Z., Zhang, R., Xiao, J. (2023). Social media use, perceived social support, and well-being: Evidence from two waves of surveys peri- and post-COVID-19 lockdown. *Journal of Social and Personal Relationships, 41*(5), 1279—1297. https://doi.org/10.1177/02654075231188185
50. Yeh, K.H., et al. (2024). Strong-ties and weak-ties rationalities: toward a mental model of the consequences of kinship intensity. *Frontiers in Psychology*, 15, 1476018 https://doi.org/10.3389/fpsyg.2024.1476018

Приложение / Appendixes

Приложение A. Скрипт интервью, реконструирующего опыт общения за последнюю неделю.

Appendix A. Script of an interview reconstructing the communication experience of the last week. https://doi.org/10.17759/exppsy.2026190302

Приложение B. Определения независимых переменных.
Appendix B. Description of independent variables.
https://doi.org/10.17759/exppsy.2026190302

Приложение C. Описательная статистика независимых переменных.
Appendix C. Descriptive statistics of independent variables.
https://doi.org/10.17759/exppsy.2026190302

Приложение D. Описательная статистика и взаимосвязь зависимых переменных.
Appendix D. Descriptive statistics and interrelations of dependent variables.
https://doi.org/10.17759/exppsy.2026190302

Информация об авторах

Екатерина Дмитриевна Мирошниченко, магистр школы социальных наук, Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики» (ФГАОУ ВО НИУ ВШЭ), Санкт-Петербург, Российская Федерация, ORCID: https://orcid.org/0009-0006-6047-4445, e-mail: edmiroshnichenko@hse.ru

Дарья Ивановна Витовская, магистр школы социальных наук, Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики» (ФГАОУ ВО НИУ ВШЭ), Санкт-Петербург, Российская Федерация, ORCID: https://orcid.org/0009-0005-8368-6144, e-mail: vitovochka@mail.ru

Лариса Валерьевна Мараритца, кандидат психологических наук, заведующая лабораторией доказательной психологии и благополучия, Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики» (ФГАОУ ВО НИУ ВШЭ), Санкт-Петербург, Российская Федерация, ORCID: https://orcid.org/0000-0003-3858-5369, e-mail: lmararicza@hse.ru

Information about the authors

Ekaterina D. Miroshnichenko, Master of School of Social Sciences, National Research University Higher School of Economics (HSE University), Saint Petersburg, Russian Federation, ORCID: https://orcid.org/0009-0006-6047-4445, e-mail: edmiroshnichenko@hse.ru

Daria I. Vitovskaia, Master of School of Social Sciences, National Research University Higher School of Economics (HSE University), Saint Petersburg, Russian Federation, ORCID: https://orcid.org/0009-0005-8368-6144, e-mail: vitovochka@mail.ru

Larisa V. Mararitsa, PhD in Psychology, Head of Laboratory of Evidence-Based Psychology and Well-Being, National Research University Higher School of Economics (HSE University), Saint Petersburg, Russian Federation, ORCID: https://orcid.org/0000-0003-3858-5369, e-mail: lmararicza@hse.ru

Вклад авторов

Мирошниченко Е.Д. — написание и оформление рукописи; планирование исследования; применение статистических методов для анализа данных; сбор и анализ данных; визуализация результатов исследования.

Витовская Д.И. — сбор и анализ данных; планирование исследования; аннотирование исследования.

Мараритца Л.В. — идеи исследования; редакция рукописи; планирование исследования; контроль за проведением исследования.

Все авторы приняли участие в обсуждении результатов и согласовали окончательный текст рукописи.

Contribution of the authors

Ekaterina D. Miroshnichenko — manuscript writing and formatting; planning of the research; application of statistical methods for data analysis; data collection and analysis; research results visualization.

Daria I. Vitovskaia — data collection and analysis; planning of the research; annotation.

Larisa V. Mararitsa — ideas; manuscript editing; planning of the research; research supervision.

All authors participated in the discussion of the results and approved the final text of the manuscript.

Конфликт интересов

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Conflict of interest

The authors declare no conflict of interest.

Поступила в редакцию 23.06.2025 — Received 2025.06.23
Поступила после рецензирования 28.01.2026 — Revised 2026.01.28
Принята к публикации 22.05.2026 — Accepted 2026.05.22
Опубликована 30.09.2026 — Published 2026.09.30

Экспериментальная психология
2026. *19*(3), 42–58.
https://doi.org/10.17759/exppsy.2026190303
ISSN: 2072-7593
ISSN: 2311-7036 (online)

Experimental Psychology (Russia)
2026. *19*(3), 42–58.
https://doi.org/10.17759/exppsy.2026190303
ISSN: 2072-7593
ISSN: 2311-7036 (online)

Научная статья | Original paper

Переживание счастья: роль внутренних противоречий в системе личностных ценностей

Д.В. Каширский[1, 2] ✉
[1] Российский государственный гуманитарный университет, Москва, Российская Федерация
[2] Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации, Москва, Российская Федерация
✉ psymath@mail.ru

Резюме
Контекст и актуальность. Счастье является одним из базовых человеческих переживаний, однако его связь с внутренней согласованностью системы личностных ценностей остается малоизученной. Теоретическую основу исследования составили концепция личностных ценностей Д.В. Каширского, теория когнитивного диссонанса Л. Фестингера, а также идеи В. Франкла и А.Н. Леонтьева о природе счастья. **Цель**: выявить связь между переживанием счастья и внутренними противоречиями в системе личностных ценностей (рассогласованием между значимостью ценности и ее реализацией). **Гипотеза.** Переживание счастья детерминировано отсутствием выраженных внутренних противоречий в системе личностных ценностей: чем ниже уровень диссонанса между значимостью ценностей и их реализацией, тем выше индекс счастья. **Методы и материалы.** Выборка состоит из 94 студентов московских вузов (86,2% женщин, возраст 17—39 лет, M = 20,95; SD = 3,43). Использовались: методика диагностики личностных ценностей KVS-2 (Каширский, 2014) и Оксфордский опросник счастья (OHQ) в адаптации А.М. Голубева и Е.А. Дорошевой (2017). Применялись корреляционный анализ Пирсона и множественный регрессионный анализ (метод Backward). **Результаты.** Обнаружены значимые отрицательные корреляции индекса счастья с внутренними противоречиями в 19 из 25 жизненных сфер. Наиболее сильные связи выявлены для сфер свободы (r = –0,426), жизненной гармонии (r = –0,411) и стабильности (r = –0,400). Регрессионная модель выделила противоречия в сферах любви (β = –0,209), свободы (β = –0,284) и стабильности (β = –0,212) как значимые предикторы счастья, объясняющие 24,9% его дисперсии. **Выводы.** Полученные данные подтверждают, что переживание счастья тесно связано с внутренней согласованностью системы личностных ценностей, особенно в экзистенциально значимых сферах свободы, любви и стабильности. Результаты обосновывают двухуровневый подход к психологической практике: гармонизация ключевых ценностных сфер через конкретные действия и формирование внутренней готовности к изменениям.

Ключевые слова: счастье, субъективное благополучие, личностные ценности, внутренние противоречия, ценностный диссонанс, свобода, любовь, стабильность

Для цитирования: Каширский, Д.В. (2026). Переживание счастья: роль внутренних противоречий в системе личностных ценностей. *Экспериментальная психология, 19*(3), 42—58. https://doi.org/10.17759/exppsy.2026190303

© Каширский Д.В., 2026

CC BY-NC

The experience of happiness: The role of internal contradictions in the system of personal values

D.V. Kashirsky[1, 2] ✉
[1] Russian State University for the Humanities, Moscow, Russian Federation
[2] Financial University under the Government of the Russian Federation, Moscow, Russian Federation
✉ psymath@mail.ru

Abstract
Context and relevance. Happiness is one of the fundamental human experiences, yet its relationship with the internal consistency of personal values remains understudied. The theoretical framework of the study integrates D.V. Kashirsky's concept of personal values, L. Festinger's theory of cognitive dissonance, and the ideas of V. Frankl and A.N. Leontiev on the nature of happiness. **Objective**: to identify the relationship between the experience of happiness and internal contradictions in the system of personal values (the discrepancy between the importance of a value and its realization). **Hypothesis.** The experience of happiness is determined by the absence of pronounced internal contradictions in the system of personal values: the lower the level of dissonance between the importance of values and their realization, the higher the happiness index. **Methods and materials.** The sample consisted of 94 students from Moscow universities (86.2% female, age 17—39 years, M = 20.95; SD = 3.43). The following instruments were used: the KVS-2 personal values inventory (Kashirsky, 2014) and the Oxford Happiness Questionnaire (OHQ) adapted by A.M. Golubev and E.A. Dorosheva (2017). Pearson's correlation analysis and multiple regression analysis (Backward method) were applied. **Results.** Significant negative correlations between the happiness index and internal contradictions were found in 19 out of 25 life domains. The strongest associations were revealed for the domains of freedom (r = –0.426), harmonious life (r = –0.411), and stability (r = –0.400). The regression model identified contradictions in the domains of love (β = –0.209), freedom (β = –0.284), and stability (β = –0.212) as significant predictors of happiness, explaining 24.9% of its variance. **Conclusions.** The findings confirm that the experience of happiness is closely related to the internal consistency of personal values, particularly in the existentially significant domains of freedom, love, and stability. The results substantiate a two-level approach to psychological practice: harmonizing key value domains through concrete actions and fostering internal readiness for change.

Keywords: happiness, subjective well-being, personal values, internal contradictions, value dissonance, freedom, love, stability

For citation: Kashirsky, D.V. (2026). The experience of happiness: The role of internal contradictions in the system of personal values. *Experimental Psychology (Russia), 19*(3), 42—58. (In Russ.). https://doi.org/10.17759/exppsy.2026190303

Введение

Счастье — степень, в которой человек позитивно оценивает собственную жизнь (Hart et al., 2018), — одно из базовых человеческих переживаний, влияющих на внутренний мир и поведение (Helliwell, Aknin, 2018; Jebb, 2020). Несмотря на индивидуальные и культурные различия (Chei et al., 2018), люди ищут счастья на главных жизненных этапах и хотели бы испытывать его чаще (Ford et al., 2014; Sotgiu, 2016). Этим объясняется создание психотехнологий счастья: например, М. Селигман утверждал, что навыкам счастья можно обучить, как игре на музыкальном инструменте (Селигман, 2006).

В разных определениях счастье включает радость, удовлетворенность жизнью, личностный рост, благополучие, смысл жизни (Diener, Thap, Tay, 2020; Steptoe, 2019) и тесно связано с психологическим здоровьем (Белопольская, 2015). Установлены его связи с социально-демографическими факторами (возраст, социальная поддержка) и психологическими переменными — эмоциональной устойчивостью, осознанностью, принятием себя (Argyle, Martin, Lu, 1995; Cheng, Furnham, 2003; Veenhoven, 2012).

В непростых отношениях находятся счастье и радость. Философы и психологи (В. Франкл, Э. Фромм) подчеркивали: можно радоваться удовлетворению потребностей, но не быть счастливым, и наоборот. Многие мыслители — от античных философов до классиков литературы — пытались осмыслить счастье. Пожалуй, наиболее емко его можно выразить через образ: счастье — это глубокая удовлетворенность жизнью, подобная океану, и, на ее фоне, отдельные яркие всплески положительных эмоций от повседневных событий. Океан дарит ощущение вечности и безмятежности, а всплески волн наполняют жизнь сиюминутной радостью. В неразрывности вечного и сиюминутного, возможно, и заключена тайна этого переживания.

Счастье — не цель, а путь; не фиксированное состояние, а способ жить (Леонтьев, 2017). В. Франкл указывал, что счастье не может быть целью, потому что субъект не направлен на достижение собственных внутренних состояний; счастье — это радость от раскрытия своего потенциала (Франкл, 2022). Согласно «хитрой стратегии», взятой А.Н. Леонтьевым у Дж. Ст. Милля, нужно ставить цели и достигать их — именно это и делает человека счастливым (Леонтьев, 1975). В то же время Франкл допускал, что в некоторых случаях удовольствие может являться основой волевого акта (Франкл, 2022).

Еще одна особенность счастья — его преходящий характер. В норме оно не может длиться вечно: в момент счастья время останавливается, желаемое сливается с действительным. Слова Фауста «Остановись, мгновение!» притягательны, но невозможность продлить это состояние, вероятно, и есть условие движения жизни.

Существуют разные трактовки счастья: как предельной радости, как максимальной удовлетворенности жизнью, как соответствия социальной норме или высокой оценки качества жизни. На наш взгляд, переживание счастья зависит и от наличных потребностей, и от степени их удовлетворения. Однако подлинное счастье — динамическое переживание широкого радиуса действия. Во всей полноте его испытывает человек, включенный в разные сферы жизни и успешно реализующий свой внутренний потенциал — в семье, учебе, работе, творчестве, общении, любви и др.

В фильме «Кавказская пленница, или Новые приключения Шурика» (1967) главный герой собирает старинные тосты. Один из них звучит так:

«Мой прадед говорит:
имею желание купить дом,
но не имею возможности.
Имею возможность купить козу,
но не имею желания.
Так выпьем за то,
чтобы наши желания
совпадали с нашими возможностями».

Эта житейская мудрость перекликается с психологической концепцией ценностей, разрабатываемой автором: невозможность реализовать свои ценности представляет собой источник внутриличностного конфликта, сопровождаемого разной степенью эмоционального благополучия или неблагополучия (Каширский, 2014). Личностные ценности в этой концепции рассматриваются как присвоенные и внутренне принятые субъектом критерии должного и являются элементом целостной психологической структуры личности, сознания и деятельности. Генезис внутренних противоречий обусловлен невозможностью реализации субъектом своих подлинных ценностей и устремлений, что сопровождается переживанием фрустрации, ростом внутреннего напряжения, повышением состояния стресса, чувством «измены себе».

Идея диссонанса между значимостью и реализацией ценностей основана на теории Л. Фестингера (1957), согласно которой люди испытывают психологический дискомфорт при наличии противоречий между провозглашаемыми ценностями, убеждениями и поведением. Проведенные исследования показали, что для лиц с выраженными внутренними противоречиями в ценностной системе (по данным опросника KVS-2) характерно неблагополучие в эмоциональной сфере: чем выше индекс внутренних противоречий, тем сильнее проявляются негативные тенденции — уровень конфликтности в межличностных отношениях, общая неудовлетворенность жизнью, депрессивная симптоматика. Установлено, что индексы внутренней конфликтности в системе ценностей растут по мере увеличения депрессивной симптоматики в следующей последовательности: респонденты без признаков депрессии → респонденты с субдепрессией → респонденты с клиническим диагнозом депрессии (Величко, Каширский, 2024).

В исследованиях показано, что результатом разрешения внутренних противоречий и конфликтов может стать как прогрессивное развитие — самосовершенствование (Сивцова, 2007; Шмойлова, 2024), так и регрессивное — рост конфликтности в межличностных отношениях, появление депрессивной симптоматики различной тяжести, снижение уровня субъективного благополучия, девиантное поведение (Величко, Каширский, 2024; Каширский, 2002; 2014).

Цель исследования. Настоящее исследование направлено на эмпирическую проверку гипотезы о связи переживания счастья с внутренней согласованностью системы личностных ценностей. Основной фокус работы заключается в анализе того, как диссонанс между значимыми для человека ценностями и их реализацией в жизни влияет на субъективное ощущение счастья. В контексте ранее установленных связей между ценностными конфликтами и эмоциональным неблагополучием, а также с учетом многомерности феномена счастья, исследование призвано восполнить пробел в понимании роли ценностной гармонии как ключевого условия для его переживания.

Гипотеза исследования. Предполагается, что переживание счастья детерминировано отсутствием выраженных внутренних противоречий в системе личностных ценностей субъекта. Чем ниже уровень диссонанса между значимостью ценностей и их реализацией в жизни, тем выше индекс счастья. Сказанное подтверждается следующими положениями:

1. Ценностные конфликты (рассогласование между «желаемым» и «достигнутым») порождают эмоциональное напряжение, снижая удовлетворенность жизнью (Величко, Каширский, 2024).

2. Счастье, как интегративный показатель благополучия, зависит от способности личности реализовывать свои подлинные устремления (Франкл, Леонтьев), что согласуется с нашей концепцией, в которой ценности понимаются как критерии «должного».

3. Эмпирические данные свидетельствуют, что разрешение внутренних конфликтов коррелирует с прогрессивным развитием личности (Сивцова, Шмойлова), что косвенно указывает на их роль в переживании счастья.

Несмотря на обширные исследования счастья в контексте социальных, демографических и психологических факторов, влияние ценностной гармонии на его уровень остается малоизученным. Наши предыдущие исследования акцентируют внимание на последствиях ценностных диссонансов, однако прямая связь этих противоречий с субъективным переживанием счастья ранее не проверялась. Настоящее исследование впервые объединяет концепцию внутренних конфликтов с диагностикой индекса счастья, предлагая новый ракурс для понимания его психологических механизмов. Исследование углубляет понимание счастья как динамического переживания, возникающего в условиях ценностной целостности личности, и вносит вклад в разработку методов психологической коррекции, направленных на гармонизацию внутреннего мира человека.

Материалы и методы

Диагностические методики. Использованы: 1) методика диагностики личностных ценностей KVS-2 (Каширский, 2014), позволяющая построить иерархии жизненных сфер по значимости и степени реализации, а также установить индивидуальные индексы внутренних противоречий в системе ценностей; 2) Оксфордский опросник счастья (OHQ) (Hills, Argyle, 2002) в адаптации А.М. Голубева и Е.А. Дорошевой (2017), направленный на определение индекса счастья.

Опросник KVS-2 разработан на основе концепции личностных ценностей автора, апробирован на выборке свыше 20 тыс. человек и состоит из двух частей. В первой части респондент оценивает значимость 25 жизненных сфер по шкале от –1 («антиценность») до 7 («высшая значимость»), во второй — степень реализации этих сфер в собственной жизни по аналогичной шкале. Примеры сфер: «Здоровье», «Семья», «Творчество», «Свобода», «Полная самореализация». Для каждого респондента вычисляется разница между оценками значимости и реализации по каждой сфере: чем выше различие, тем сильнее внутренние противоречия. Критерием значимого противоречия, указывающего на внутриличностный конфликт, является разница ≥4 балла; данный порог установлен эмпирически и коррелирует с субъективным ощущением конфликта ($p \leq 0{,}01$).

Концепция диссонанса между значимостью и реализацией ценностей опирается на теорию когнитивного диссонанса Л. Фестингера (1957) и проведенные нами исследования (Каширский, 2002; 2014), где показано, что подобные рассогласования провоцируют эмоциональный дискомфорт и мотивируют личностные изменения. В лонгитюдных исследованиях участники с высоким диссонансом (≥ 4 балла) демонстрировали повышенный уровень тревожности ($r = 0{,}68$) и чаще обращались за психологической помощью. В рамках KVS-2 диссонанс возникает между значимостью ценности (идеальный аспект) и ее реализацией (реальный аспект), что, согласно Фестингеру, создает дисбаланс, требующий разрешения через изменение поведения, ревизию значимости или рационализацию.

Для минимизации социально желательных ответов в опроснике используются конкретные формулировки жизненных сфер, инструкция фокусируется на поведенческих аспектах, а также присутствует отрицательная шкала (–1), позволяющая отражать негативный опыт. Проверка конвергентной валидности KVS-2 показала значимые корреляции самооценки реализации с объективными показателями: для сферы «Здоровье» — с частотой занятий спортом и обращениями к врачам ($r = 0{,}61$; $p \leq 0{,}01$), для сферы «Образование» — с академической успеваемостью ($r = 0{,}54$; $p \leq 0{,}01$). Ретестовая надежность шкалы реализации составила $r = 0{,}82$–$0{,}92$ (интервал от 2—4 недель до 5—6 месяцев). Сравнение с результатами глубинных интервью и проективных методик показало согласованность самооценки реализации с поведенческими паттернами у 78% респондентов. Корреляции со шкалами социальной желательности Марлоу-Крауна и Полхуса оказались статистически незначимыми ($r < 0{,}12$; $p > 0{,}10$), что подтверждает устойчивость методики к искажениям.

Сравнение индекса «значимость — реализация» ценностей (Каширский, KVS-2) и других индексов ценностных дисбалансов. KVS-2 измеряет рассогласование между значимостью ценности и ее реальной реализацией в деятельности. Это принципиально отличает методику от подхода Е.Б. Фанталовой (2001), оценивающего диссонанс между значимостью и субъективной доступностью («хочу» vs «могу»), и индексов Н.Р. Салиховой (2009), которые также фокусируются на доступности, но в специфическом контексте жизненных кризисов. Наш подход позволяет анализировать не только восприятие возможностей, но и фактическую деятельностную вовлеченность, что дает более точный прогноз эмоционального благополучия (Каширский, 2014). KVS-2 опирается на синтез деятельностного подхода, экзистенциальной психологии и теории ценностей, что обеспечивает многомерность интерпретаций и применимость в широком контексте — от профориентации до терапии экзистенциальных кризисов.

Оксфордский опросник счастья (OHQ) содержит 29 утверждений, оцениваемых по 6-балльной шкале Лайкерта от «полностью не согласен» (1 балл) до «полностью согласен» (6 баллов). Итоговый показатель рассчитывается как сумма баллов; высокие значения отражают высокий уровень субъективного благополучия. В отличие от кратких скрининговых шкал, OHQ обеспечивает многомерную оценку счастья и сопоставимость с международными исследованиями, что критически важно для нашей работы. Надежность шкалы на нашей выборке оценена тремя способами: Кронбаха $\alpha = 0{,}912$, Макдональдса $\omega = 0{,}918$, GLB = 0,977 (см. табл. А Приложения А).

Статистические методы и процедуры. Все диагностические показатели имели индексы асимметрии и эксцесса, не превышающие по модулю 2 (Field, 2017), поэтому обработка данных производилась методами параметрической статистики — корреляционным анализом Пирсона, t-критерием Стьюдента для независимых выборок, множественным регрессионным анализом, обратным пошаговым методом (Backward). В случаях нарушения гомогенности дисперсий применялась поправка Уэлча.

Применение параметрических методов к данным, полученным по ранговым шкалам, обосновано следующими соображениями. В психологических исследованиях многобалльные шкалы Лайкерта часто трактуются как квазиинтервальные при условии приблизительно нормального распределения (Norman, 2010), что подтверждено на наших данных. Разность между значимостью и реализацией широко используется как мера рассогласования в исследованиях ценностей и доказала свою практическую ценность.

Параметрические методы робастны к умеренным нарушениям при объеме выборки N > 50 (Fagerland, 2012); наш объем (N = 94) превышает этот порог, распределение средних удовлетворяет центральной предельной теореме. Для ключевых гипотез проведена проверка ранговой корреляцией Спирмена, результаты совпали с параметрическими (макс. расхождение $|\Delta r| = 0{,}03$). Значения VIF < 1,35 исключают мультиколлинеарность (James et al., 2013).

Выборка и организация исследования. В исследовании приняли участие студенты очного и заочного отделений московских вузов (N = 94 человека). Возраст респондентов 17—39 лет (M = 20,95, SD = 3,43, Md = 19,5), из них 86,2% женщины, 57,5% состоят в браке, 35,1% трудоустроены. Участники набирались методом случайной стратифицированной выборки из списков студентов четырех московских вузов. Студентам рассылались персонализированные приглашения по электронной почте с возможностью участия в онлайн-опросе через Google Forms. Анонимность данных гарантировалась. Из 200 приглашенных 94 человека завершили опрос. Обследование проводилось в феврале-марте 2024 года и занимало в среднем 20—25 минут.

Анализ мощности. Для корреляционного анализа с ожидаемым средним размером эффекта ($r \approx 0{,}3$), уровнем значимости $\alpha = 0{,}05$ и мощностью 0,8 минимальный требуемый размер выборки составляет $N \approx 85$ (расчет в G*Power 3.1). Выборка из 94 респондентов обеспечивает достаточную мощность для выявления значимых связей. Эмпирическое правило для множественной регрессии предполагает не менее 10—20 наблюдений на предиктор; для 3 предикторов минимальный размер выборки — 30—60 участников, что значительно ниже нашего N. По формуле Грина (Green, 1991): $N \geq 50 + 8k$ (k — число предикторов) → min N = 84, что также меньше 94. Более строгая оценка в G*Power для регрессии с тремя предикторами ($f^2 = 0{,}15$, $\alpha = 0{,}05$, мощность 0,8) дает N = 76. Таким образом, выборка из 94 участников обеспечивает мощность около 0,85, что соответствует общепринятым стандартам (Cohen, 1992). Высокая надежность шкал OHQ и KVS-2 минимизирует погрешность измерения, а применение обратного пошагового метода снижает риск переобучения.

Результаты

Разведывательный анализ данных. На начальной стадии исследования была осуществлена проверка наличия в данных экстремальных значений, которых обнаружено не было. Выбросами считались значения, выходящие за пределы отрезка $[Q_1 - 1{,}5 \cdot IQR;\ Q_3 + 1{,}5 \cdot IQR]$, где Q_1 и Q_3 — нижний и верхний квартили распределения, соответственно, а IQR —межквартильный размах.

Оценка нормальности распределения осуществлялась с помощь критерия асимметрии и эксцесса, согласно которому нулевая гипотеза о согласованности эмпирического распределения и распределения Гаусса не отклоняется в том случае, когда индексы асимметрии и эксцесса удовлетворяют неравенствам: $|SI| \leq 2$, $|KI| \leq 2$. В табл. В Приложения В представлены описательные статистики для методики KVS-2. Индексы асимметрии и эксцесса для каждой жизненной сферы указывают на нормальное распределение показателей.

Диагностика личностных ценностей. По данным опросника ценностей KVS-2, наиболее значимыми жизненными сферами для респондентов являются любовь, свобода, интересная работа и жизненная гармония (рис. 1).

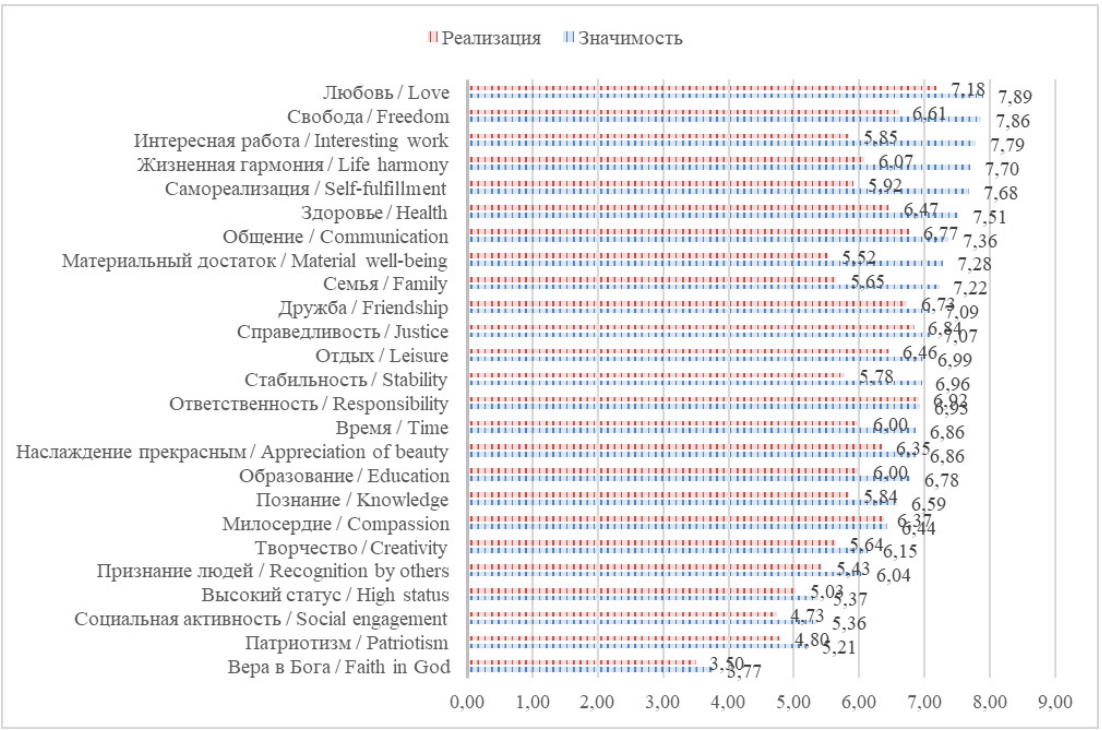


Рис. 1. Рейтинг жизненных сфер по значимости и реализации
Fig. 1. Rating of life spheres by importance and implementation

Наименее значимы — вера в Бога, патриотизм, активность для достижения позитивных изменений в обществе и высокий социальный статус. Наиболее реализованы: любовь, ответственность, справедливость и общение. Наименьшая реализация характерна для веры в Бога, социальной активности, патриотизма и высокого социального статуса.

Внутренние противоречия в системе ценностей. На следующей стадии исследования мы сопоставили между собой усредненные выборочные профили жизненных сфер респондентов по значимости и степени реализации для того, чтобы установить внутренние противоречия в системе ценностей участников исследования. Установлено, что наиболее выраженные внутренние противоречия респонденты испытывают в следующих жизненных сферах: интересная работа, самореализация, материальный достаток и жизненная гармония. Внутренние противоречия практически не выражены в таких областях как ответственность, помощь другим людям и милосердие, справедливость, вера в Бога (рис. 2).

По результатам оценки зависимости внутренних противоречий в системе ценностей от пола, семейного положения, трудовой занятости (наличия либо отсутствия работы) и возраста респондентов, установлено, что мужчины имеют более выраженные внутренние противоречия в системе ценностей, чем женщины, в сферах «Любовь» ($t = 2{,}047, p \leq 0{,}043$) и «Наличие хороших и верных друзей» ($t = 2{,}299, p \leq 0{,}024$). Респонденты, находящиеся в браке, характеризуются более выраженными внутренними противоречиями в сфере «Семейная жизнь» в сравнении с теми, кто не имеет собствен-

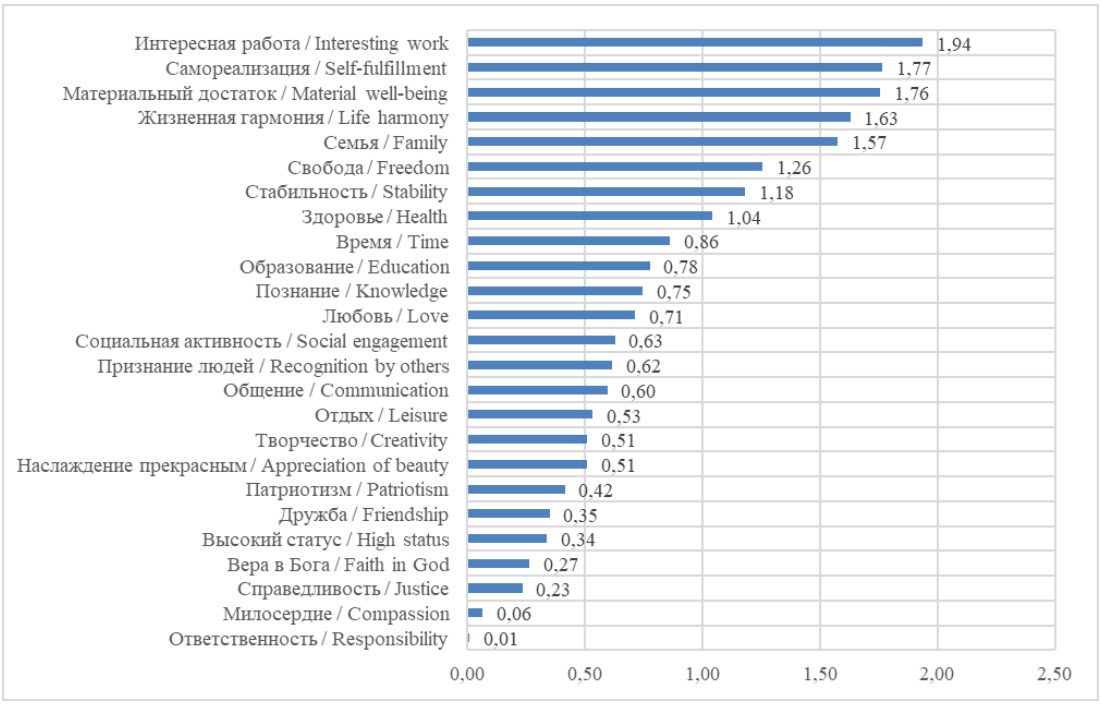


Рис. 2. Выраженность внутренних противоречий в жизненных сферах
Fig. 2. Expression of internal contradictions in life spheres

ной семьи ($t_W = 4{,}523, p \leq 0{,}001$). У работающих респондентов более выражены дисбалансы в системе ценностей в сравнении с неработающими участниками исследования в таких сферах, как «Ответственность» ($t = 2{,}406, p \leq 0{,}018$), «Поиск прекрасного и наслаждение им» ($t = 2{,}184, p \leq 0{,}031$), «Помощь другим людям и милосердие к ним» ($t = 1{,}808, p \leq 0{,}074$), «Вера в Бога» ($t_W = 2{,}466, p \leq 0{,}016$). У неработающих респондентов внутренние противоречия в сравнении с работающими более выражены в сфере «Интересная работа» ($t_W = 2{,}869, p \leq 0{,}006$). По данным корреляционного анализа внутренние противоречия в системе ценностей не имеют статистически значимых связей с возрастом участников исследования, однако зависимости были выявлены на уровне статистического тренда. Так, установлено, что с возрастом происходит некоторое снижение интенсивности внутренних противоречий в сфере «Высокое образование» ($r = -0{,}189, p \leq 0{,}069$) и «Свобода как независимость в поступках и действиях» ($r = -0{,}191, p \leq 0{,}065$), и незначительное повышение внутренних напряжений, связанных с эстетической сферой жизни («Поиск прекрасного и наслаждение им») ($r = 0{,}184, p \leq 0{,}075$).

Диагностика индекса счастья. По данным Оксфордского опросника индекс счастья в обследованной выборке оказался распределен на отрезке от 46,21 до 97,24 балла ($M = 74{,}87, SD = 11{,}98, Md = 75{,}52$), что указывает на довольно большой диапазон вариативности данного показателя. При этом среднегрупповой индекс счастья, равный 74,87 балла, попал в диапазон нормативных значений, что может быть признано средним показателем переживания счастья.

Анализ не выявил зависимости индекса счастья от пола, семейного положения, трудовой занятости и возраста респондентов.

Корреляционный анализ. Для проверки гипотезы исследования о том, что более высокие рассогласования в системе ценностей субъекта отрицательно отражаются на переживании счастья, был проведен корреляционный анализ между показателем расхождения «Значимость — реализация», вычисленного для каждой жизненной сферы, и индексом счастья по шкале OHQ (см. табл. C Приложения C). Установлено, что внутренние противоречия, испытываемые молодежью в таких жизненных сферах, как здоровье, общение, высокий социальный статус, познание нового, материальный достаток, образование, отдых, самореализация, наслаждение прекрасным, любовь, признание, интересная работа, свобода, жизненная гармония, стабильность, наличие хороших и верных друзей, время, ответственность, справедливость, связаны статистически значимой отрицательной корреляционной зависимостью с индексом счастья. При этом наиболее стрессогенными оказались такие жизненные сферы, как свобода, жизненная гармония и стабильность. На это указывают наибольшие размеры эффектов ($z < -0{,}4$), установленные в каждом из трех случаев в сравнении со всеми другими найденными корреляциями.

Корреляционный анализ выявил сферы, в которых внутренние противоречия не связаны с индексом счастья: семейная жизнь, социальная активность, помощь другим, вера в Бога, творчество и патриотизм.

Множественный регрессионный анализ. Для оценки зависимости индекса счастья от внутренних противоречий в системе ценностей был проведен множественный регрессионный анализ. В качестве зависимой переменной (DV) выступил индекс счастья, а независимыми переменными (IV) — показатели внутренних противоречий для каждой из 25 ценностей, входящих в опросник KVS-2. Пошаговым обратным методом *Backward* после 23 итераций была получена модель (табл. D1 Приложения D), которая была содержательно проинтерпретирована. Для найденной модели коэффициент множественной регрессии $R = 0{,}523$ оказался статистически значимым ($F = 11{,}297, p \leq 0{,}001$) (табл. D2 Приложения D). Скорректированный коэффициент множественной детерминации $AdjR^2 = 0{,}249$ говорит о том, что расчетная модель описывает около 25% дисперсии зависимой переменной. Квадратный корень из среднеквадратической ошибки аппроксимации оказался меньше аналогичного индекса для нулевой модели: $RMSE(H_1) = 10{,}526 < RMSE(H_0) = 11{,}981$, что указывает на приемлемую информативность модели для содержательного анализа и интерпретации регрессионных коэффициентов.

Перед тем как перейти к интерпретации уравнений, был проведен анализ остатков, полученных при построении каждой линейной модели, т. е. отклонений наблюдаемых значений от теоретически ожидаемых. Фактически речь шла о соблюдении условий теоремы Гаусса-Маркова при реализации метода наименьших квадратов (МНК). С этой целью для нашей модели была доказана гомоскедастичность остатков, отсутствие линейной зависимости между ними (отсутствие эффекта автокорреляции) и нормальность распределения остатков (отсутствие существенных отклонений распределения остатков от закона Гаусса).

На рис. 3 представлена зависимость между остатками и предсказанными стандартизированными значениями.

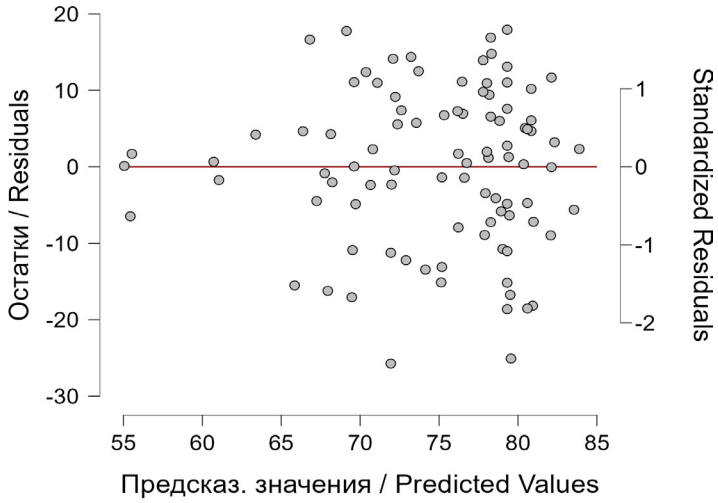


Рис. 3. Зависимость остатков регрессионной модели от предсказанных стандартизированных значений
Fig. 3. Dependence of the residuals of the regression model on the predicted standardized values

По диаграмме рассеяния можно сделать вывод о том, что ошибки предсказания постоянны на всем промежутке изменений зависимой переменной. Полученный результат указывает на гомоскедастичность остатков для рассматриваемой модели.

Как видно из табл. D3 Приложения D, автокорреляция остатков близка к нулю, а статистика Дарбина-Уотсона (DW = 1,546, p > 0,05) подтверждает отсутствие выраженной автокорреляции. Проверка остатков также показала соблюдение остальных условий Гаусса-Маркова: они гомоскедастичны, распределены нормально (см. рис. 4), а их среднее значение значимо не отличается от нуля.

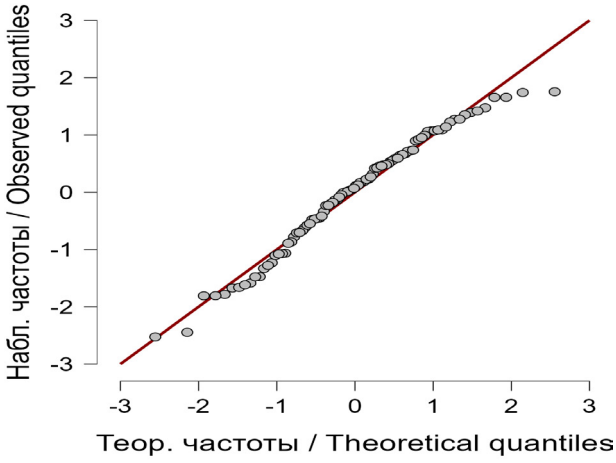


Рис. 4. Квантиль-квантильный график для оценки нормальности распределения остатков для первой регрессионной модели
Fig. 4. Quantile-quantile plot for assessing the normality of the distribution of residuals for the first regression model

Это позволяет делать достоверные выводы о наличии зависимости индекса счастья от внутренних противоречий в системе личностных ценностей на основе результатов множественного регрессионного анализа.

По данным MRA (табл. D4 Приложения D) статистически значимыми предикторами, определяющими индекс счастья респондентов, являются: любовь ($\beta = -0{,}209$), свобода ($\beta = -0{,}284$), стабильность ($\beta = -0{,}212$). Значения фактора инфляции дисперсии — VIF значительно ниже 5 (и даже ниже 2,5) для всех предикторов. Значения толерантности, т. е. доли дисперсии предиктора, не объясненной другими IV в модели, значительно выше 0,1 (и даже выше 0,7) для всех предикторов. То есть мультиколлинеарность между предикторами в расчетной модели отсутствует или пренебрежимо мала. Коэффициенты регрессии устойчивы, и их интерпретация не искажена из-за сильной связи между независимыми переменными. Детальная диагностика мультиколлинеарности, основанная на сингулярном разложении матрицы предикторов, подтвердила сказанное выше. Серьезной мультиколлинеарности между предикторами не выявлено. Отмечено лишь небольшое перекрытие пропорций дисперсии для «Свободы» (VP = 0,636) и «Стабильности» (VP = 0,791) при собственном значении Eig = 0,394 и индексе обусловленности CI = 2,458. Однако, оно слишком мало, чтобы исказить коэффициенты регрессии.

Добавление в регрессионную модель в качестве количественной IV («ковариаты») *возраста* респондентов, а в качестве номинативных IV («факторов») — *пола, трудовой занятости и семейного положения*, не привело к построению статистически убедительных зависимостей.

Обсуждение результатов

Настоящее исследование подтвердило центральную гипотезу о наличии значимой обратной связи между внутренними противоречиями в системе личностных ценностей и уровнем субъективного переживания счастья. Полученные результаты позволяют не только констатировать эту связь, но и выявить качественное своеобразие ценностных конфликтов, значимых для счастья.

Выявленные закономерности обнаруживают три типа ценностных противоречий, по-разному связанных с переживанием счастья. Наиболее сильное негативное влияние оказываю *экзистенциально-базовые конфликты* — в сферах свободы, жизненной гармонии и стабильности. Эти сферы связаны с фундаментальными потребностями в автономии, внутреннем балансе и предсказуемости. Их нереализация ставит под угрозу само ощущение себя как субъекта, живущего в осмысленном и безопасном мире, что закономерно снижает переживание счастья. Несколько слабее, но также значимо проявляют себя *ресурсно-достиженческие конфликты* — в сферах здоровья, материального достатка, интересной работы, самореализации. Они сигнализируют о дефиците ресурсов для достойной жизни и фрустрируют, но, возможно, оставляют пространство для надежды на их преодоление в будущем.

Особого внимания заслуживает отсутствие значимых связей счастья с противоречиями в сферах семьи, социальной активности, помощи другим, веры, творчества и патриотизма. Это не означает незначимости данных сфер для респондентов: любовь и семья, как было показано, входят в число наиболее высоко оцениваемых по значимости. Вероятно, здесь работают иные психологические механизмы. Отношения человека с этими ценностями можно уподобить отношению вечного и сиюминутного — сфинкса и мотылька. Одни

ценности образуют тот самый «океан» — глубокий, фундаментальный фон бытия, другие — «всплески волн», яркие, но преходящие события. Возможно, противоречия в сферах семьи, веры, творчества переживаются иначе: они могут компенсироваться реализацией в других областях, либо их рассогласование воспринимается не как острая фрустрация, а как отложенная перспектива, естественная дистанция между вечным и текущим. Для прояснения этих механизмов требуются дополнительные исследования.

Важно также рассмотреть полученные результаты в контексте иерархии ценностной сферы. Наиболее сильные конфликты зафиксированы там, где высокая значимость сочетается с низкой реализацией — на «верхнем этаже» ценностной пирамиды (свобода, интересная работа, самореализация, жизненная гармония). Именно эти сферы выступают «болевыми точками» выборки. Напротив, любовь, общение, ответственность и справедливость, при высокой значимости имеющие и высокую реализацию, являются ресурсными, дающими опору. Сферы с низкой значимостью (вера, патриотизм, социальная активность) образуют периферию ценностного мира, и их нереализация не носит для субъекта травмирующего характера.

Выявленные закономерности согласуются с теорией Л. Фестингера (1957): рассогласование между значимыми элементами порождает дискомфорт. Наши данные расширяют применение этой теории, показывая, что сила дискомфорта (снижение счастья) прямо связана с местом конфликтной сферы в ценностной иерархии. Исследование также эмпирически обосновывает концепцию личностных ценностей автора: невозможность реализации присвоенных ценностей является источником внутриличностного конфликта и сниженного благополучия (Каширский, 2002; 2014), причем этот эффект распространяется не только на негативные состояния, но и на переживание позитивного полюса — счастья.

Множественный регрессионный анализ выделил внутренние противоречия в сферах любви, свободы и стабильности как наиболее значимые предикторы счастья, совместно объясняющие четверть его дисперсии. Примечательно, что любовь и семья, тесно связанные, оказались в разных категориях: любовь (как чувство и близость) вошла в число предикторов, а семья (как социальный институт) — нет. Для молодых людей важнее само переживание любви, а не формальная семейная структура.

Обнаруженные связи поддерживают взгляд на счастье как на динамический процесс согласования ценностных устремлений с возможностями их реализации (Франкл, 2022; Леонтьев, 1975; Леонтьев, 2017). Разрешение противоречий через активное преодоление разрыва между «желаемым» и «достигнутым» открывает путь к устойчивому благополучию. В этом контексте житейская мудрость о совпадении желаний и возможностей получает эмпирическое подтверждение.

Полученные результаты задают четкие ориентиры для практической работы: ключевыми мишенями психологической помощи могут стать гармонизация экзистенциально-базовых сфер (свободы, стабильности) и поддержка человека в реализации его ресурсно-достиженческих ценностей.

Заключение

Проведенное исследование показало, что счастье предстает не статичным состоянием, а динамическим процессом, требующим постоянного диалога между личностью и ее ценностным миром. Эмпирически установлено, что переживание счастья тесно связано с внутренней согласованностью системы личностных ценностей, причем характер этой связи определяется

местом ценностной сферы в иерархии значимости. Наиболее сильное влияние на счастье оказывают противоречия в экзистенциально-базовых сферах свободы, жизненной гармонии и стабильности, тогда как ресурсно-достиженческие конфликты проявляют себя слабее, а противоречия в сферах семьи, веры и творчества, при всей их значимости, не обнаруживают прямой связи с переживанием счастья, что указывает на действие иных психологических механизмов.

Полученные результаты подкрепляют «хитрую формулу счастья» (Дж. Ст. Милль — А.Н. Леонтьев), согласно которой счастье возникает как побочный продукт целенаправленной деятельности по достижению значимых целей и реализации ценностей. Преодоление разрыва между «желаемым» и «достигнутым» действительно ведет к более устойчивому благополучию. Однако, как отмечал В. Франкл, для запуска этого деятельного процесса необходима внутренняя готовность, вера в возможность изменений. В этом контексте афоризм К. Пруткова «Хочешь быть счастливым — будь им!» приобретает особый смысл: он говорит не о мгновенном достижении счастья по велению воли, а о важности внутреннего решения, интенции и готовности принять ответственность за движение к своей гармонии.

Полученные данные обосновывают двухуровневый подход к развитию навыков обретения счастья. Первый уровень — целенаправленная работа по гармонизации ключевых ценностных сфер (свобода, любовь, стабильность) через конкретные действия, снижающие рассогласование между значимостью и реализацией. Второй уровень — формирование внутренней установки и мотивации к таким изменениям, развитие веры в возможность гармонии, что созвучно идее Франкла о счастье как радости от раскрытия своего внутреннего потенциала.

Ограничения. Основные ограничения исследования (гендерный дисбаланс, специфика возрастной группы) указывают на необходимость дальнейшей проверки выявленных закономерностей на более репрезентативных выборках. Перспективным направлением является изучение диалектики между «решимостью быть счастливым» и активным деятельностным путем к счастью как взаимодополняющих механизмов достижения благополучия. Разработка психотехнологий, интегрирующих оба подхода на основе выявленных ключевых ценностных мишеней, представляется наиболее плодотворным путем для практической работы психологов в данной области.

Limitations. The main limitations of the study (gender imbalance, specificity of the age group) indicate the need for further verification of the identified patterns on more representative samples. A promising direction is the study of the dialectic between the "determination to be happy" and the active, agentive path towards it as complementary mechanisms for achieving well-being. The development of psychotechnologies that integrate both approaches based on the identified key value targets appears to be the most fruitful path for the practical work of psychologists in this field.

Список источников / References

1. Белопольская, Н.Л. (2015). Представления о психической норме и патологии: психологические критерии. *Экспериментальная психология*, *8*(3), 74—81. https://doi.org/10.17759/exppsy.2015080307
Belopolskaya, N.L. (2015). Conceptions of mental norm and pathology: psychological criteria. *Experimental Psychology*, *8*(3), 74—81. (In Russ.). https://doi.org/10.17759/exppsy.2015080307
2. Величко, Ю.А., Каширский, Д.В. (2024). Внутренние противоречия в системе ценностей как предпосылки эмоционального неблагополучия личности. *Высшее образование сегодня*, 5, 74—79. https://doi.org/10.18137/RNU.HET.24.05.P.074
Velichko, Yu.A., Kashirsky, D.V. (2024). Internal contradictions in the value system as prerequisites for emotional distress of the individual. *Higher Education Today*, 5, 74—79. (In Russ.). https://doi.org/10.18137/RNU.HET.24.05.P.074

3. Голубев, А.М., Дорошева, Е.А. (2017). Апробация «Оксфордского опросника счастья» на российской выборке. *Психологический журнал*, *38*(3), 108—118.
Golubev, A.M., Dorosheva, E.A. (2017). Validation of the Oxford Happiness Questionnaire on a Russian sample. *Psychological Journal*, *38*(3), 108—118. (In Russ.).
4. Каширский, Д.В. (2002). Мотивационно-потребностная сфера подростков с психологическими проблемами. *Вопросы психологии*, 1, 26—37.
Kashirsky, D.V. (2002). Motivational and need sphere of adolescents with psychological problems. *Issues of Psychology*, 1, 26—37. (In Russ.).
5. Каширский, Д.В. (2014). *Психология личностных ценностей*. Дис. … докт. психол. наук. РГГУ. М.
Kashirsky, D.V. (2014). *Psychology of Personal Values*. Diss. Dr. Sci. (Psychol.). RSUH. Moscow. (In Russ.).
6. Леонтьев, А.Н. (1975). *Деятельность. Сознание. Личность*. М.: Политиздат.
Leontiev, A.N. (1975). *Activity. Consciousness. Personality*. Moscow: Politizdat. (In Russ.).
7. Леонтьев, Д.А. (2017). Счастье, деятельность, развитие: к вершинной психологии. В: *От истоков к современности: 130 лет Московскому психологическому обществу: Материалы юбилейной конференции* (Т. 6, с. 46—59). М.: Когито-Центр.
Leontiev, D.A. (2017). Happiness, activity, development: Toward a peak psychology. In: *From origins to the present: 130 years of the Moscow Psychological Society: Proceedings of the anniversary conference* (Vol. 6, pp. 46—59). Moscow: Kogito-Tsentr. (In Russ.).
8. Салихова, Н.Р. (2009). Реализуемость личностных ценностей в условиях жизненного кризиса. *Психологический журнал*, *30*(1), 44—51.
Salikhova, N.R. (2009). Feasibility of personal values in conditions of life crisis. *Psychological Journal, 3*0(1), 44—51. (In Russ.).
9. Селигман, М. (2006). *Новая позитивная психология*. М.: София.
Seligman, M. (2006). *New positive psychology*. Moscow: Sofiya. (In Russ.).
10. Сивцова, А.В. (2007). *Внутренние конфликты в системе ценностных ориентаций как основания развития личности*. Дис. … канд. психол. наук. БГПУ. Барнаул.
Sivtsova, A.V. (2007). *Internal conflicts in the system of value orientations as a basis for personality development*. Diss. Cand. Sci. (Psychol.). BSPU. Barnaul. (In Russ.).
11. Фанталова, Е.Б. (2001). *Диагностика и психотерапия внутреннего конфликта*. Самара: ИД БАХРАХ-М.
Fantalova, E.B. (2001). *Diagnostics and psychotherapy of internal conflict*. Samara: ID BAKHRAKH-M. (In Russ.).
12. Франкл, В. (2022). *Доктор и душа: логотерапия и экзистенциальный анализ*. М.: Альпина нон-фикшн.
Frankl, V. (2022). *The Doctor and the Soul: Logotherapy and Existential Analysis*. Moscow: Alpina non-fikshn. (In Russ.).
13. Шмойлова, Н.А. (2024). *Ценностное отношение к здоровью как фактор развития личности*. Дис. … канд. психол. наук. РУДН. М.
Shmoylova, N.A. (2024). *Value attitude towards health as a factor of personality development*. Diss. Cand. Sci. (Psychol.). Peoples' Friendship University of Russia. Moscow. (In Russ.).
14. Argyle, M., Martin, M., Lu, L. (1995). Testing for stress and happiness: The role of social and cognitive factors. In: C.D. Spielberger, I.G. Sarason (Eds.), *Stress and emotion* (pp. 173—187). Washington DC: Taylor & Francis.
15. Chei, C.L., Lee, J.M.L., Ma, S., Malhotra, R. (2018). Happy older people live longer. *Age and Ageing*, *47*(6), 860—866. https://doi.org/10.1093/ageing/afy128
16. Cheng, H., Furnham, A. (2003). Personality, self-esteem, and demographic predictions of happiness and depression. *Personality and Individual Differences*, *34*(6), 921—942. https://doi.org/10.1016/S0191-8869(02)00078-8
17. Cohen, J. (1992). A power primer. *Psychological Bulletin*, *112*(1), 155—159.
18. Diener, E., Thap, S., Tay, L. (2020). Positive emotions at work. *Annual Review of Organizational Psychology and Organizational Behavior*, *7*(1), 451—477. https://doi.org/10.1146/annurev-orgpsych-012119-044908
19. Fagerland, M.W. (2012). t-tests, non-parametric tests, and large studies—a paradox of statistical practice? *BMC Medical Research Methodology*, 12, 78.
20. Festinger, L. (1957). *A theory of cognitive dissonance*. Stanford, CA: Stanford University Press.

21. Field, A. (2017). *Discovering statistics using IBM SPSS statistics* (5th ed.). SAGE Publications.
22. Ford, B.Q., Shallcross, A.J., Mauss, I.B., Floerke, V.A., Gruber, J. (2014). Desperately seeking happiness: Valuing happiness is associated with symptoms and diagnosis of depression. *Journal of Social and Clinical Psychology*, *33*(10), 890—905. https://doi.org/10.1521/jscp.2014.33.10.890
23. Green, S.B. (1991). How many subjects does it take to do a regression analysis? *Multivariate Behavioral Research*, *26*(3), 499—510.
24. Hart, E.A.C., Lakerveld, J., McKee, M., Oppert, J.M., Rutter, H., Charreire, H., Veenhoven, R., Compernolle, B.S., De Bourdeaudhuij, I., Brug, J., Mackenbach, J.D. (2018). Contextual correlates of happiness in European adults. *PLoS ONE*, *13*(1). https://doi.org/10.1371/journal.pone.0190387
25. Helliwell, J.F., Aknin, L.B. (2018). Expanding the social science of happiness. *Nature Human Behaviour*, *2*(4), 248—252. https://doi.org/10.1038/s41562-018-0308-5
26. Hills, P., Argyle, M. (2002). The Oxford Happiness Questionnaire: A compact scale for the measurement of psychological well-being. *Personality and Individual Differences*, 33, 1073—1082.
27. James, G., Witten, D., Hastie, T., Tibshirani, R. (2013). *An introduction to statistical learning: With applications in R*. Springer.
28. Jebb, A.T., Morrison, M., Tay, L., Diener, E. (2020). Subjective well-being around the world: Trends and predictors across the life span. *Psychological Science*, *31*(3), 293—305. https://doi.org/10.1177/0956797619898826
29. Norman, G. (2010). Likert scales, levels of measurement and the "laws" of statistics. *Advances in Health Sciences Education*, *15*(5), 625—632.
30. Sotgiu, I. (2016). Conceptions of happiness and unhappiness among Italian psychology undergraduates. *PLoS ONE*, *11*(12), e0167745. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0167745
31. Steptoe, A. (2019). Happiness and health. *Annual Review of Public Health*, 40, 339—359. https://doi.org/10.1146/annurev-publhealth-040218-044150
32. Veenhoven, R. (2012). Happiness: Also known as life satisfaction and subjective well-being. In: K. Land, A. Michalos, M. Sirgy (Eds.), *Handbook of social indicators and quality of life research*. Springer. https://doi.org/10.1007/978-94-007-2421-1_3

Приложение / Appendix

Приложение A. Оценка надежности.
Appendix A. Reliability assessment.
https://doi.org/10.17759/exppsy.2026190303

Приложение B. Диагностика личностных ценностей.
Appendix B. Assessment of personal values.
https://doi.org/10.17759/exppsy.2026190303

Приложение C. Корреляционный анализ.
Appendix C. Correlation analysis.
https://doi.org/10.17759/exppsy.2026190303

Приложение D. Множественный регрессионный анализ.
Appendix D. Multiple regression analysis.
https://doi.org/10.17759/exppsy.2026190303

Информация об авторе
Дмитрий Валерьевич Каширский, доктор психологических наук, профессор, заведующий кафедрой общей психологии Института психологии имени Л.С. Выготского, Российский государственный гуманитарный университет (ФГАОУ ВО РГГУ); профессор кафедры психологии и развития человеческого капитала, Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации (ФГОБУ ВО «Финуниверситет»), Москва, Российская Федерация, ORCID: https://orcid.org/0000-0002-8251-2653, e-mail: psymath@mail.ru

Information about the author
Dmitry V. Kashirsky, Sc.D. in Psychology, Professor, Head of the Department of General Psychology of L.S. Vygotsky Institute of Psychology, Russian State University for the Humanities; Professor, Department of Psychology and Human Capital Development, Financial University under the Government of the Russian Federation, Moscow, Russian Federation, ORCID: https://orcid.org/0000-0002-8251-2653, e-mail: psymath@mail.ru

Конфликт интересов
Автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.

Conflict of interest
The author declares no conflict of interest.

Декларация об этике
Исследование проведено с соблюдением фундаментальных принципов этики психологического исследования: добровольности, конфиденциальности и уважения к личности участников — и носило характер анонимного опроса. Все участники были проинформированы о целях работы и дали свое согласие на участие.

Ethics statement
The study was conducted in accordance with the fundamental ethical principles of psychological research: voluntariness, confidentiality, and respect for the personhood of participants, and was conducted as an anonymous survey. All participants were informed of the objectives of the study and gave their consent to participate.

Поступила в редакцию 28.07.2024 — Received 2024.07.28
Поступила после рецензирования 20.07.2025 — Revised 2025.07.20
Принята к публикации 10.02.2026 — Accepted 2026.02.10
Опубликована 30.09.2026 — Published 2026.09.30

Экспериментальная психология
2026. *19*(3), 59–80.
https://doi.org/10.17759/exppsy.2026190304
ISSN: 2072-7593
ISSN: 2311-7036 (online)

Experimental Psychology (Russia)
2026. *19*(3), 59–80.
https://doi.org/10.17759/exppsy.2026190304
ISSN: 2072-7593
ISSN: 2311-7036 (online)

Научная статья | Original paper

Особенности влияния аффективных стимулов на эмоциональную активность человека

А.Ю. Петухов[1], **С.А. Полевая**[2], **С.П. Румянцева**[2], **А.А. Лебедева**[1, 2] ✉, **И.В. Лоскот**[1, 2], **Н.С. Морозов**[1]

[1] Университет НЕЙМАРК, Нижний Новгород, Российская Федерация

[2] Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет имени Н.И. Лобачевского, Нижний Новгород, Российская Федерация

✉ a.lebedeva@neimark-it.ru

Резюме

Цель: исследовать вегетативные корреляты эмоциональных реакций при просмотре аффективных изображений на основе теории информационных репрезентаций/образов и определить их связь с уровнем эмоциональной дезадаптации. **Методы и материалы.** Для оценки динамики функционального состояния испытуемых использовался метод событийно-связанной телеметрии. Оценка уровня эмоциональной дезадаптации проводилась по проективной методике Григорьева и Тхостова. Для анализа субъективного эмоционального отклика на стимульные изображения использовался тест самооценки SAM. **Результаты.** Среди испытуемых со стандартной субъективной оценкой аффективных стимулов по методике SAM были выявлены два типа вегетативного реагирования. У 53% участников наблюдалась адекватная вегетативная реакция, при которой позитивные стимулы сопровождались улучшением функционального состояния, выражавшимся в повышении адаптационного потенциала и снижении стрессового индекса. У 47% участников выявлена парадоксальная вегетативная реакция, при которой позитивные стимулы сопровождались ухудшением функционального состояния. Установлена связь между типом вегетативного реагирования и уровнем эмоциональной дезадаптации по параметру потребности в безопасности. **Выводы.** Полученные результаты позволяют предположить, что характер вегетативной реакции на стимулы связан с уровнем эмоциональной дезадаптации испытуемых. Использованный подход позволяет оценивать динамику функционального состояния в рамках одной экспериментальной сессии за счет непрерывной регистрации физиологических показателей с помощью событийно-связанной телеметрии. Это позволило фиксировать изменения состояния каждого испытуемого в ответ на предъявление стимулов различной валентности без проведения повторных замеров в разные дни.

Ключевые слова: эмоции, вегетативная регуляция, теория информационных репрезентаций/образов, эмоциональная дезадаптация

Для цитирования: Петухов, А.Ю., Полевая, С.А., Румянцева, С.П., Лебедева, А.А., Лоскот, И.В., Морозов, Н.С. (2026). Особенности влияния аффективных стимулов на эмоциональную активность человека. *Экспериментальная психология, 19*(3), 59—80. https://doi.org/10.17759/exppsy.2026190304

© Петухов А.Ю., Полевая С.А., Румянцева С.П., Лебедева А.А., Лоскот И.В., Морозов Н.С. , 2026

CC BY-NC

Features of the influence of affective stimuli on human emotional activity

A.Yu. Petukhov[1], **S.A. Polevaya**[2], **S.P. Rumyantseva**[2], **A.A. Lebedeva**[1, 2] ✉, **I.V. Loskot**[1, 2], **N.S. Morozov**[1]

[1] NEIMARK University, Nizhny Novgorod, Russian Federation

[2] National Research Lobachevsky State University of Nizhny Novgorod, Nizhny Novgorod, Russian Federation

✉ a.lebedeva@neimark-it.ru

Abstract

Objective: to study the autonomic correlates of emotional reactions when viewing affective images based on the theory of information representations/images, and to determine their relationship with the level of emotional maladjustment. **Methods and materials.** The event-related telemetry method was used to assess the dynamics of the subjects' functional state. The level of emotional maladjustment was assessed using the Grigoriev and Tkhostov projective technique. The SAM self-assessment test was used to analyze the subjects' subjective emotional response to stimulus images. **Results.** Two types of autonomic responses were identified among participants who demonstrated a standard subjective evaluation of affective stimuli according to the Self-Assessment Manikin (SAM). In 53% of the participants, an adequate autonomic response was observed, in which positive stimuli were associated with an improvement in functional state, reflected by an increase in adaptive potential and a decrease in the stress index. In the remaining 47% of the participants, a paradoxical autonomic response was identified, in which positive stimuli were associated with a deterioration of functional state. An association was found between the type of autonomic response and the level of emotional maladjustment, particularly with respect to the need for safety. **Conclusions.** The results suggest that the nature of the autonomic response to stimuli is related to the level of emotional maladjustment in the subjects. This approach allows for the assessment of the dynamics of functional state within a single experimental session by continuously recording physiological indicators using event-related telemetry. This enabled the recording of changes in the state of each subject in response to the presentation of stimuli of different valence without the need for repeated measurements on different days.

Keywords: emotions, autonomic regulation, theory of informational representations/images, emotional disadaptation

For citation: Petukhov, A.Yu., Polevaya, S.A., Rumyantseva, S.P., Lebedeva, A.A., Loskot, I.V., Morozov, N.S. (2026). Features of the influence of affective stimuli on human emotional activity. *Experimental Psychology (Russia), 19*(3), 59—80. (In Russ.). https://doi.org/10.17759/exppsy.2026190304

Введение

Эмоции играют ключевую роль в жизни человека и общества, будучи одной из наиболее сложных систем, включающих процессы восприятия, мышления и физиологические реакции (Зайнуллина, 2012). Поэтому изучение эмоциональных процессов является важной и актуальной задачей как с научной, так и с практической точки зрения (Зайнуллина, 2012; Nummenmaa et al., 2014). Ранее особенности эмоционального реагирования в контексте социального взаимодействия детей и подростков рассматривались в исследованиях (Григорьев, Васильева, 2018).

Эмоции включают в себя изменения физиологических процессов как неотъемлемый компонент, что позволяет использовать их как маркеры для диагностики функциональных состояний. При использовании физиологических методов большинство исследователей опираются на осевой подход к определению эмоций, в частности опросник самооценки SAM (Павлов и др., 2013). Таким образом, исследуются физиологические и самоотчетные показатели, их взаимосвязь описывается на основе статистических корреляционных подходов.

Существует множество различных методов для измерения физиологических показателей, отражающих силу и направленность эмоциональных состояний. Данные методы можно разделить на методы, изучающие соматические и вегетативные признаки эмоций, и методы, связанные с мозговой активностью при эмоциональных состояниях (Зайнуллина, 2012; Pace-Schott et al., 2019). Наиболее разработанными и популярными подходами являются методы оценки лицевой активности и электрической активности кожи, хотя измерение вариабельности сердечного ритма становится всё более популярным методом оценки эмоциональных реакций (Petukhov, S.A. Polevaya, A.V. Polevaya, 2022).

В настоящем исследовании для оценки динамики функциональных состояний используется метод событийно-связанной телеметрии, базирующийся на измерении вариабельности сердечного ритма испытуемых, с синхронизированной регистрацией поведенческих событий (Полевая и др., 2016).

Анализ механизмов эмоций и соответствующей когнитивной активности индивида далее будет базироваться на авторской теории информационных образов/репрезентаций, которая рассматривает когнитивную деятельность человека через призму обработки и интерпретации информации. Согласно данной теории:

1. *Информационные образы* представляют собой интегративные структуры, возникающие в результате взаимодействия сенсорных, когнитивных и эмоциональных процессов. Эти образы формируются в ответ на внешние стимулы и зависят от внутренних состояний индивида.
2. *Математический аппарат* теории основан на диффузионных уравнениях, которые моделируют динамику формирования и изменения информационных репрезентаций. Этот подход позволяет описывать процессы, лежащие в основе восприятия, принятия решений и эмоционального реагирования.
3. *Адаптивность системы.* Модель учитывает, что информационные образы способны изменяться в зависимости от условий внешней среды и внутренних потребностей индивида, что делает ее применимой для анализа сложных когнитивных процессов.

Данный подход был разработан в теории информационных образов (Petukhov et al., 2016), применен для диагностики эмоциональных состояний и оценки когнитивного потенциала (Petukhov, S.A. Polevaya, A.V. Polevaya, 2022; Petukhov, Polevaya, 2022), а также расширен в математической модели когнитивной активности мозга (A.Yu. Petukhov, Yu.V. Petukhov, 2022).

Теория информационных образов/репрезентаций

Теория информационных образов/репрезентаций (ТИО/Р) описывает динамику когнитивной активности как отдельного человека, так и социальных групп.

В основе предложенной теории информационных образов/репрезентаций лежит концепция информационного образа как минимального структурного элемента естественных и искусственных когнитивных систем. Информационные образы/репрезентации можно

определить как отображения объектов и событий в пространстве признаков, сформированном на основе индивидуального и социального опыта. Подобно тому, как информационные образы являются структурными элементами когнитивной системы, так признаки являются структурными элементами информационного образа.

В рамках ТИО мы представляем когнитивную систему человека как открытую неравновесную автономную иерархическую систему взаимодействующих информационных образов. Для описания коммуникативной активности образов вводится понятие энергии образа (Е).

Образы с более высокой энергией располагаются «выше» и ближе к краю пространства информационных образов индивида, поэтому гораздо чаще вступают во взаимодействие. Напротив, низкоактивные образы, с невысокой энергией и большей инерционностью, располагаются ближе к центру пространства и относительно редко вступают в активное взаимодействие с внешними стимулами.

Информационный образ невозможно передать в неизменном виде в процессе коммуникации между индивидами. Каждый информационный образ (ИО) уникален, так как индивид обладает индивидуальным опытом, определяющим специфику его восприятия и взаимодействия с окружающей средой. Кроме того, человек не способен передать структуру, фиксирующую образ в его когнитивной системе, напрямую другому человеку. Для этого он пользуется различными коммуникативными средствами (аппаратами), сформированными благодаря социальной надстройке коммуникативного (или коммуникационного) поля (КП).

КП — это поле, представляющее собой информационную общность индивидуального опыта и коллективного бессознательного. Под последним понимается совокупность универсальных архетипов и базовых структур, формирующихся в человеческом сообществе и передающихся через культурные, исторические и социальные механизмы. Коммуникативный аппарат представляет собой: речь, визуальный, тактильный, символьный и другие способы передачи информации. Таким образом, КП шифрует передаваемый образ в некий код и расшифровывает принимаемый код в собственный образ при коммуникации с другим индивидом.

С точки зрения теории информационных образов/репрезентаций, передача ИО осуществляется с помощью следующей цепочки:

образ → коммуникативное поле → сигнал-сообщение → возмущение в коммуникативном поле другого индивида → восприятие → образ

В такой интерпретации реакция индивида на информационное воздействие будет представлена в виде активации (т. е. перемещения образа/образов) с относительно низкого уровня на более высокий. С точки зрения ТИО, образы, используемые на бессознательном уровне, обладают значительно большей инерционностью, что приводит к относительно большему количеству времени для их использования в осознанной коммуникации. Обработка информации характеризуется приоритетной активацией ближайших ассоциативных образов. В результате при осознанной попытке стратификации противоречащих информационных потоков фиксируется существенное увеличение интерференции для родного языка и эффекта когнитивного диссонанса.

В нашем исследовании оценивался уровень эмоциональной дезадаптации по проективной методике Григорьева и Тхостова (Рунова и др., 2013), в рамках которой каждому испытуемому предлагалось указать зону своего текущего состояния в круговом пространстве состояний (рис. 1).

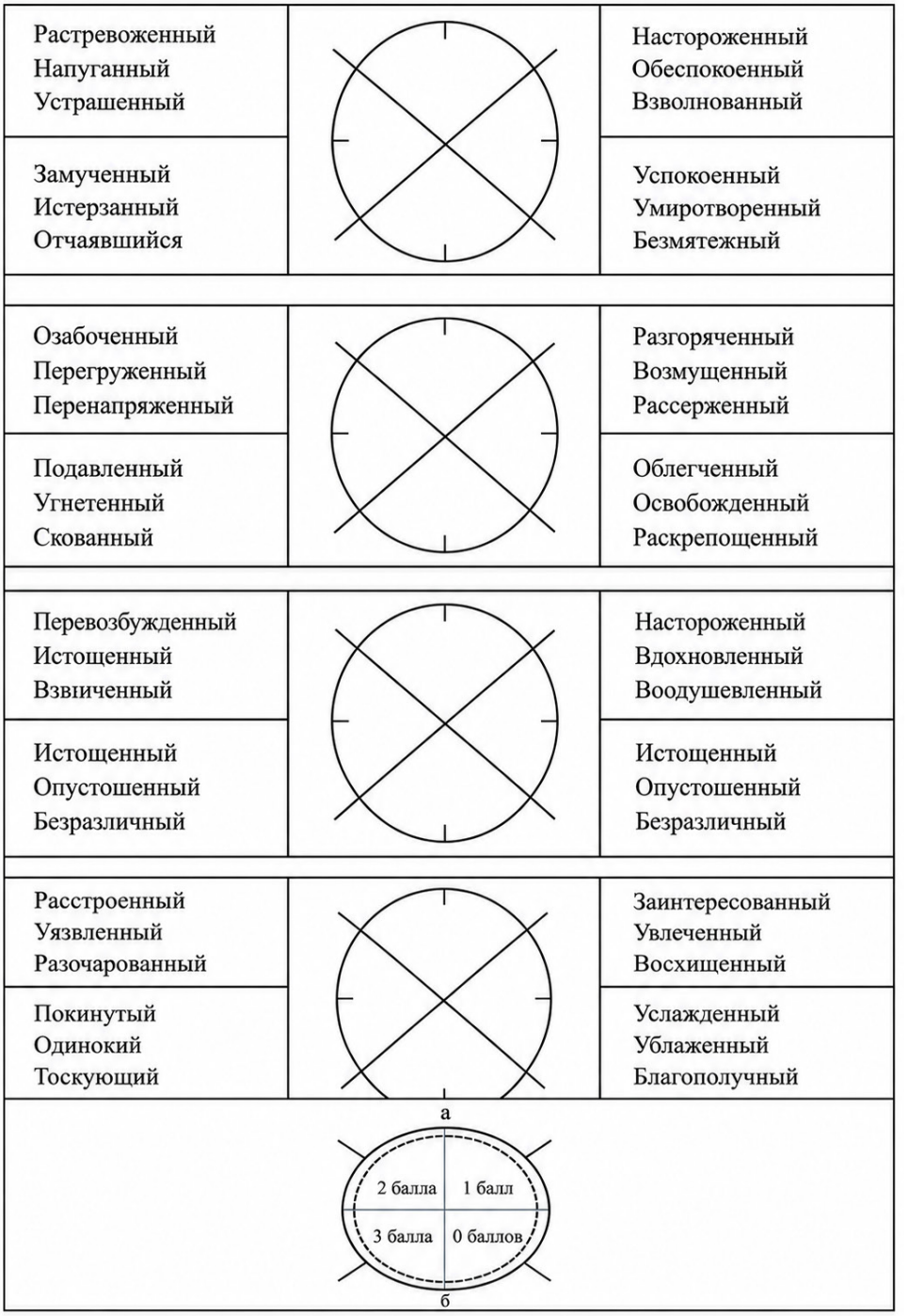


Рис. 1. Методика определения уровня эмоциональной дезадаптации: *а — вид* бланка для тестирования; *б* — круговая шкала оценки уровня удовлетворенности по базовым потребностям

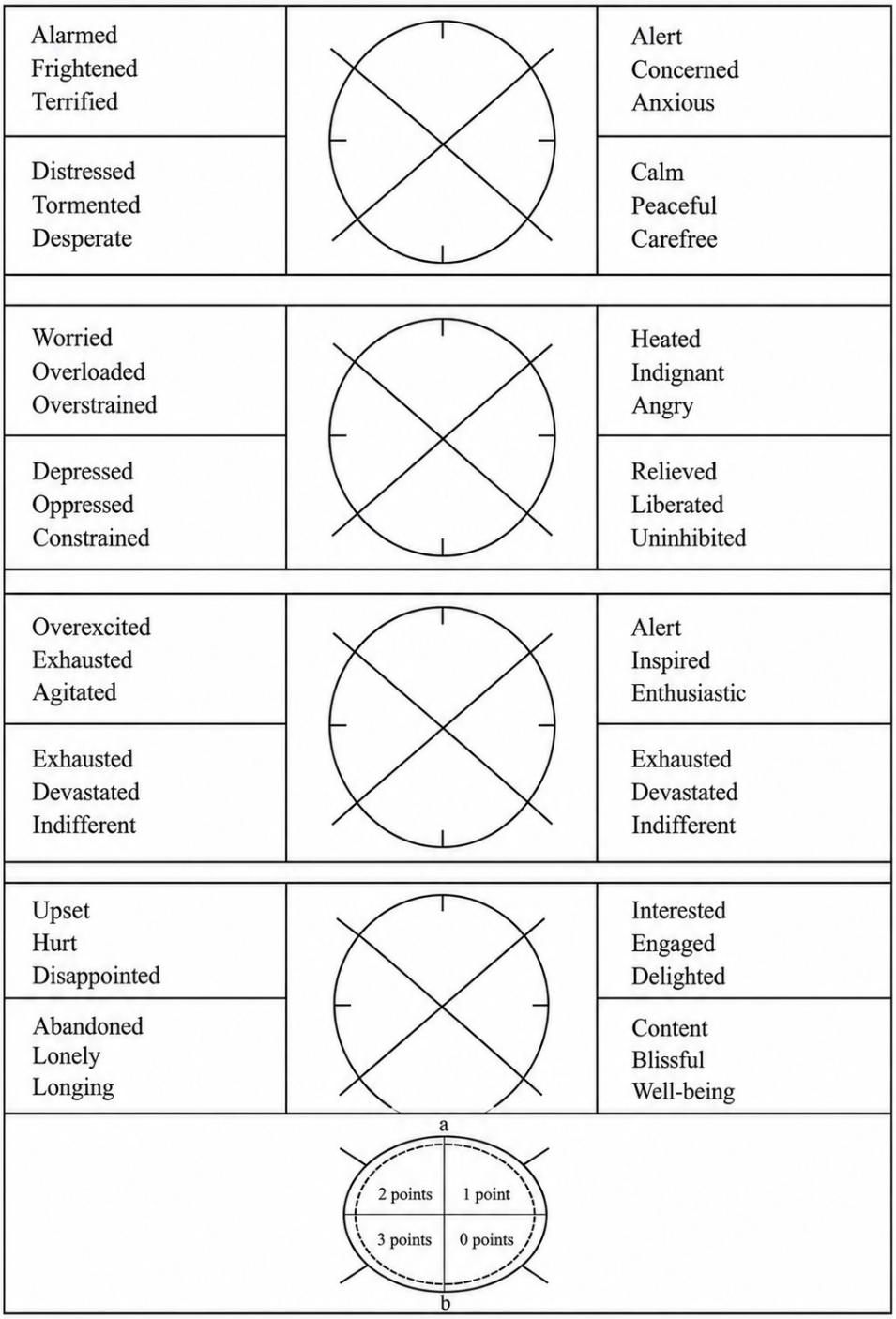


Fig. 1. Methodology for determining the level of emotional maladjustment: a — the form of the test sheet; b — a circular scale for assessing the level of satisfaction with basic needs

Круговая диаграмма (рис. 1, а) разделена на четыре сегмента, границы которых определены точками пересечения диагоналей с окружностью. Вдоль этих границ заданы наборы синонимичных прилагательных, описывающих эмоции в соответствии с модальностью (положительные/отрицательные) и уровнем активности (напряжение/расслабление) по отношению к четырем базовым личностным потребностям:

- в безопасности;
- в независимости;
- в достижении;
- в единении (близости).

В зависимости от положения указанной зоны определяется количество набранных человеком баллов для каждой потребности (рис. 1, б).

По среднему баллу можно судить о степени эмоциональной дезадаптации:

- 0 — отсутствие эмоциональной дезадаптации (физиологическая релаксация);
- 1 — слабо выраженная эмоциональная дезадаптация (физиологическое напряжение);
- 2 — умеренно выраженная эмоциональная дезадаптация (патологическое напряжение);
- 3 — резко выраженная эмоциональная дезадаптация (патологическая релаксация).

SAM — Self-Assessment Manikin (невербальная пиктографическая методика самооценки эмоций) (Bradley, Lang, 1994; Kosonogov et al., 2017).

Стимульный материал

Стимульный материал для исследования подбирался из Международной системы аффективных изображений (IAPS — International Affective Picture System (Васанов и др., 2011)) для основной сессии, и с открытых веб-сайтов — для тренировочной сессии. В соответствии со стандартизированной невербальной методикой Self-Assessment Manikin (SAM) (Bradley, Lang, 1994) каждое изображение в базе строго нормировано по трем осям: Pleasure (валентность), Arousal (уровень возбуждения), Dominance (уровень уверенности в себе). База многократно валидирована с использованием как субъективных самоотчетов, так и объективных физиологических маркеров. Так, классические исследования продемонстрировали, что просмотр неприятных изображений из базы IAPS вызывает статистически более выраженное первичное замедление частоты сердечных сокращений по сравнению с безразличными или приятными стимулами (Kosonogov et al., 2017).

Для разработки экспериментальной модели поиска вегетативных коррелятов восприятия аффективных изображений было отобрано 93 фотографии, содержащие информационные образы различных типов. Из них 84 были взяты из международной системы аффективных изображений (IAPS), а 9 — использовались из открытых источников.

Тренировочная сессия включала в себя 9 фотографий из открытых веб-сайтов: три позитивных, три нейтральных и три негативных. Данная процедура не включалась в основное исследование и служила для знакомства испытуемых с процедурой исследования и оборудованием.

Основная сессия состояла из 84 изображений из базы IAPS:

- 28 позитивных изображений, содержащих оценочно положительные информационные образы, которые подбирались по следующим критериям: шкала «Знак эмоции» по методике SAM от 7 до 9 баллов, шкала «Сила эмоции» по методике SAM от 4,5 до 9 баллов.

- 28 нейтральных изображений, содержащих оценочно нейтральные информационные образы, которые подбирались по следующим критериям: шкала «Знак эмоции» по методике SAM от 4 до 6 баллов, шкала «Сила эмоции» по методике SAM от 4,5 до 9 баллов.
- 28 негативных изображений, содержащих оценочно негативные информационные образы, которые подбирались по следующим критериям: шкала «Знак эмоции» по методике SAM от 1 до 3 баллов, шкала «Сила эмоции» по методике SAM от 4,5 до 9 баллов.

Выборка

В исследовании приняли участие 45 человек в возрасте от 17 до 56 лет (средний возраст — 30 лет), из них 21 мужчина и 24 женщины. 54% участников имели высшее образование, остальные 46% были студенты. Все участники были включены в анализ. Критериями включения являлись отсутствие сердечно-сосудистых, психиатрических и респираторных заболеваний, а также отказ от приема лекарственных препаратов на момент исследования. Все испытуемые были ознакомлены с процедурой и подписали информированное согласие на участие в исследовании. Исследование было одобрено Локальным этическим комитетом ННГУ им. Н.И. Лобачевского (протокол № 5 от 28.10.2025). Протокол включает проведение психофизиологических исследований с участием здоровых добровольцев с использованием ЭКГ/ЭЭГ-регистрации и психологических тестов. Все участники подписали информированное согласие на участие в исследовании в соответствии с принципами Хельсинкской декларации.

Для каждого ответа испытуемого по шкале «Знак эмоции» SAM (диапазон от -4 до +4) определялось, совпадает ли знак оценки с нормативным знаком стимула по базе IAPS.

Критерий деления ответов на стандартные и нестандартные:

- *Стандартным* считался ответ, при котором знак оценки совпадал с нормативным: позитивный стимул оценен от 1 до 4, негативный — от -1 до -4.
- *Нестандартным* считался ответ, при котором знак оценки не совпадал с нормативным (позитивный стимул оценен как негативный или нейтральный, негативный — как позитивный или нейтральный).

Поскольку у одного испытуемого могут встречаться как стандартные, так и нестандартные ответы, распределение по группам осуществлялось по принципу большинства:

- В *группу 1* (стандартные ответы) включались участники, у которых *более 50% ответов* были стандартными.
- В *группу 2* (нестандартные ответы) включались участники, у которых *более 50% ответов* были нестандартными.

В нашей выборке не оказалось участников с точным соотношением 50/50, поэтому разделение было однозначным.

Схема исследования

Исследование проводилось с использованием событийно-связанной телеметрии для регистрации изменений сердечного ритма в ответ на предъявляемые стимулы. Этот метод обеспечивал непрерывный мониторинг физиологических параметров, позволяя сопоставить сердечные реакции с эмоциональными и когнитивными откликами испытуемых (рис. 2).

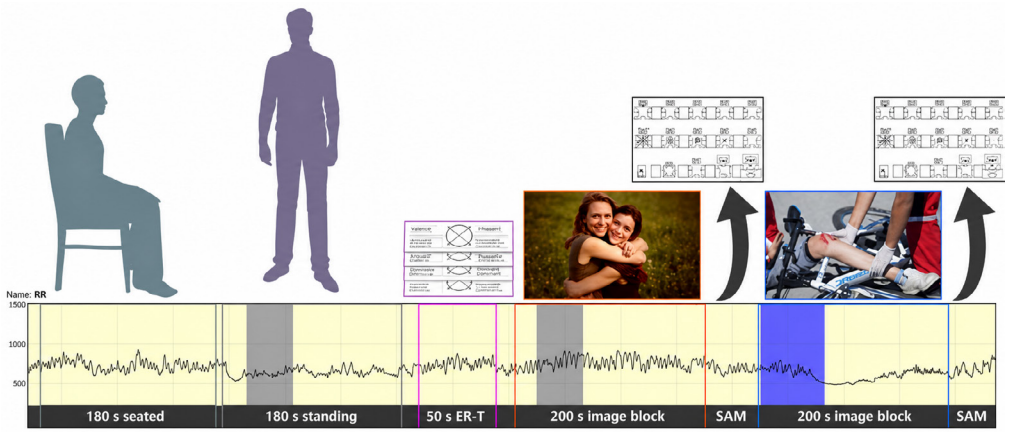


Рис. 2. Схема исследования
Fig. 2. Research scheme

Перед началом эксперимента участникам накладывали датчик событийно-связанной телеметрии, после чего проводилась калибровочная ортопроба, включавшая регистрацию сердечного ритма в положении лежа и стоя (по 3 минуты каждое). Затем испытуемые проходили тест на мониторинг уровня эмоциональной дезадаптации (УЭД).

Далее последовательно предъявлялись два блока аффективных изображений. Первый блок состоял из отрицательных изображений, а второй — из положительных. У половины испытуемых порядок был противоположным. После каждого блока испытуемый оценивал свое впечатление от увиденных изображений по методике SAM.

Перед каждым изображением был перерыв в 1 секунду. Каждое изображение показывалось 15 секунд, 10 из которых изображение мерцало для привлечения внимания испытуемого. Паузы между изображениями имели красный цвет для блоков с негативными изображениями и зеленый для блоков с позитивными, для усиления эмоционального воздействия стимулов. Выбор цвета пауз основывался на данных, полученных из научной литературы. Красный цвет является активирующим, зеленый — успокаивающим (Хороших и др., 2012). Общая продолжительность процедуры исследования составляла около 15 минут.

Обработка показателей вариабельности сердечного ритма (ВСР)

Для оценки характера вегетативной реакции использовалась совокупность показателей вариабельности сердечного ритма, применяемых в методологии событийно-связанной телеметрии и подходах оценки функционального состояния по Р.М. Баевскому. Улучшение функционального состояния определялось по преобладающему паттерну изменений физиологических показателей, отражающему повышение адаптационных резервов и снижение напряжения регуляторных систем, тогда как ухудшение характеризовалось противоположной динамикой.

Маркеры улучшения функционального состояния:

1. *Рост общей мощности (TP, мс^2)* — увеличение этого показателя свидетельствует о повышении общей активности организма и его способности справляться с нагрузками.

Это может указывать на улучшение адаптационных механизмов, что особенно важно в условиях стресса.

2. *Снижение индекса вегетативного баланса (LF/HF, безразм.)* — понижение этого индекса может говорить о том, что симпатическая активность снижается, а парасимпатическая активность возрастает, что является признаком восстановления и релаксации.
3. *Рост функциональных резервов (FR, усл. ед.)* — увеличение функциональных резервов указывает на способность организма адаптироваться к новым условиям и стрессовым ситуациям. Это может быть связано с улучшением функционального состояния сердечно-сосудистой системы и общим состоянием здоровья испытуемых.
4. *Снижение напряжения (SN, усл. ед.)* — показатель напряжения является важным индикатором уровня стресса. Снижение этого показателя при воздействии позитивных стимулов указывает на уменьшение эмоционального напряжения.
5. *Рост RR (мс)* — увеличение средней длины RR-интервалов может свидетельствовать о лучшем состоянии сердечно-сосудистой системы и большей вариабельности сердечного ритма, что является положительным признаком для здоровья.

Маркеры ухудшения функционального состояния:

1. *Повышение стресса (SI, усл. ед.)* свидетельствует о значительном напряжении регуляторных систем.
2. *Рост (LF/HF, безразм.)* указывает на доминирование симпатической активности, ассоциирующееся со стрессом или возбуждением.
3. *Уменьшение общей мощности (TP, мс^2)* может указывать на снижение общего физиологического тонуса.
4. *Снижение функциональных резервов (FR, усл. ед.)* отражает уменьшение адаптивных возможностей организма.
5. *Увеличение степени напряжения (SN, усл.ед.)* свидетельствует о высокой активации стрессовых механизмов.

Статистическая обработка данных проводилась с использованием пакетов прикладных программ Statistica 10 и Microsoft Excel 2014. Проверка соответствия распределений показателей вариабельности сердечного ритма закону нормальности осуществлялась с помощью критерия Шапиро-Уилка. Поскольку большинство анализируемых показателей соответствовало критериям нормального распределения ($p > 0,3$), при сравнении зависимых выборок применялся t-критерий Стьюдента с поправкой Бонферрони для коррекции множественных сравнений. Сравнение независимых групп проводилось с использованием t-критерия Стьюдента, а при отклонении распределения от нормального — критерия Манна-Уитни. Для анализа категориальных различий между группами использовался критерий Фишера.

С целью выявления устойчивых паттернов вегетативного реагирования и типологических особенностей функционального состояния проводился кластерный анализ методом k-средних. Перед выполнением кластеризации физиологические показатели нормализовались относительно фоновых значений, зарегистрированных в состоянии покоя, что позволяло минимизировать влияние индивидуальных различий исходного уровня функционального состояния. Кластеризация выполнялась на основе интегральных показателей ва-

риабельности сердечного ритма, включая степень напряжения регуляторных систем (SN), функциональный резерв (FR), стресс-индекс (SI), общую мощность спектра (TP) и соотношение LF/HF.

Результаты представлены в виде среднего значения и стандартной ошибки среднего (M ± SE). Статистически значимыми считались различия при $p \leq 0{,}05$; дополнительно фиксировались уровни значимости $p \leq 0{,}01$ и $p \leq 0{,}001$.

Результаты

Влияние аффективных изображений на параметры вариабельности сердечного ритма

Согласно критерию классификации ответов, описанному в предыдущем разделе, в *группу 1* (стандартные ответы) вошли *30 участников*, в *группу 2* (нестандартные ответы) — *15 участников*. На рис. 3 представлено распределение испытуемых по группам.

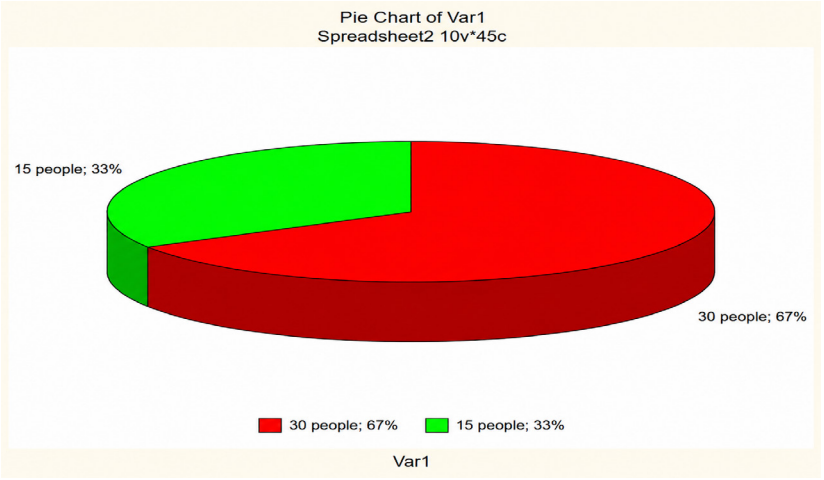


Рис. 3. Распределение оценок аффективных изображений по шкале Pleasure (валентность) SAM: красный сектор — доля участников, давших стандартные ответы (группа 1); зеленый сектор — доля участников с нестандартной оценкой валентности изображений (группа 2)
Fig. 3. Distribution of ratings of affective images on the SAM valence scale: the red sector is the proportion of participants who gave standard responses (group 1); the green sector is the proportion of participants with non-standard valence of images (group 2)

Особенности вегетативного обеспечения стандартного восприятия аффективных стимулов разной валентности

Для каждого испытуемого со стандартными ответами по шкалам SAM были подсчитаны показатели вариабельности сердечного ритма за периоды предъявления блоков отрицательных, положительных изображений и состояния покоя:

1) среднее значение RR-интервалов (мс);
2) средняя мощность среднечастотного компонента спектра ВСР (LF, мс^2);
3) средняя мощность высокочастотного компонента спектра ВСР (HF, мс^2);
4) среднее соотношение мощностей медленноволнового и быстроволнового спектра ВСР (показатель симпато-вагального баланса) (LF/HF, безразм.);

5) общая мощность спектра ВСР (TP, мс^2);
6) стресс-индекс (SI, усл. ед.);
7) функциональный резерв (FR, усл. ед.);
8) степень напряжения (SN, усл. ед.).

Распределения показателей соответствовали критериям нормальности (Shapiro-Wilk W test, p > 0,3). Для сравнения значений показателей между блоками отрицательных изображений, положительных изображений и состоянием покоя был использован t-критерий Стьюдента с поправкой Бонферрони для устранения эффекта множественных сравнений.

Далее был проведен анализ данных всех испытуемых со стандартными ответами по методике SAM (группа 1, n = 30) с учетом изменения функционального состояния в зависимости от валентности предъявляемого стимула.

Для каждого испытуемого по перечисленным параметрам было определено, при предъявлении каких стимулов (отрицательных, положительных, в состоянии покоя) наблюдались наиболее выраженные изменения соответствующих показателей. Такой подход позволяет не только оценивать индивидуальные реакции, но и выявлять общие тенденции в группе. На основе этих данных с помощью кластерного анализа выделено 2 варианта вегетативных реакций на аффективные стимулы: у 53% участников проявилось адекватное улучшение состояния при позитивных стимулах (кластер 1); у 47% участников — парадоксальное улучшение состояния при негативных стимулах (кластер 2).

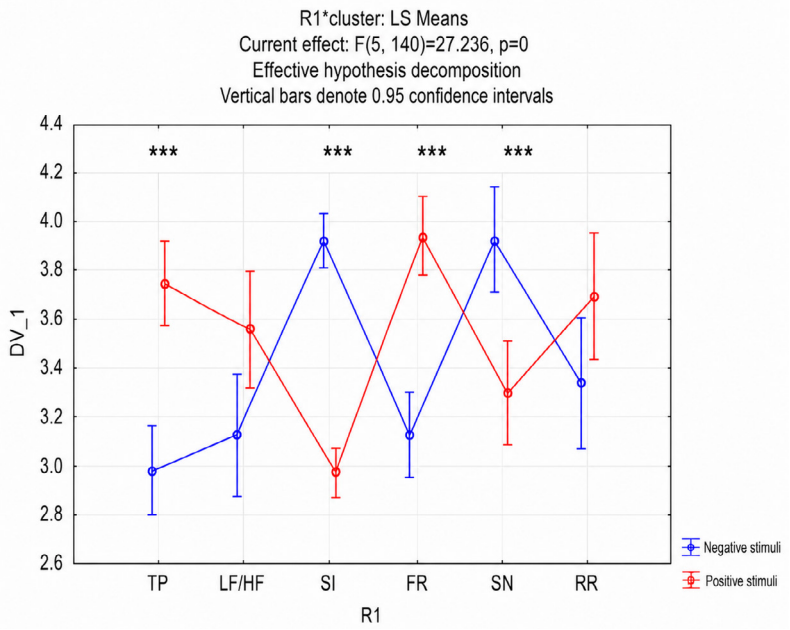


Рис. 4. Адекватные вегетативные реакции на аффективные стимулы разной валентности (n = 16, кластер 1): звездочками обозначены статистически значимые различия, выявленные с помощью критерия Манна-Уитни, «***» — p ≤ 0.001

Fig. 4. Adequate autonomic responses to affective stimuli of different valence (n = 16, cluster 1): Asterisks indicate a statistically significant difference identified using the Mann-Whitney test, "***" — p ≤ 0.001

У *участников кластера 1 (адекватная реакция)* более высокие показатели общей мощности (TP) и функционального резерва (FR) наблюдались при воздействии позитивных стимулов. Одновременно у них отмечались более низкие значения стресс-индекса (SI) и степени напряжения (SN) по сравнению с реакцией на негативные стимулы, что свидетельствует о снижении напряжения регуляторных систем. Улучшение функционального состояния связано с *позитивными стимулами, а ухудшение — с негативными* (рис. 4). Кластер 1 отражает типичный паттерн вегетативного реагирования на аффективные изображения, соответствующий ожиданиям, сформированным в большинстве исследований эмоционального восприятия.

У *участников кластера 2 (парадоксальная реакция)* общая мощность спектра (TP) и функциональный резерв (FR) были выше в ответ на негативные стимулы, тогда как стресс-индекс (SI) и степень напряжения (SN) — выше при позитивных. Улучшение функционального состояния связано с *негативными стимулами, а ухудшение — с позитивными* (рис. 5). Характерно рассогласование: сознательная оценка стимула по SAM является стандартной (позитив оценивается как позитив), однако вегетативная реакция оказывается противоположной ожидаемой (улучшение состояния при негативных стимулах). Это менее распространенный тип реагирования, который может быть обусловлен индивидуальными особенностями эмоционального восприятия или спецификой адаптации к стрессовым воздействиям.

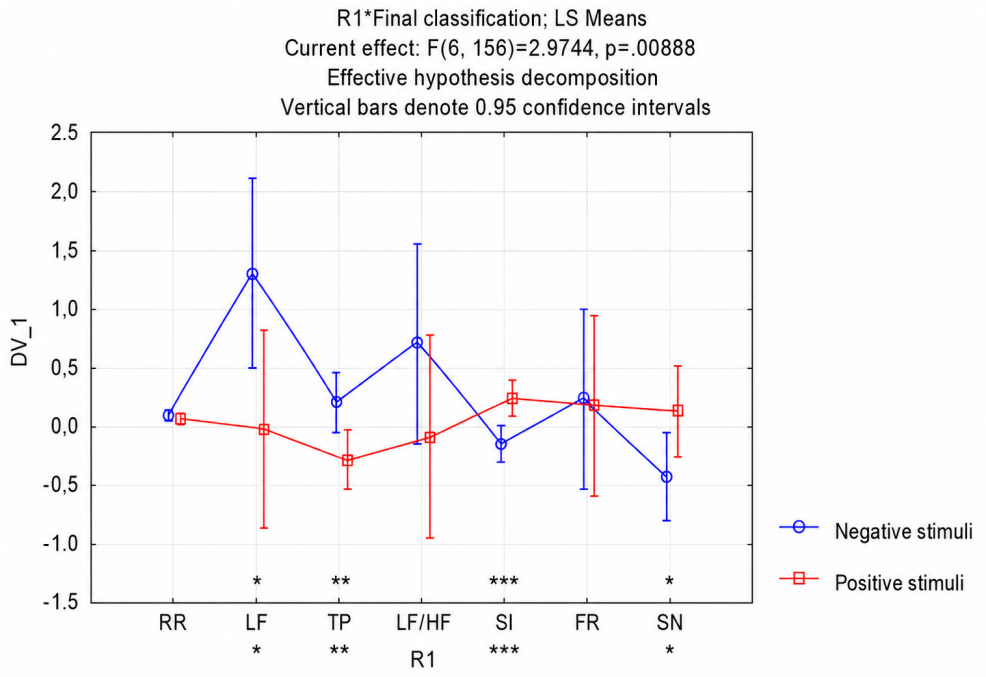


Рис. 5. Парадоксальные вегетативные реакции на аффективные стимулы разной валентности (n = 14, кластер 2): звездочками обозначены статистически значимые различия, «*» — p ≤ 0.05, «**» — p ≤ 0.01, «***» — p ≤ 0.001 (разные пороги статистически значимых событий, критерий Стьюдента)

Fig. 5. Paradoxical autonomic responses to affective stimuli of different valence (n = 14, cluster 2): Asterisks indicate statistically significant differences, "*" — p ≤ 0.05, "**" — p ≤ 0.01, "***" — p ≤ 0.001 (different thresholds for statistical significance; Student's t-test)

На основании полученных результатов было выдвинуто предположение, что характер реакции на информационные образы разной валентности связан с исходным уровнем эмоциональной дезадаптации индивида. Эмоциональная дезадаптация рассматривается как состояние, при котором индивид испытывает трудности в адаптации к эмоциональным требованиям окружающей среды, что может нарушать его нормальное функционирование в социальной и личной сферах. Предполагается, что это состояние связано с особенностями структуры и иерархии информационных образов (ИО) в психике и их влиянием на процессы взаимодействия с миром.

Сравнительный анализ уровня эмоциональной дезадаптации между кластерами с адекватной и парадоксальной вегетативной реакцией выявил статистически значимые различия по параметру *потребности в безопасности* (рис. 6). Это позволяет предположить, что выраженность эмоциональной дезадаптации, в частности в сфере базовых потребностей, связана с особенностями восприятия аффективных стимулов и соответствующих вегетативных реакций организма.

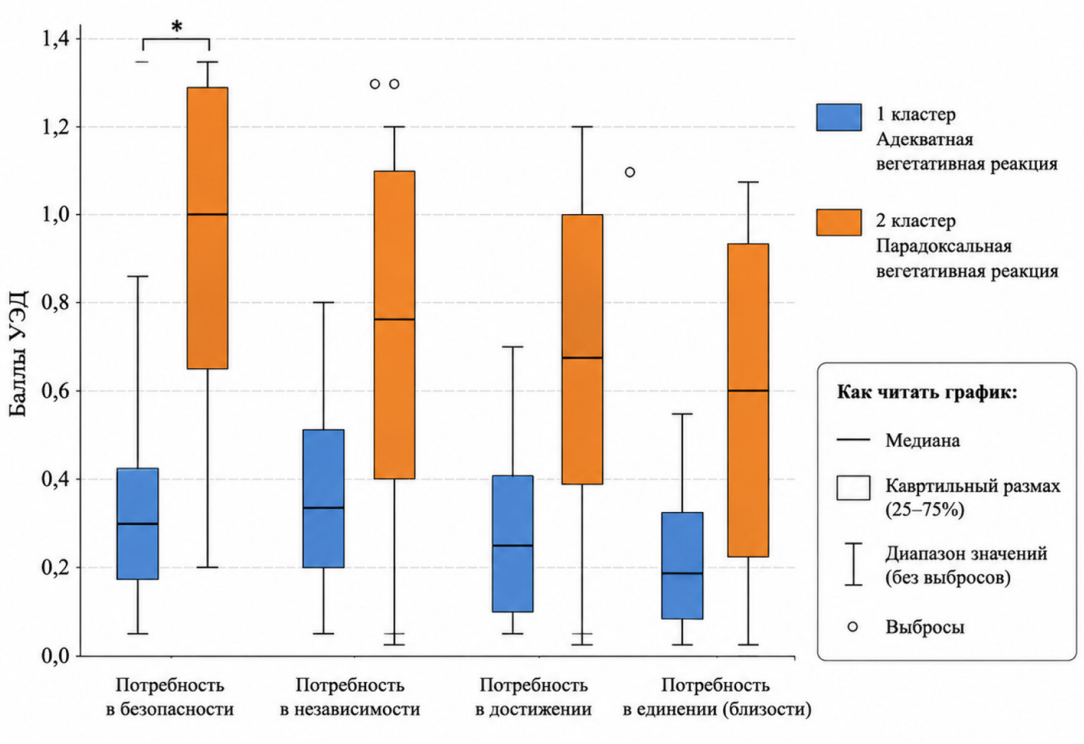


Рис. 6. Сравнение уровня эмоциональной дезадаптации между кластерами с адекватной и парадоксальной вегетативной реакцией. Показаны значения по четырем базовым потребностям согласно методике УЭД: «*» — статистически значимые различия между кластерами (Mann-Whitney U-test, $p < 0,05$)

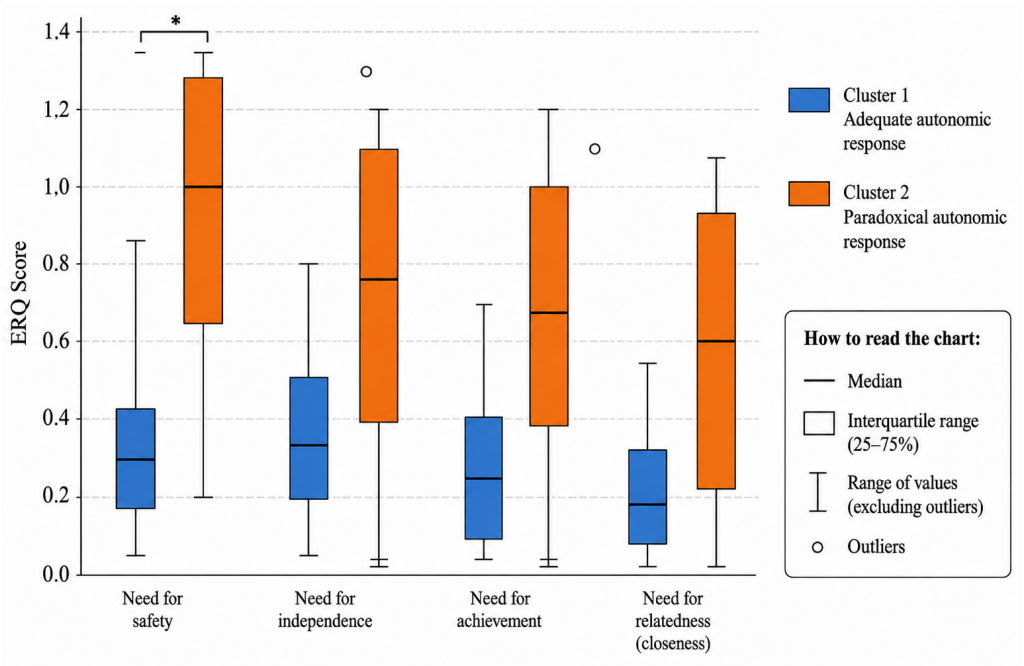


Fig. 6. Comparison of the level of emotional maladjustment between clusters with adequate and paradoxical vegetative reaction. Values are shown for four basic needs according to the UED method: "*" — statistically significant differences between clusters (Mann-Whitney U-test, $p < 0.05$)

Выводы и обсуждение результатов

При восприятии валентности аффективных стимулов проявляются два варианта вегетативного обеспечения эмоциональных образов:

1. Адекватный тип вегетативного реагирования — характеризуется согласованностью субъективной оценки стимула и физиологической реакции организма: позитивные стимулы сопровождаются улучшением функционального состояния (рост TP и FR, снижение SI и SN), а негативные — ухудшением. Данный тип отражает устойчивую интеграцию когнитивной и вегетативной систем регуляции эмоционального ответа.
2. Парадоксальный тип вегетативного реагирования — характеризуется инверсией физиологического ответа при сохранении нормативной субъективной оценки по SAM: позитивные стимулы сопровождаются ухудшением функционального состояния, тогда как негативные — его улучшением. Данный тип может свидетельствовать о нарушении согласования между когнитивной оценкой и вегетативным обеспечением эмоций, а также об особенностях адаптационных механизмов при повышенной эмоциональной дезадаптации.

Данные результаты указывают на связь между характером реакции и уровнем эмоциональной дезадаптации, особенно в контексте потребности в безопасности. У испытуемых с неудовлетворенной потребностью в безопасности функциональное состояние улучшается при негативных стимулах.

Таким образом, эмоциональная дезадаптация может модулировать восприятие позитивных стимулов, вызывая повышенное эмоциональное возбуждение у людей с неудовлетворенной базовой потребностью в безопасности.

С точки зрения теории информационных образов/репрезентаций, исследованное взаимодействие может быть представлено следующим образом (рис. 7):

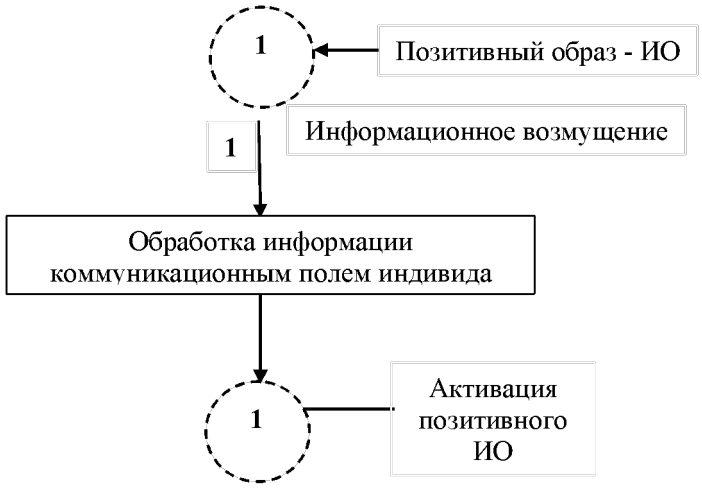


Рис. 7. Активация позитивного ИО под внешним воздействием
у индивида с низким уровнем дезадаптации

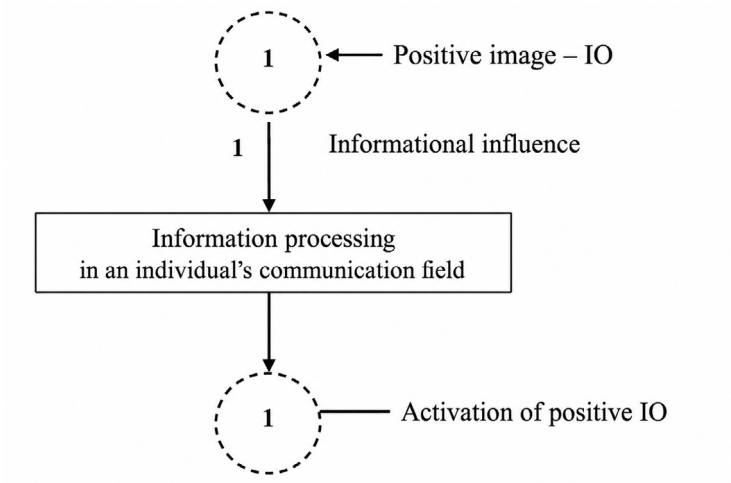


Fig. 7. Activation of positive IO under external influence
in an individual with a low level of maladaptation

При внешнем позитивном воздействии у адаптированного индивида активируется соответствующий позитивный информационный образ, что приводит к улучшению психофизиологических показателей, снижению стресса и другим благоприятным эффектам.

В случае с индивидом, находящимся в состоянии эмоциональной дезадаптации, процесс обработки оказывается сложнее (рис. 8). В этом случае в активной зоне когнитивной системы уже активирован один или несколько негативных информационных образов, которые оказывают доминирующее информационное влияние на когнитивную активность. В связи с этим попытка активации позитивного образа приводит к когнитивному конфликту при восприятии вследствие взаимного влияния конкурирующих образов. Этот конфликт приводит к существенно более высоким затратам энергии на обработку информации.

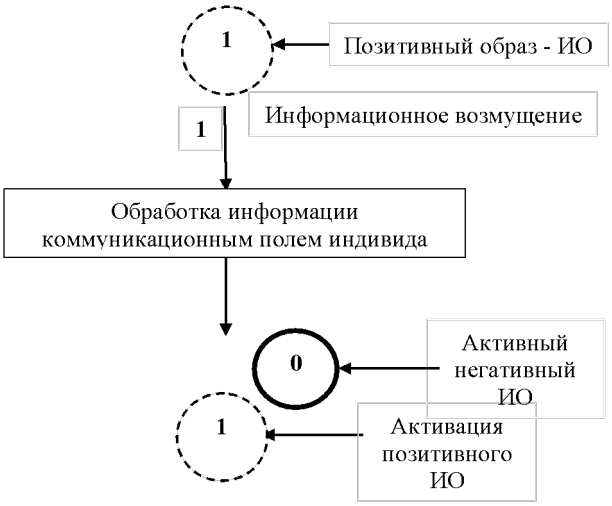


Рис. 8. Активация позитивного ИО под внешним воздействием
у индивида с высоким уровнем дезадаптации

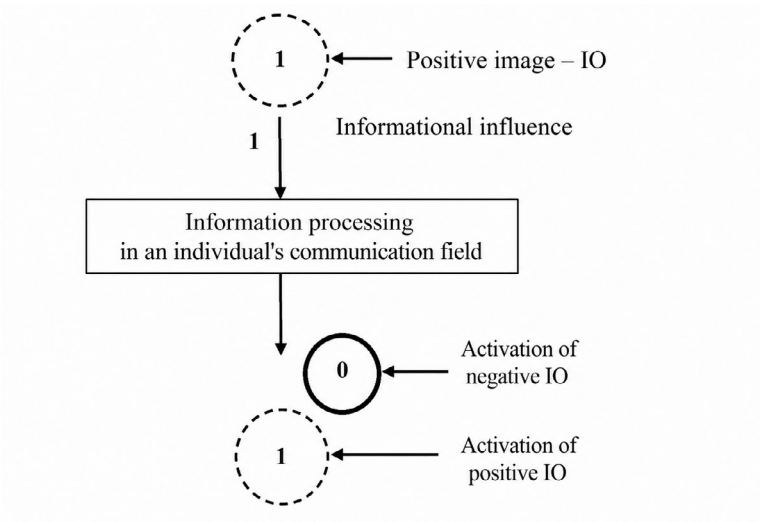


Fig. 8. Activation of positive IO under external influence
in an individual with a high level of maladaptation

Можно предположить, что достаточно мощный внешний позитивный стимул способен полноценно активировать положительный информационный образ, одновременно подавляя активность уже задействованных негативных образов. Однако для достижения такого эффекта интенсивность воздействия должна значительно превышать уровень, характерный для простой демонстрации статических изображений. Представляется целесообразным продолжить данное исследование, расширив его на изучение эффектов стимуляции различной интенсивности и валентности. Кроме того, особый интерес представляет анализ долгосрочных последствий воздействия негативных стимулов на психофизиологическое состояние индивида.

Заключение

Проведенное исследование показало, что при *стандартном субъективном восприятии* аффективных стимулов по методике SAM наблюдаются два различных типа *вегетативного реагирования*. Среди испытуемых со стандартными ответами по методике SAM у 53% была выявлена *адекватная вегетативная реакция* (кластер 1), при которой позитивные изображения сопровождались улучшением функционального состояния организма. У остальных 47% участников наблюдалась *парадоксальная вегетативная реакция* (кластер 2), характеризующаяся улучшением функционального состояния при воздействии негативных стимулов.

Сравнительный анализ показал, что участники с парадоксальным типом вегетативного реагирования характеризовались более высокой выраженностью эмоциональной дезадаптации по параметру потребности в безопасности. Полученные результаты позволяют предположить, что особенности эмоциональной дезадаптации связаны с характером вегетативного реагирования на аффективные стимулы и могут влиять на согласованность субъективного эмоционального восприятия и физиологических реакций.

Полученные данные дополняют современные представления о психофизиологических механизмах эмоционального реагирования и подчеркивают необходимость учета индивидуальных особенностей эмоциональной дезадаптации при исследовании вегетативных коррелятов эмоций.

Ограничения. Следует отметить ряд факторов, которые ограничивают возможность обобщения полученных данных:

- *Размер и состав выборки.* В исследовании участвовало ограниченное число испытуемых с широким возрастным диапазоном (17—56 лет), что может влиять на результаты.
- *Экспериментальный дизайн.* Измерения проводились однократно, что не позволяет оценить долговременные эффекты воздействия аффективных стимулов.
- *Стимульный материал.* Использовался фиксированный набор изображений, что может ограничивать вариативность эмоциональных реакций.
- *Цветовое разделение стимулов.* В эксперименте паузы между изображениями имели красный цвет для блоков с негативными стимулами и зеленый — для блоков с позитивными. Таким образом, условия предъявления различались не только по валентности, но и по цветовому сопровождению, что могло оказать дополнительное влияние на вегетативные реакции (красный цвет является активирующим, зеленый — успокаивающим). В настоящем исследовании влияние данного фактора отдельно не контролировалось, что следует учитывать при интерпретации результатов.

С учетом указанных ограничений перспективными направлениями дальнейших исследований являются расширение выборки, проведение продольных наблюдений, а также

изучение влияния интенсивности и продолжительности воздействия аффективных стимулов различной валентности на особенности вегетативного реагирования.

Limitations. A number of factors should be noted that limit the generalizability of the obtained findings:

- *Sample size and composition.* The study involved a limited number of participants with a wide age range (17—56 years), which may affect the results.
- *Experimental design.* Measurements were taken at a single time point, which does not allow for an assessment of the long-term effects of affective stimulus exposure.
- *Stimulus material.* A fixed set of images was used, which may limit the variability of emotional responses.
- *Color separation of stimuli.* In the experiment, the inter-stimulus intervals were colored red for negative-stimulus blocks and green for positive-stimulus blocks. Thus, the presentation conditions differed not only in valence but also in the accompanying color, which could have had an additional effect on autonomic responses (red is an activating color, while green is calming). The present study did not separately control for this factor, which should be taken into account when interpreting the results.

Given these limitations, promising directions for future research include expanding the sample, conducting longitudinal observations, and examining the effects of the intensity and duration of exposure to affective stimuli of different valences on the characteristics of autonomic responding.

Список источников / References

1. Васанов, А.Ю., Марченко, О.П., Машанло, А.С. (2011). Проверка стандартных показателей эмоционально окрашенных фотоизображений IAPS на русской выборке. *Экспериментальная психология, 4*(3), 126—132.
   Vasanov, A.Yu., Marchenko, O.P., Mashanlo, A.S. (2011). Validation of standard affective ratings of IAPS images in a Russian sample. *Experimental Psychology (Russia), 4*(3), 126—132. (In Russ.).
2. Григорьев, П.Е., Васильева, И.В. (2018). Особенности эмоционального реагирования на изображения, связанные с конфликтным взаимодействием детей и подростков. *Гуманитарно-педагогическое образование, 4*(2), 22—30.
   Grigoryev, P.E., Vasilieva, I.V. (2018). Features of emotional responses to images related to conflict interactions among children and adolescents. *Humanitarian and Pedagogical Education, 4*(2), 22—30. (In Russ.).
3. Зайнуллина, Л.М. (2012). Некоторые аспекты исследования эмоций. *Вестник Башкирского университета, 17*(1), 486—491.
   Zainullina, L.M. (2012). Some aspects of emotion research. *Bulletin of Bashkir University, 17*(1), 486—491. (In Russ.).
4. Павлов, С.В., Рева, Н.В., Локтев, К.В. и др. (2013). Динамика сердечно-сосудистой активности в процессе регуляции положительных и отрицательных эмоций. *Бюллетень Сибирского отделения Российской академии медицинских наук, 33*(6), 44—50.
   Pavlov, S.V., Reva, N.V., Loktev, K.V., et al. (2013). Dynamics of cardiovascular activity during the regulation of positive and negative emotions. *Bulletin of the Siberian Branch of the Russian Academy of Medical Sciences, 33*(6), 44—50. (In Russ.).
5. Полевая, С.А., Парин, С.Б., Еремин, Е.В. и др. (2016). Разработка технологии событийно-связанной телеметрии для исследования когнитивных функций. В: *Нейроинформатика-2016: сб. науч. тр. XVIII Международной научно-технической конференции* (Ч. 1, с. 34—44. М.: НИЯУ МИФИ.
   Polevaya, S.A., Parin, S.B., Yeremin, E.V., et al. (2016). Development of event-related telemetry technology

for studying cognitive functions. In: *Proceedings of the XVIII International Scientific and Technical Conference "Neuroinformatics-2016"* (Part 1, pp. 34—44). Moscow: NRNU MEPhI. (In Russ.).

6. Рунова, Е.В., Григорьева, В.Н., Бахчина, А.В. и др. (2013). Вегетативные корреляты произвольных отображений эмоционального стресса. *Современные технологии в медицине, 5*(4), 69—77.
Runova, E.V., Grigoryeva, V.N., Bakhchina, A.V., et al. (2013). Autonomic correlates of voluntary representations of emotional stress. *Modern Technologies in Medicine, 5*(4), 69—77. (In Russ.).
7. Савицкая, Т.Ю., Носуленко, В.Н., Александров, Ю.И. (2020). Динамика сердечного ритма у индивидов при оценке и описании ими эмоционально окрашенных изображений. *Экспериментальная психология, 13*(1), 5—19. (In Russ.). https://doi.org/10.17759/exppsy.2020130101
Savitskaya, T.Yu., Nosulenko, V.N., Alexandrov, Yu.I. (2020). Dynamics of heart rate in individuals when evaluating and describing emotionally colored images. *Experimental Psychology (Russia), 13*(1), 5—19. (In Russ.). https://doi.org/10.17759/exppsy.2020130101
8. Хороших, В.В., Иванова, В.Ю., Куликов, Г.А. (2012). Влияние неосознаваемого изменения цветового баланса видеостимулов на эмоциональное состояние человека. *Физиология человека, 38*(2), 14—22.
Khoroshikh, V.V., Ivanova, V.Yu., Kulikov, G.A. (2012). The influence of unconscious changes in the color balance of video stimuli on human emotional state. *Human Physiology, 38*(2), 14—22. (In Russ.).
9. Bradley, M.M., Lang, P.J. (1994). Measuring emotion: The Self-Assessment Manikin and the Semantic Differential. *Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry, 25*(1), 49—59. https://doi.org/10.1016/0005-7916(94)90063-9
10. Kosonogov, V., De Zorzi, L., Honoré, J., Martínez-Velázquez, E.S., Nandrino, J.-L., Martinez-Selva, J.M., Sequeira, H. (2017). Facial thermal variations: A new marker of emotional arousal. *PLOS ONE, 12*(9), Article e0183592. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0183592
11. Nummenmaa, L., Glerean, E., Hari, R., Hietanen, J.K., (2014). Bodily maps of emotions. *Proceedings of the National Academy of Sciences, 111*(2), 646—651. https://doi.org/10.1073/pnas.1321664111
12. Pace-Schott, E.F., Amole, M.C., Aue, T., et al. (2019). Physiological feelings. *Neuroscience and Biobehavioral Reviews*, 103, 267—304. https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2019.05.002
13. Petukhov, A.Yu., Polevaya, S.A., Polevaya, A.V. (2022). Experimental Diagnostics of the Emotional State of Individuals Using External Stimuli and a Model of Neurocognitive Brain Activity. *Diagnostics, 12*(1), Article 125. https://doi.org/10.3390/diagnostics12010125
14. Petukhov, A.Yu., Polevaya, S.A. (2022). Measurement of the Cognitive Potential Based on Performance of Tasks of Different Complexity. *Technical Physics, 67*(9), 780—788. https://doi.org/10.1134/S1063784222090067
15. Petukhov, A.Yu., Petukhov, Yu.V. (2022). Model of Cognitive Activity of the Human Brain Based on the Mathematical Apparatus of Self-Oscillating Quantum Mechanics. *Mathematics, 10*(22), Article 4215. https://doi.org/10.3390/math10224215
16. Petukhov, A.Yu. Polevaya, S.A., Yakhno, V.G. (2016). The Theory of Information Images: Modeling Based on Diffusion Equations. *International Journal of Biomathematics, 9*(6), Article 1650087. https://doi.org/10.1142/S179352451650087X

Информация об авторах

Александр Юрьевич Петухов, директор по науке, Университет НЕЙМАРК (АНО ВО «Университет НЕЙМАРК»), Нижний Новгород, Российская Федерация, ORCID: https://orcid.org/0000-0002-7412-5397, e-mail: lector@yandex.ru

Софья Александровна Полевая, доктор биологических наук, заведующая кафедрой психофизиологии, Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет имени Н.И. Лобачевского (ФГАОУ ВО «ННГУ им. Н.И. Лобачевского»), Нижний Новгород, Российская Федерация, ORCID: https://orcid.org/0000-0002-3896-787X, e-mail: s453383@mail.ru

Светлана Петровна Румянцева, студентка бакалавриата, Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет имени Н.И. Лобачевского (ФГАОУ ВО «ННГУ им. Н.И. Лобачевского»), Нижний Новгород, Российская Федерация, ORCID: https://orcid.org/0009-0002-9517-6254, e-mail: vetarum11@gmail.com

Алина Андреевна Лебедева, научный сотрудник, Университет НЕЙМАРК (АНО ВО «Университет НЕЙМАРК»); аспирант кафедры психофизиологии, Национальный исследовательский

Нижегородский государственный университет имени Н.И. Лобачевского (ФГАОУ ВО «ННГУ им. Н.И. Лобачевского»), Нижний Новгород, Российская Федерация, ORCID: https://orcid.org/0009-0009-3607-1365, e-mail: a.lebedeva@neimark-it.ru

Иван Васильевич Лоскот, младший научный сотрудник лаборатории когнитивных интерфейсов, Университет НЕЙМАРК (АНО ВО «Университет НЕЙМАРК»); лаборант кафедры психофизиологии, Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет имени Н.И. Лобачевского (ФГАОУ ВО «ННГУ им. Н.И. Лобачевского»), Нижний Новгород, Российская Федерация, ORCID: https://orcid.org/0000-0002-4571-1637, e-mail: ivan@loskot.ru

Никита Сергеевич Морозов, заведующий лабораторией цифровой радиотехники, Университет НЕЙМАРК (АНО ВО «Университет НЕЙМАРК»), Нижний Новгород, Российская Федерация, ORCID: https://orcid.org/0009-0009-7293-5730, e-mail: nsmorozov@rf.unn.ru

Information about the authors

Alexander Yu. Petukhov, Director of Science, NEIMARK University, Nizhny Novgorod, Russian Federation, ORCID: https://orcid.org/0000-0002-7412-5397, e-mail: lector@yandex.ru

Sofia A. Polevaya, Doctor of Biological Sciences, Head of the Department of Psychophysiology, National Research Lobachevsky State University of Nizhny Novgorod, Nizhny Novgorod, Russian Federation, ORCID: https://orcid.org/0000-0002-3896-787X, e-mail: s453383@mail.ru

Svetlana P. Rumyantseva, Bachelor's Student, National Research Lobachevsky State University of Nizhny Novgorod, Nizhny Novgorod, Russian Federation, ORCID: https://orcid.org/0009-0002-9517-6254, e-mail: vetarum11@gmail.com

Alina A. Lebedeva, Research Fellow, NEIMARK University; PhD Student in the Department of Psychophysiology, National Research Lobachevsky State University of Nizhny Novgorod, Nizhny Novgorod, Russian Federation, ORCID: https://orcid.org/0009-0009-3607-1365, e-mail: a.lebedeva@neimark-it.ru

Ivan V. Loskot, Junior Research Fellow, Laboratory of Cognitive Interfaces, NEIMARK University; Laboratory Assistant, Department of Psychophysiology, National Research Lobachevsky State University of Nizhny Novgorod, Nizhny Novgorod, Russian Federation, ORCID: https://orcid.org/0000-0002-4571-1637, e-mail: ivan@loskot.ru.

Nikita S. Morozov, Head of the Laboratory of Digital Radio Engineering, NEIMARK University, Nizhny Novgorod, Russian Federation, ORCID: https://orcid.org/0009-0009-7293-5730, e-mail: nsmorozov@rf.unn.ru.

Вклад авторов

Петухов А.Ю. — концепция исследования; разработка методологии; научное руководство исследованием; интерпретация результатов; редактирование и утверждение окончательной версии рукописи.

Полевая С.А. — разработка дизайна исследования; организация и проведение эксперимента; интерпретация результатов; научное редактирование рукописи.

Румянцева С.П. — сбор и обработка экспериментальных данных; статистический анализ; визуализация результатов; подготовка первоначального варианта рукописи.

Лебедева А.А. — сбор и анализ данных; подготовка иллюстративного материала; оформление рукописи; работа с литературными источниками.

Лоскот И.В. — участие в редактировании рукописи.

Морозов Н.С. — анализ графического представления результатов исследования.

Все авторы приняли участие в обсуждении результатов и согласовали окончательный текст рукописи.

Contribution of the authors

Alexander Yu. Petukhov — study conception; methodology development; scientific supervision of the research; interpretation of the results; manuscript revision and approval of the final version.

Sofia A. Polevaya — study design; organization and conduct of the experiment; interpretation of the results; scientific editing of the manuscript.

Svetlana P. Rumyantseva — data collection and processing; statistical analysis; visualization of the results; preparation of the initial manuscript draft.

Alina A. Lebedeva — data collection and analysis; preparation of figures and illustrations; manuscript formatting; literature review.

Ivan V. Loskot — contribution to manuscript editing.

Nikita S. Morozov — analysis of the graphical presentation of the study results.
All authors participated in the discussion of the results and approved the final version of the manuscript.

Конфликт интересов
Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Conflict of interest
The authors declare no conflict of interest.

Декларация об этике
Исследование было рассмотрено и одобрено Локальным этическим комитетом ННГУ им. Н.И. Лобачевского (протокол № 5 от 28.10.2025).

Ethics statement
The study was reviewed and approved by the Local Ethics Committee of N.I. Lobachevsky NNSU (report No. 5 dated 2025/10/28).

Поступила в редакцию 17.11.2024 — Received 2024.11.17
Поступила после рецензирования 06.07.2026 — Revised 2026.07.06
Принята к публикации 10.07.2026 — Accepted 2026.07.10
Опубликована 30.09.2026 — Published 2026.09.30

Экспериментальная психология
2026. *19*(3), 81–98.
https://doi.org/10.17759/exppsy.2026190305
ISSN: 2072-7593
ISSN: 2311-7036 (online)

Experimental Psychology (Russia)
2026. *19*(3), 81–98.
https://doi.org/10.17759/exppsy.2026190305
ISSN: 2072-7593
ISSN: 2311-7036 (online)



Научная статья | Original paper

Опыт применения пятой редакции детского теста интеллекта Векслера (WISC-V) на выборке российских детей

О.С. Алексеева[1] ✉, **И.Е. Ржанова**[1]
[1] Федеральный научный центр психологических и междисциплинарных исследований, Москва, Российская Федерация
✉ olga__alexeeva@mail.ru

Резюме

Контекст и актуальность. Своевременная и адекватная диагностика когнитивных способностей детей представляет собой важную и актуальную задачу, стоящую перед психологами, работающими в области образования и здравоохранения, а также оказывающими услуги психологического консультирования. Версия теста Векслера, широко применяемая в данный момент для количественной диагностики интеллекта в России, значительно устарела и представляет собой модификацию первой редакции теста, выпущенной еще в середине прошлого века. Когнитивные тесты, созданные без учета особенностей развития детей, могут не включать в себя оценку актуальных для современной ситуации развития способностей и значительно искажать диагностику. Очевидно, что в оценке интеллекта детей поколения альфа целесообразней применять более современные методики. **Цель.** В настоящей работе описывается и анализируется опыт применения пятой редакции детского теста Векслера (WISC-V) на выборке современных российских детей. **Гипотеза.** Данная версия теста Векслера для детей в большей степени соответствует современным требованиям к оценке показателя интеллекта у детей. **Методы и материалы.** Выборку настоящего исследования составили 182 ребенка, проживающие в Москве и Московской области, возраст M = 107,5 мес.; SD = 26,4 мес. (48% мальчики). Все дети проходили тестирование интеллекта с использованием WISC-V. **Результаты.** Была проведена проверка данных на нормальность распределения, анализ средних значений по субтестам и индексам, а также корреляционный и факторный анализ. Было получено, что распределение общего балла не отличается от нормального. Результаты по всем субтестам значимо коррелируют со всеми общими показателями теста. Однако средние значения по субтестам и интегральным показателям выше, чем по данным американской выборки. **Выводы.** В целом, пятая редакция теста Векслера в большей степени соответствует современным требованиям к психодиагностике, позволяя оценить различные когнитивные характеристики, включая флюидный интеллект, рабочую память и скорость обработки информации. Однако для полноценной адаптации теста в России требуется расширение выборки и уточнение норм.

Ключевые слова: интеллект, коэффициент интеллекта, WISC-V, поколение альфа

Финансирование. Исследование выполнено в рамках госзадания FNRE-2024-0016 «Психологические эффекты цифровизации образовательной среды: возможности когнитивного и личностного развития и риски социализации».

© Алексеева, О.С., Ржанова, И.Е., 2026

CC BY-NC

Дополнительные данные. Наборы данных можно запросить у автора (О.С. Алексеева).

Для цитирования: Алексеева, О.С., Ржанова, И.Е. (2026). Опыт применения пятой редакции детского теста интеллекта Векслера (WISC-V) на выборке российских детей. *Экспериментальная психология, 19*(3), 81—98. https://doi.org/10.17759/exppsy.2026190305

Experience of using the fifth edition of the Wechsler Intelligence Scale for Children (WISC-V) on a sample of Russian children

O.S. Alekseeva[1] ✉, **I.E. Rzhanova**[1]
[1] Federal Scientific Center for Psychological and Interdisciplinary Research, Moscow, Russian Federation
✉ olga__alexeeva@mail.ru

Abstract
Context and relevance. Timely and adequate diagnostics of children's cognitive abilities is an important and urgent task facing psychologists working in the field of education and health care, as well as providing psychological counseling. The version of the WISC, currently widely used for quantitative diagnostics of intelligence in Russia, is significantly outdated and is an adaptation of the first edition of the test, released in the middle of the last century. Cognitive tests created without taking into account the developmental characteristics of children may not include an assessment of abilities relevant to the current situation of development and significantly distort the diagnosis. Obviously, it is more appropriate to use more modern methods in assessing the intelligence of children of the alpha generation. **Objective.** This study describes and analyzes the experience of using the fifth edition of the Wechsler Intelligence Scale for Children (WISC-V) on a sample of modern Russian children. **Hypothesis.** This version of the Wechsler test for children is more consistent with modern requirements for assessing the intelligence in children. **Methods and materials.** The sample of the present study consisted of 182 children living in Moscow and the Moscow region, age M = 107.5 months; SD = 26.4 months (48% boys). All children were tested for intelligence using the WISC-V. **Results.** A data normality check, an analysis of mean values for subtests and indices, as well as correlation and factor analyses were conducted. The results indicated that the distribution of the Full Scale IQ did not deviate from normality. All subtest scores demonstrated significant correlations with the primary index scales. However, the mean values for both subtests and primary index scales were higher compared to the data from the American sample. **Conclusions.** The fifth edition of the Wechsler Intelligence Scale for Children (WISC-V) aligns more closely with contemporary psychodiagnostic standards, providing a comprehensive assessment of various cognitive characteristics, including fluid intelligence, working memory, and processing speed. However, for full adaptation of the test in Russia, an expansion of the sample and clarification of the norms is required.

Keywords: Intelligence, IQ, WISC-V, Generation Alpha

Funding. The study was prepared within a state task, project FNRE-2024-0016 "Psychological effects of digitalization of the educational environment: opportunities for cognitive and personal development and socialization risks".

Supplemental data. Datasets can be requested from the author (O.S. Alekseeva)

For citation: Alekseeva, O.S., Rzhanova, I.E. (2026). Experience of using the fifth edition of the Wechsler Intelligence Scale for Children (WISC-V) on a sample of Russian children. *Experimental Psychology (Russia), 19*(3), 81—98. (In Russ.). https://doi.org/10.17759/exppsy.2026190305

Введение

Точная диагностика когнитивных способностей представляет собой важную задачу, стоящую перед психологами, работающими как в области образования, так и в сфере здравоохранения. Важность такого рода диагностики трудно переоценить, поскольку своевременная и адекватная оценка умственных способностей детей и взрослых позволяет выявить группы риска, правильно разработать программы помощи и коррекции (Лубовский, 2012). В многочисленных исследованиях показано, что коэффициент интеллекта является надежным предиктором таких показателей, как академическая успеваемость, успешность в карьере, производительность труда и даже физическое здоровье и долголетие (Gottfredson, 2004; Hogan, 2005; Sánchez-Izquierdo et al., 2023; Judge, Colbert, Ilies, 2004; Neisser et al., 1996; Sternberg et al., 2001; Двойнин, Троцкая, 2022). Количественная оценка показателя общего интеллекта и отдельных когнитивных способностей может быть получена при помощи тестов интеллекта. Одним из самых известных и часто используемых тестов интеллекта в мире является тест Векслера.

История создания теста Векслера

Первая шкала оценки интеллекта Дэвида Векслера называлась Шкала Векслера-Белльвью (Wechsler–Bellevue Intelligence Scale), она была создана в 1939 году (Wechsler, 1939). Существующие на тот момент тесты интеллекта (Тест Стэнфорд-Бине и Армейская шкала Альфа[1]) были в основном направлены на диагностику вербального компонента интеллекта (Terman, Merrill, 1937). Векслер же предполагал, что для комплексной оценки необходимо исследовать как вербальные, так и пространственные способности. Шкала Векслера-Белльвью включала в себя ряд невербальных заданий и впоследствии послужила основой для создания существующих редакций теста Векслера для детей.

Первый тест Векслера (Wechsler Intelligence Scale for Children, WISC) был выпущен спустя 10 лет в 1949 году. Он состоял из двенадцати субтестов и позволял получить три интегральных индекса (показатель общего интеллекта, показатель вербального интеллекта и показатель невербального интеллекта).

Следующая пересмотренная версия теста Векслера (WISC–R) вышла в 1981 году, содержательно она мало отличалась от первой редакции — также включала в себя двенадцать субтестов и три интегральных показателя. В третей редакции детского теста Векслера (WISC–III) к оригинальным субтестам был добавлен один новый — Поиск символа. Кроме трех интегральных показателей в ней появилась возможность определить результаты по четырем более узким когнитивным способностям (или индексам).

Следующая, четвертая версия детского теста Векслера кардинально отличалась от предыдущих. Связано это было с тем, что в научном мире были пересмотрены представления о структуре интеллекта, и наиболее обоснованной и доказанной была признана теория Кеттела-Хорна-Кэролла (Cattell-Horn-Carroll — CHC) (McGrew, 2005; Flanagan, Dixon, 2013; Schneider, McGrew, 2012, 2018; Caemmerer, Keith, Reynolds, 2020), в то время как теоретической основой предыдущих версий служила двухфакторная модель интеллекта, предложенная Филипом Верноном. Согласно взглядам Вернона, интеллект представляет из себя иерархическую структуру, включающую фактор общих способностей, а также вербальную и перцептивную способности (Vernon, 1965).

[1] Group Examination Alpha (Form 7). National Museum of American History. URL: https://americanhistory.si.edu/collections/object/nmah_1213725 (viewed: 12.11.2024).

Теория Кеттела-Хорна-Кэролла предполагает трехуровневую структуру интеллекта: уровень общего интеллекта, уровень широких когнитивных способностей и уровень узких когнитивных способностей. В связи с этим начиная с четвертой редакции создатели отказались от вербального и невербального показателей и вместо них ввели оценку по следующим индексам: Индексу вербальной понятливости, Индексу перцептивного мышления, Индексу рабочей памяти, Индексу флюидного мышления и Индексу скорости обработки информации.

Тест Векслера для детей в России

В 1973 году А.Ю. Панасюком были переведены и адаптированы все субтесты теста Векслера для детей — его самой первой редакции 1949 года (Панасюк, 1973). Адаптация включала в себя замену некоторых вербальных заданий — Понятливости, Осведомленности, Сходства и Словарного субтестов (они были признаны несоответствующими культурным нормам нашей страны), для этих заданий были заново разработаны оценки правильных ответов. Надежность проверялась на группе из 75 здоровых детей 6—13 лет и группе из 67 детей, имеющих когнитивный дефицит. Исследование показало, что результаты группы здоровых и группы умственно отсталых детей значимо различаются, а оценки здоровых детей в целом совпадают с американскими нормативами (поэтому нормативы отдельно для нашей страны не были разработаны). В дальнейшем в различных исследованиях были подтверждены полученные Панасюком результаты: обследованы дети с ЗПР, с умственной отсталостью, для оценки генетической детерминированности интеллекта проводили исследования на близнецах (Филимоненко, Тимофеев, 2001).

Однако в последующие годы адаптации новых версий теста интеллекта Векслера не проводилось. На сегодняшний день в России детский вариант теста Векслера выпускаются издательством «Иматон».

Следует отметить, что некоторые задания этого теста устарели и стали непонятными для современных детей. Особенно это касается заданий, составляющих вербальный индекс, содержание которых наиболее подвержено культурно-историческим влияниям.

Кроме устаревших заданий велика вероятность того, что в этом тесте также устарели и нормы. Известно, что нормы тестов интеллекта необходимо пересматривать из-за так называемого эффекта Флинна — увеличения баллов по интеллектуальным тестам на протяжении последних 50—60 лет (в среднем 3 балла за каждые 10 лет для общего показателя теста интеллекта) (Flynn, 2013; Сугоняев, Григорьев, Панфилова, 2021). Таким образом, можно предположить, что средние стандартных баллов по каждому субтесту и по каждому индексу уже давно превышают указанные в инструкции значения.

Немаловажным фактом является также развитие представлений об интеллекте за последние десятилетия. Очевидна несовременность методологической основы старой версии теста. Как говорилось выше, наиболее проработанной теорией интеллекта на данный момент является модель Кеттела-Хорна-Кэролла, предполагающая трехуровневую организацию интеллекта, что наиболее полно отражено именно в современных редакциях теста Векслера.

Еще одним существенным недостатком старой версии является ее несоответствие глобальным социальным преобразованиям, произошедшим со времен адаптации теста. Общеизвестно, что интеллект значительно подвержен социокультурным влияниям. На

момент написания данной статьи основной целевой группой для детского теста Векслера являются дети, рожденные в период с 2009 года по 2019 год. В основной своей массе это дети, которых социологи относят к поколению альфа. Данное поколение отличается от всех остальных тем, что практически с самого рождения оно растет под влиянием цифровых технологий, что делает его своего рода уникальным, в том числе и по средовым влияниям на когнитивное развитие (Höfrová, Balidemaj, Small, 2024). Очевидно, что в оценке интеллекта детей данного поколения целесообразней применять более современные методики.

С учетом всего вышесказанного очевидно, что данная методика имеет ряд существенных недостатков и требует обязательной переадаптации в соответствии с современными реалиями.

Пятая редакция детского теста Векслера
(Wechsler Intelligence Scale for Children — Fifth Edition)

Пятая редакция детского теста Векслера (WISC-V) выпущена в 2014 году и является самой последней версией этого теста на данный момент. Она предназначена для диагностики интеллектуального развития детей от 6 до 17 лет. Всего тест включает в себя двадцать один субтест и кроме показателя общего интеллекта позволяет получить результаты по пяти основным, пяти вспомогательным и трем дополнительным индексам.

Данный тест может использоваться как для общей оценки когнитивного развития, так и для определения интеллектуальной одаренности и отставания в интеллектуальном развитии. Результаты тестирования могут служить основанием для подготовки индивидуальных коррекционных программ для ребенка (Wechsler, 2014; Ржанова, Алексеева, Бурдукова, 2020).

Для оценки интеллектуального развития ребенка рекомендуется провести всего 10 субтестов, что позволяет получить данные для подсчета как общего балла, так и основных индексов (см. табл. 1).

Таблица 1 / Table 1

Индексы и субтесты, которые входят в подсчет общего балла

Primary Index Scales and Subtests included in the calculation of the Full Scale IQ score

Индекс вербальной понятливости / Verbal Comprehension Index	**Зрительно-пространственный индекс / Visual Spatial Index**	**Индекс флюидного интеллекта / Fluid Reasoning Index**	**Индекс рабочей памяти / Working Memory Index**	**Индекс скорости обработки информации / Processing Speed Index**
Сходство / Similarities	*Кубики Коса / Block Design*	*Матрицы / Matrix Reasoning*	*Повторение цифр / Digit Span*	*Кодировка / Coding*
Словарный / Vocabulary	Визуальные пазлы / Visual Puzzles	*Вес фигур / Figure Weights*	Запоминание картинок / Picture Span	Поиск символа / Symbol Search

Примечание: курсивом выделены субтесты, обязательные для подсчета общего балла интеллекта.
Note: subtests required for the calculation of the Full Scale IQ are italicized.

Вспомогательные индексы используются для расширенной диагностики когнитивного развития (см. табл. 2). Они позволяют оценить специальные способности (например, математические) или же предполагают диагностику специфических групп испытуемых, в том числе детей, имеющих речевые проблемы, или детей из другой языковой среды.

Таблица 2 / Table 2

Вспомогательные индексы

Ancillary Index Scores

Операции с числами / Quantitative Reasoning Index	**Слуховая рабочая память / Auditory Working Memory Index**	**Невербальный индекс / Nonverbal Index**	**Индекс общих когнитивных способностей / General Ability Index**	**Индекс когнитивной эффективности / Cognitive Proficiency Index**
Вес фигур / Figure Weights	Повторение цифр / Digit Span	Кубики Коса / Block Design	Сходство / Similarities	Повторение цифр / Digit Span
Арифметический / Arithmetic	Буквенно-числовая последовательность / Letter-Number Sequencing	Визуальные пазлы / Visual Puzzles	Словарный / Vocabulary	Запоминание картинок / Picture Span
		Матрицы / Matrix Reasoning	Кубики Коса / Block Design	Кодировка / Coding
		Вес фигур / Figure Weights	Матрицы / Matrix Reasoning	Поиск символа / Symbol Search
		Запоминание картинок / Picture Span	Вес фигур / Figure Weights	
		Кодировка / Coding		

Описание субтестов пятой редакции детского теста Векслера

В данном разделе будет представлено краткое описание только тех субтестов, которые входят в подсчет общего балла интеллекта и основных индексов. Это субтесты: Сходство, Словарный, Кубики Коса, Визуальные пазлы, Матрицы, Вес фигур, Повторение цифр, Запоминание картинок, Кодировка и Поиск символа.

Индекс вербальной понятливости

Сходство

При проведении данного субтеста экспериментатор читает ребенку два слова и просит его сказать, что между ними общего, подобрать обобщающее слово. Например, «кирпич и глина». Всего в субтесте представлено двадцать три пары слов. Данный субтест оценивает кристаллизованный интеллект, экспрессивный словарь, когнитивную гибкость, долговременную память, способность к обобщению.

Словарный

Субтест Словарный включает как задания в виде изображений, так и вербальные задания. Изображения предъявляются детям 6—7 лет. Ребенку показывают картинку и просят назвать, что на ней изображено. В вербальных заданиях ребенку читают слово и просят дать этому слову определение (например, слово «остров»). Всего в субтесте двадцать девять заданий. Словарный субтест оценивает экспрессивный словарь, кристаллизованный интеллект, способность к обучению, долговременную память.

Зрительно-пространственный индекс

Кубики Коса

Кубики Коса являются классическим субтестом, он включен во все редакции теста Векслера. В этом субтесте ребенок за ограниченный период времени должен построить из красно-белых кубиков модели по образцу и/или картинке. Всего ребенку предлагается 13 заданий. По результатам выполнения этого субтеста можно судить о способности анализировать и синтезировать абстрактные визуальные стимулы, симультанном мышлении, зрительно-моторной координации, способности различать фон/фигуру в зрительных стимулах.

Визуальные пазлы

Субтест Визуальные пазлы — это новый субтест для детского теста Векслера. Экспериментатор просит ребенка указать, из каких частей можно сложить предъявленную фигуру-образец. Субтест разрабатывался с целью оценить визуальное и пространственное мышление, способность к мысленному вращению фигур, зрительную рабочую память, понимание соотношения целое-часть. Всего для выполнения предлагается 29 заданий.

Индекс флюидного интеллекта

Матрицы

В этом субтесте ребенку предъявляется неполная матрица или серия картинок, а также варианты ответов. Ребенка просят из предложенных вариантов выбрать недостающее изображение для завершения матрицы или серии. Субтест направлен на измерение флюидного интеллекта, симультанного мышления, способности к классификации, пространственных способностей, понимания отношения целое-часть. Субтест включает 32 задания.

Вес фигур

Еще один абсолютно новый субтест для детского теста Векслера. Ребенок видит перед собой весы с одной пустой чашей. В его задачу входит выбрать из предложенных вариантов ответов такой, который не должен «нарушить» баланс весов. Задания субтеста разработаны для диагностики способности понимать отношения между объектами, флюидного интеллекта и индукции, а также рабочей памяти. Всего в субтесте 34 задания.

Индекс рабочей памяти

Повторение цифр

Субтест состоит из трех серий. В первой серии заданий ребенку читается ряд цифр и его просят повторить их в прямом порядке. Во второй серии ребенка просят повторить

ряд в обратном порядке. В третьей серии необходимо повторить цифры в порядке возрастания, от самой маленькой к самой большой.

Серия Прямой порядок оценивает кратковременную память. Серии Обратный и Последовательный порядок оценивают непосредственно рабочую память.

Запоминание картинок

Третий новый субтест для детской версии теста Векслера изначально разрабатывался для теста Векслера, рассчитанного на дошкольников (Wechsler Preschool and Primary Scale of Intelligence — WPPSI–IV) (Wechsler, 2012).

Смысл этого субтеста состоит в том, что ребенку показывают стимульную страницу, на которой изображены некоторые рисунки в определенном порядке. Далее, по истечении 3—5 секунд, ребенку предъявляется вторая картинка, на которой его просят выбрать и показать предъявленные ему ранее картинки в том же порядке, в котором они располагались на стимульной странице.

Субтест направлен на диагностику рабочей памяти, а точнее зрительной рабочей памяти. Также успешность выполнения зависит от внимательности и зрительной кратковременной памяти. Всего ребенку предъявляется 26 заданий. Максимальная длина ряда, который требуется запомнить, составляет 8 картинок.

Индекс скорости обработки информации

Кодировка

Субтест имеет две формы — А и В.

Форма А предъявляется для детей 6—7 лет. Ребенку дается лист, на котором вверху изображены геометрические фигуры, в каждой из который нарисован определенный значок. Задача ребенка состоит в том, чтобы за 120 секунд вписать в пустые фигуры, расположенные рядами на листе, как можно больше соответствующих значков.

Форма В предназначена для детей от 8 до 17 лет. Ребенок наверху предложенного листа видит цифры, каждой из которых соответствует определенная фигура. Необходимо в течение 120 секунд вписывать под рядами расположенных ниже цифр соответствующие фигуры. Субтест оценивает скорость обработки информации, кратковременную зрительную память, обучаемость, когнитивную гибкость, зрительно-моторную координацию, внимание и др.

Форма А включает в себя 75 заданий и 5 фигур, форма В — 117 заданий и 9 фигур.

Поиск символа

В течение ограниченного времени (120 с) ребенок ищет и зачеркивает в каждом экспериментальном ряду хотя бы один стимул из образца. Как и Кодировка, субтест имеет две формы. Для детей 6—7 лет образец содержит только один стимул, для детей 8—17 лет — два стимула. Выполнение этого субтеста связано со скоростью обработки информации, скоростью принятия решения, кратковременной зрительной памятью, зрительно-моторной координацией и концентрацией внимания.

Форма А содержит 40 рядов, форма В — 60 рядов.

Таким образом, очевидно, что новая версия детского теста Векслера кардинально отличается от той редакции, которая предлагается издательством «Иматон»: были добавлены совершенно новые задания, исключены некоторые субтесты, признанные устаревшими (Сложение фигур, Расположение картинок, Недостающие детали), изменено содержание оставшихся субтестов. Структура теста также подверглась существенной переработке: вместо вербального и невербального показателей стало возможно оценить пять индексов, направленных на диагностику различных частных когнитивных характеристик (рабочей памяти, скорости обработки информации, флюидного интеллекта и т. д.). В целом, данная редакция теста Векслера в большей степени соответствует современным требованиям к диагностике интеллекта.

Однако несомненно, что без грамотно проведенной адаптации использование данной редакции теста Векслера на выборке русскоязычных детей невозможно. В рамках нашего исследования мы провели пилотажную оценку психометрических показателей данного теста.

Материалы и методы

Выборку нашего исследования составили 182 ребенка в возрасте от 6 до 16 лет. Все дети посещали школы или детские сады города Москвы или ближайшего Подмосковья. Распределение по полу и возрасту детей, на которых проводились все субтесты, представлено в табл. 3.

Таблица 3 / Table 3

Распределение по полу и возрасту (N = 182)

Demographic distribution by gender and age (N = 182)

Пол / Sex	**N**	**M (месяцы) / M (months)**	**SD (месяцы) / SD (months)**
Девочки / Female	94	104,97	24,99
Мальчики / Male	88	110,1	27,65

Дети проходили тестирование интеллекта с использованием Пятой редакции детского теста Векслера. Для исследования был осуществлен перевод инструкции и заданий для вербальных субтестов (Сходство и Словарный). Для наилучшего соответствия заданий оригиналу использовался метод прямого и обратного перевода и обсуждение вариантов с носителем языка.

Методы анализа данных

Статистическая обработка данных проводилась с использованием методов описательной статистики, корреляционного анализа (коэффициент корреляции Пирсона), факторного анализа, подсчета критерия Колмогорова-Смирнова. Применялись статистические программы Statistica 7 и SPSS 23.

Результаты

Средние и стандартные отклонения для субтестов пятой редакции детского теста Векслера

Для 10 основных субтестов пятой редакции детского теста Векслера были подсчитаны средние и стандартные отклонения. В табл. 4 приведено сравнение полученных данных с данными американской выборки (240 человек), указанными в руководстве к проведению теста (Wechsler, 2014).

Таблица 4 / Table 4

Средние и стандартные отклонения по субтестам пятой редакции теста Векслера для российской и американской выборок

Means and standard deviations for WISC-V subtests in the Russian and U.S. samples

Субтесты / Subtests	Российская выборка / Russian sample				Американская выборка / U.S. sample		Cohen's d
	Min	Max	M	SD	M	SD	
Кубики Коса / Block Design	5,0	19,0	12,53	2,90	9,6	2,9	1,01
Сходство / Similarities	4,0	17,0	10,81	2,39	9,8	2,5	0,41
Матрицы / Matrix Reasoning	3,0	19,0	11,08	3,08	9,6	2,4	0,54
Повторение цифр / Digit Span	2,0	18,0	10,03	2,81	9,8	2,8	0,08
Кодировка / Coding	5,0	19,0	11,71	2,79	10,0	2,9	0,60
Словарный / Vocabulary	4,0	18,0	12,59	2,60	9,6	2,8	1,11
Вес фигур / Figure Weights	5,0	18,0	11,80	2,54	10,0	2,6	0,70
Визуальные пазлы / Visual Puzzles	4,0	19,0	12,25	3,17	9,9	2,8	0,79
Запоминание картинок / Picture Span	3,0	18,0	11,13	2,85	9,7	2,5	0,53
Поиск символа / Symbol Search	2,0	18,0	10,77	2,88	10,0	2,7	0,28

Во всех субтестах средние значения выше у российских детей. Наиболее высокие значения были получены для субтестов Кубики Коса и Словарный (размер эффекта превышает 0,8). Скорее всего, это связано с тем, что все принявшие участие в нашем исследовании дети живут в столице или в Московской области. Для получения более достоверных данных необходимо дополнить выборку результатами детей, проживающих в различных регионах России.

Средние и стандартные отклонения для основных индексов и показателя общего интеллекта

Пятая редакция детского теста Векслера включает в свою структуру пять основных индексов и показатель общего интеллекта — IQ. Нами были подсчитаны средние и стандартные отклонения по всем индексам (см. табл. 5).

Таблица 5 / Table 5

Средние и стандартные отклонения по основным индексам пятой редакции теста Векслера и общему баллу для российской и американской выборок

Means and Standard Deviations for the Primary WISC-V Index Scores and Full Scale IQ in the Russian and U.S. Samples

Primary Index Scores	Российская выборка / Russian sample				Американская выборка / U.S. sample		Cohen's d
	Min	Max	M	SD	M	SD	
1. Индекс вербальной понятливости / Verbal Comprehension Index	76,0	139,0	109,12	11,61	98,5	12,8	0,87
2. Зрительно-пространственный индекс / Visual Spatial Index	75,0	147,0	113,54	15,27	98,6	14,7	1,00

Primary Index Scores	Российская выборка / Russian sample				Американская выборка / U.S. sample		Cohen's d
	Min	Max	M	SD	M	SD	
3. Индекс флюидного интеллекта / Fluid Reasoning Index	74,0	137,0	108,38	13,96	98,7	13,6	0,70
4. Индекс рабочей памяти / Working Memory Index	69,0	135,0	103,48	13,54	98,5	13,8	0,36
5. Индекс скорости обработки информации / Processing Speed Index	75,0	151,0	107,06	14,14	100,3	14,3	0,48
6. Общий балл / Full Scale IQ	74,0	142,0	110,79	13,05	98,3	13,7	0,93

Следует напомнить, что стандартные значения для показателей по тестам интеллекта имеют среднее 100 и стандартное отклонение 15 баллов. Результаты, полученные на российской выборке, выше по всем индексам, наиболее существенные различия (Cohen's d > 0,8) наблюдаются для индекса вербальной понятливости и зрительно-пространственного индекса. Средний балл по общему показателю также выше американских данных почти на 10 пунктов (размер эффекта равен 0,93). Причины возможного искажения баллов по вербальным субтестам уже были описаны выше. Высокие баллы по невербальным заданиям, которые входят в зрительно-пространственный индекс, индекс флюидного интеллекта и индекс скорости обработки информации, скорее всего, связаны с особенностями столичной выборки.

Взаимосвязи между основными индексами и субтестами

Подсчет корреляций между субтестами и индексами — дополнительный способ проверки внутренней согласованности методики: все субтесты должны коррелировать с индексами и с общим баллом. Наибольшие корреляции должны наблюдаться между показателями индекса и субтестов, которые его составляют.

Результаты по всем субтестам значимо коррелируют со всеми общими показателями теста. Самые низкие коэффициенты корреляций (не превышают 0,4) характерны для баллов по субтестам Кодировка и Словарный. Связи других субтестов ниже всего с индексом Скорость обработки информации (см. табл. 6).

Таблица 6 / Table 6

Корреляции между субтестами, основными индексами и общим баллом

Correlations between subtests, Primary Index Scores, and the Full Scale IQ score

Показатели / Variables	Индекс вербальной понятливости / Verbal Comprehension Index	Зрительно-пространственный индекс / Visual Spatial Index	Индекс флюидного интеллекта / Fluid Reasoning Index	Индекс рабочей памяти / Working Memory Index	Индекс скорости обработки информации / Processing Speed Index	Общий балл / Full Scale IQ
Сходство / Similarities	**0,86****	0,34**	0,48**	0,57**	0,32**	0,73**
Словарный / Vocabulary	**0,88****	0,34**	0,37**	0,34**	0,21**	0,61**

Показатели / Variables	**Индекс вербальной понятливости / Verbal Comprehension Index**	**Зрительно-пространственный индекс / Visual Spatial Index**	**Индекс флюидного интеллекта / Fluid Reasoning Index**	**Индекс рабочей памяти / Working Memory Index**	**Индекс скорости обработки информации / Processing Speed Index**	**Общий балл / Full Scale IQ**
Кубики Коса / Block Design	0,32**	**0,86****	0,51**	0,40**	0,33**	0,66**
Визуальные пазлы / Visual Puzzles	0,35**	**0,88****	0,59**	0,45**	0,27**	0,59**
Матрицы / Matrix Reasoning	0,45**	0,58**	**0,88****	0,52**	0,37**	0,76**
Вес фигур / Figure Weights	0,37**	0,48**	**0,82****	0,39**	0,25**	0,64**
Повторение цифр / Digit Span	0,51**	0,37**	0,41**	**0,81****	0,37**	0,67**
Запоминание картинок / Picture Span	0,34**	0,43**	0,46**	**0,82****	0,39**	0,51**
Кодировка / Coding	0,24**	0,28**	0,33**	0,35**	**0,88****	0,55**
Поиск символа / Symbol Search	0,31**	0,33**	0,33**	0,48**	**0,88****	0,51**

Примечание: «**» — корреляция значима на уровне 0,01 (двусторонняя); жирным шрифтом выделены корреляции субтестов с индексами, которые они составляют.
Note: «**» — correlation is significant at the 0.01 level (two-sided); correlations between subtests and the indices they contribute to are shown in bold.

Наивысшие корреляции с общим баллом наблюдаются у субтестов Сходство (r = 0,73) и Матрицы (r = 0,76). Субтест Кодировка хоть и имеет значимую корреляцию с общим баллом, однако это самая маленькая корреляция среди результатов по остальным субтестам, которые входят в подсчет общего балла (r = 0,55). Низкие корреляции результатов выполнения субтеста Кодировка с остальными субтестами и основными индексами теста можно объяснить тем, что значительную часть нашей выборки составляли дети 6 лет (воспитанники московских детских садов, подготовительных групп). В процессе тестирования было обнаружено, что выполнение субтеста Кодировка вызывает сложности у дошкольников: им сложно рисовать даже элементарные значки в фигурах, так как они еще плохо умеют писать и неумело держат в руке ручку/карандаш. Это может быть причиной более низких средних по субтесту Кодировка и по индексу Скорости обработки информации по сравнению с другими субтестами и индексами, а также повлиять на картину корреляций.

Оценка нормальности распределения

Для оценки нормальности распределения использовались критерии Колмогорова-Смирнова (с поправкой Лиллиефорса). В дополнение к этому были подсчитаны показатели асимметрии и эксцесса (см. табл. 7).

Таблица 7 / Table 7

Проверка нормальности распределения по общим показателям теста Векслера

Normality Testing of Distribution for Primary Index Scores and the Full Scale IQ score

Показатели / Variables	Критерий Колмогорова-Смирнова / K–S Test	p	Ассиметрия / Skewness	Ст. ошибка / SE	Эксцесс / Kurtosis	Ст. Ошибка / SE
Индекс вербальной понятливости / Verbal Comprehension Index	0,11	0,00	–0,36	0,18	0,30	0,36
Зрительно-пространственный индекс / Visual Spatial Index	0,07	0,06	–0,02	0,18	–0,33	0,36
Индекс флюидного интеллекта / Fluid Reasoning Index	0,08	0,01	–0,21	0,18	–0,27	0,36
Индекс рабочей памяти / Working Memory Index	0,09	0,00	–0,17	0,18	–0,26	0,36
Индекс скорости обработки информации / Processing Speed Index	0,06	0,09	0,12	0,18	0,06	0,36
Общий балл / Full Scale IQ	0,06	0,20	–0,35	0,18	0,19	0,36

По критерию Колмогорова-Смирнова распределение, близкое к нормальному, характерно для баллов зрительно-пространственного индекса, индекса скорости обработки информации и общего балла. Однако следует отметить, что показатели асимметрии и эксцесса для всех индексов не превышают две стандартные ошибки.

Оценка факторной структуры теста

На данном этапе работы была проведена первичная оценка факторной структуры теста с использованием эксплораторного факторного анализа. Факторный анализ применялся для факторизации результатов по десяти субтестам. Каждый из субтестов входит в один из пяти основных индексов. Была поставлена задача выявить, сколько факторов общего порядка будет получено, при факторизации результатов на российской выборке.

В результате факторного анализа было получено два фактора (см. табл. 8).

Таблица 8 / Table 8

Результаты факторизации десяти субтестов теста (до вращения)

Exploratory Factor Analysis of Ten WISC-V Subtests (Unrotated Solution)

Субтесты / Subtests	Фактор 1 / Factor 1	Фактор 2 / Factor 1
1. Кубики Коса / Block Design	**0,652**	–0,112
2. Сходство / Similarities	**0,695**	–0,138
3. Матрицы / Matrix Reasoning	**0,757**	–0,143
4. Повторение цифр / Digit Span	**0,660**	0,020
5. Кодировка / Coding	0,537	**0,659**
6. Словарный / Vocabulary	**0,558**	–0,344
7. Вес фигур / Figure Weights	**0,625**	–0,277
8. Визуальные пазлы / Visual Puzzles	**0,685**	–0,282
9. Запоминание картинок / Picture Span	**0,657**	0,148
10. Поиск символа / Symbol Search	0,608	**0,610**
% объясняемой дисперсии / % Variance Explained	41,78	11,56

Примечание: KMO = 0,830; жирным шрифтом выделены наиболее высокие нагрузки.
Note: KMO = 0,830; highest factor loadings are shown in bold.

До вращения все субтесты, кроме субтеста Кодировка, вошли в один фактор, который описывает 42% дисперсии. Условно можно назвать этот фактор «фактором общего интеллекта».

Таблица 9 / Table 9

Результаты факторизации десяти субтестов теста (после вращения, метод вращения — варимакс)

Exploratory Factor Analysis of Ten WISC-V Subtests (Rotated solution; rotation method Varimax)

Субтесты / Subtests	Фактор 1 / Factor 1	Фактор 2 / Factor 1
1. Кубики Коса / Block Design	**0,609**	0,257
2. Сходство / Similarities	**0,660**	0,259
3. Матрицы / Matrix Reasoning	**0,715**	0,289
4. Повторение цифр / Digit Span	**0,545**	0,373
5. Кодировка / Coding	0,096	**0,844**
6. Словарный / Vocabulary	**0,656**	0,011
7. Вес фигур / Figure Weights	**0,676**	0,104
8. Визуальные пазлы / Visual Puzzles	**0,728**	0,132
9. Запоминание картинок / Picture Span	0,473	0,479
10. Поиск символа / Symbol Search	0,183	**0,842**
% объясняемой дисперсии / % Variance Explained	41,78	11,56

Примечание: жирным шрифтом выделены наиболее высокие нагрузки.
Note: highest factor loadings are shown in bold.

После вращения картина практически не изменилась (см. табл. 9): два субтеста индекса скорости обработки информации — Кодировка и Поиск символа — вошли в отдельный фактор. Также следует отметить снижение факторной нагрузки для показателей субтеста Запоминание картинок.

Обсуждение результатов

В условиях современного мира требования к диагностике когнитивных способностей претерпевают существенные изменения. Цифровое общество выдвигает новые требования для успешной социализации, связанные с ведущей ролью информации, ее адекватным восприятием и умением ориентироваться в информационном пространстве (Марцинковская, 2023). Особенно это касается детей, рожденных в цифровую эпоху (детей поколения z и альфа). Использование устаревших методик с потерявшими актуальность заданиями может приводить к существенному искажению результатов тестирования. Когнитивные тесты, созданные без учета особенностей цифровой повседневности, могут не включать в себя оценку способностей, актуальных для современной ситуации развития.

Пятая редакция детского теста Векслера, в отличие от предыдущей версии, используемой в России, позволяет получить более расширенное представление о когнитивных характеристиках детей и оценить такие показатели, как флюидный интеллект, пространственные способности, рабочая память, скорость обработки информации и вербальные способности. К тому же ряд вспомогательных индексов (невербальный индекс, когнитивная эффективность и общая когнитивная способность) рекомендованы при оценке особенностей когнитивного развития в клинических группах. В частности, новая редакция теста предполагает подсчет индекса общего интеллекта без учета вербальных субтестов, что невозможно в предыдущей версии. Данный индекс может быть использован при оценке когнитивных способностей плохо говорящих детей и детей из иноязычной среды.

Однако полноценная адаптация пятой редакции теста Векслера на русскоязычной выборке требует существенных усилий. В нашем пилотажном исследовании с применением данной версии теста было установлено, что средние баллы по большинству субтестов и некоторым индексам выше средних баллов, полученных на американской выборке. Наиболее вероятно, что такой результат связан с недостаточно точными критериями оценки ответов в некоторых субтестах. Кроме того, особенности выборки (средний возраст детей составил 8 лет, при том, что тест предназначен для детей от 6 до 17 лет) могли исказить полученные данные. Необходимо учесть и тот факт, что в выборку вошли только дети, проживающие в столице и ее окрестностях.

Эксплораторный факторный анализ не подтвердил пятифакторную структуру теста. При включение в анализ 10 субтестов (по два субтеста на каждый индекс) была получена двухфакторная структура, интерпретация которой требует дальнейшего уточнения данных. В дальнейшем планируется проверка структурной валидности теста с использованием конфирматорного факторного анализа.

Заключение

Пятая редакция детского теста Векслера WISC-V соответствует общепринятым психодиагностическим стандартам, субтесты предназначены для диагностики общего интеллекта детей. Если сравнивать с широко распространенной в России старой версией теста Векслера, эта методика существенно модифицирована, в нее добавлены новые субтесты, усовершенствована процедура проведения тестирования. Задания субтестов интересны детям и соответствуют современным требованиям диагностики когнитивных способностей. Однако для дальнейшей адаптации пятой версии детского теста Векслера для нашей страны требуется расширенное исследование на всех возрастных категориях детей, а также во всех регионах России.

Ограничения. Ограничением данного исследования является возраст детей, которые приняли участие в тестировании (в основном дошкольный и младший школьный возраст), а также то обстоятельство, что все дети проживают в Москве и Московской области.

Limitations. A limitation of the present study is the age range of the children who participated in the testing, which primarily included preschool and early school-aged children. Additionally, all participants were residents of Moscow and the Moscow region.

Список источников / References

1. Двойнин, А.М., Троцкая, Е.С. (2022). Когнитивные предикторы академической успешности: как общие закономерности «работают» на ранних этапах образования? *Психологическая наука и образование, 27*(2), 42—52. https://doi.org/10.17759/pse.2022270204
   Dvoinin, A.M., Trotskaya, E.S. (2022). Cognitive predictors of academic success: How do the general patterns work in the early stages of education? *Psychological Science and Education, 27*(2), 42—52. (In Russ.). https://doi.org/10.17759/pse.2022270204
2. Лубовский, В.И. (2012). Современные проблемы диагностики задержки психического развития. *Психологическая наука и образование, 4*(1). URL: https://psyjournals.ru/journals/psyedu/archive/2012_n1/50814 (дата обращения: 19.03.2024).
   Lubovsky, V.I. (2012). Modern problems of diagnostics of mental retardation. *Psychological Science and Education, 4*(1). (In Russ.). URL: https://psyjournals.ru/journals/psyedu/archive/2012_n1/50814 (viewed: 19.03.2024).
3. Марцинковская, Т.Д. (2023). Цифровая повседневность в хрупком и изменчивом мире. *Новые психологические исследования*, 4, 10—28. https://doi.org/10.51217/npsyresearch_2023_03_04_01
   Martsinkovskaya, T.D. (2023). Digital everyday life in a brittle and changing world. *New Psychological Research*, 4, 10—28. (In Russ.). https://doi.org/10.51217/npsyresearch_2023_03_04_01
4. Панасюк, А.Ю. (1973). *Адаптированный вариант методики Д. Векслера*. М.: Ленинградский педиатрический медицинский институт.
   Panasyuk, A.Yu. (1973). *Adapted version of the D. Wechsler method*. Moscow: Leningrad Pediatric Medical Institute. (In Russ.).
5. Ржанова, И.Е., Алексеева, О.С., Бурдукова, Ю.А. (2020). Успешность в обучении: взаимосвязь флюидного интеллекта и рабочей памяти. *Психологическая наука и образование, 25*(1), 63—74. https://doi.org/10.17759/pse.2020250106
   Rzhanova, I.E., Alekseeva, O.S., Burdukova, Yu.A. (2020). Successful learning: Relationship between fluid intelligence and working memory. *Psychological Science and Education, 25*(1), 63—74. (In Russ.). https://doi.org/10.17759/pse.2020250106
6. Сугоняев, К.В., Григорьев, А.А., Панфилова, А.С. (2021). Эффект Флинна в России: влияние людности населенного пункта. *Экспериментальная психология, 14*(3), 104—121. https://doi.org/10.17759/exppsy.2021140308
   Sugonyaev, K.V., Grigoriev, A.A., Panfilova, A.S. (2021). The Flynn Effect in Russia: Impact of settlements' size. *Experimental Psychology (Russia), 14*(3), 104—121. (In Russ.). https://doi.org/10.17759/exppsy.2021140308
7. Филимоненко, Ю.И., Тимофеев, В.И. (2001). *Тест Векслера. Диагностика структуры интеллекта (детский вариант)*. СПб.: Иматон.
   Filimonenko, Yu.I., Timofeev, V.I. (2001). *Wechsler test. Diagnostics of the structure of intelligence (children's version)*. St. Petersburg: Imaton Publ. (In Russ.).
8. Caemmerer, J.M., Keith, T.Z., Reynolds, M.R. (2020). Beyond individual intelligence tests: Application of Cattell-Horn-Carroll Theory. *Intelligence*, 79, 101433. https://doi.org/10.1016/j.intell.2020.101433
9. Flanagan, D.P., Dixon, S.G. (2013). The Cattell-Horn-Carroll Theory of Cognitive Abilities. In: *Encyclopedia of Special Education*. New York: John Wiley and Sons, Inc. URL: http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/9781118660584.ese0431/pdf
10. Flynn, J.R. (2013). The "Flynn Effect" and Flynn's paradox. *Intelligence*, 41, 851—857. http://dx.doi.org/10.1016/j.intell.2013.06.014

11. Gottfredson, L.S. (2004). Intelligence: Is It the Epidemiologists' Elusive "Fundamental Cause" of Social Class Inequalities in Health? *Journal of Personality and Social Psychology, 86*(1), 174—199. https://doi.org/10.1037/0022-3514.86.1.174
12. Höfrová, A., Balidemaj, V., Small, M.A. (2024). A systematic literature review of education for Generation Alpha. *Discover Education*, 3, 125. https://doi.org/10.1007/s44217-024-00218-3
13. Hogan, R. (2005). In Defense of Personality Measurement: New Wine for Old Whiners. *Human Performance*, 18, 331—341. https://doi.org/10.1207/s15327043hup1804_1
14. Judge, T.A., Colbert, A.E., Ilies, R. (2004). Intelligence and Leadership: A Quantitative Review and Test of Theoretical Propositions. *Journal of Applied Psychology, 89*(3), 542—552. https://doi.org/10.1037/0021-9010.89.3.542
15. McGrew, K.S. (2005). The Cattell–Horn–Carroll theory of cognitive abilities. In: D.P. Flanagan, P.L. Harrison (Eds.), *Contemporary intellectual assessment: Theories, tests, and issues* (pp. 136—181). New York: Guilford Press.
16. Neisser, U., Boodoo, G., Bouchard, T.J.Jr., Boykin, A.W., Brody, N., Ceci, S.J., Halpern, D.F., Loehlin, J.C., Perloff, R., Sternberg, R.J., Urbina, S. (1996). Intelligence: Knowns and unknowns. *American Psychologist, 51*(2), 77—101. https://doi.org/10.1037/0003-066X.51.2.77
17. Sánchez-Izquierdo, M., Fernández-Ballesteros, R., Valeriano-Lorenzo, E.L., Botella, J. (2023). Intelligence and life expectancy in late adulthood: A meta-analysis. *Intelligence*, 98, 1—8. https://doi.org/10.1016/j.intell.2023.101738
18. Schneider, W.J., McGrew, K.S. (2012). The Cattell-Horn-Carroll Model of Intelligence. In: D.P. Flanagan, P.L. Harrison (Eds.), *Contemporary intellectual assessment: Theories, tests, and issues* (pp. 99—144). New York: Guilford Press.
19. Schneider, W.J., McGrew, K.S. (2018). The Cattell–Horn–Carroll theory of cognitive abilities. In: D.P. Flanagan, E.M. McDonough (Eds.), *Contemporary intellectual assessment: Theories, tests, and issues* (pp. 73—163). New York: The Guilford Press.
20. Sternberg, R.J., Grigorenko, E.L. (2001). Ability testing across cultures. In: L.A. Suzuki, J.G. Ponterotto, P.J. Meller (Eds.), *Handbook of multicultural assessment: Clinical, psychological, and educational applications* (pp. 335—358). New York: Wiley.
21. Terman, L.M., Merrill, A.M. (1937). *Measuring Intelligence: A Guide to the Administration of the New Revised Stanford–Binet Tests of Intelligence*. Boston: Houghton Mifflin.
22. Vernon, P.E. (1965). Ability factors and environmental influences. *American Psychologist*, 20, 723—733.
23. Wechsler, D. (1939). *Wechsler–Bellevue Intelligence Scale*. New York: The Psychological Corporation.
24. Wechsler, D. (2012). *Wechsler Preschool And Primary Scale of Intelligence — Fourth Edition*. San Antonio, TX: Pearson.
25. Wechsler, D. (2014). *Wechsler Intelligence Scale for Children — Fifth Edition*. San Antonio, TX: Pearson.

Информация об авторах

Ольга Сергеевна Алексеева, научный сотрудник лаборатории психологии подростка, Федеральный научный центр психологических и междисциплинарных исследований (ФГБНУ ФНЦ ПМИ), Москва, Российская Федерация, ORCID: https://orcid.org/0000-0003-0794-2327, e-mail: olga__alexeeva@mail.ru

Ирина Евгеньевна Ржанова, научный сотрудник лаборатории психологии подростка, Федеральный научный центр психологических и междисциплинарных исследований (ФГБНУ ФНЦ ПМИ), Москва, Российская Федерация, ORCID: https://orcid.org/0000-0001-8100-8917, e-mail: irinarzhanova@mail.ru

Information about the authors

Olga S. Alekseeva, Research Associate, Federal Scientific Center for Psychological and Interdisciplinary Research, Moscow, Russian Federation, ORCID: https://orcid.org/0000-0003-0794-2327, e-mail: olga__alexeeva@mail.ru

Irina E. Rzhanova, Research Associate, Federal Scientific Center for Psychological and Interdisciplinary Research, Moscow, Russian Federation, ORCID: https://orcid.org/0000-0001-8100-8917, e-mail: irinarzhanova@mail.ru

Вклад авторов

Алексеева О.С. — проведение эксперимента; сбор и анализ данных; применение статистических, математических и других методов для анализа данных, оформление рукописи.
Ржанова И.Е. — идеи исследования, планирование исследования; сбор и анализ данных; аннотирование, написание рукописи.
Оба автора приняли участие в обсуждении результатов и согласовали окончательный текст рукописи.

Contribution of the authors

Olga S. Alekseeva — conducting the experiment, data collection and analysis; application of statistical, mathematical and other methods for data analysis; design of the manuscript.
Irina E. Rzhanova — ideas, planning of the research; data collection and analysis; annotation, writing of the manuscript
Both authors participated in the discussion of the results and approved the final text of the manuscript.

Конфликт интересов

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Conflict of interest

The authors declare no conflict of interest.

Декларация об этике

Письменное информированное согласие на участие в этом исследовании было предоставлено родителями или законными опекунами участников.

Ethics statement

Written informed consent for participation in this study was obtained from the parents or legal guardians of the participants.

Поступила в редакцию 28.03.2025 — Received 2025.03.28
Поступила после рецензирования 03.09.2025 — Revised 2025.09.03
Принята к публикации 04.09.2025 — Accepted 2025.09.04
Опубликована 30.09.2026 — Published 2026.09.30

Экспериментальная психология
2026. *19*(3), 99–113.
https://doi.org/10.17759/exppsy.2026190306
ISSN: 2072-7593
ISSN: 2311-7036 (online)

Experimental Psychology (Russia)
2026. *19*(3), 99–113.
https://doi.org/10.17759/exppsy.2026190306
ISSN: 2072-7593
ISSN: 2311-7036 (online)

Научная статья | Original paper

Зависит ли точность восприятия количества от зрительно-пространственной рабочей памяти в ходе школьного обучения?

Т.Н. Тихомирова[1] ✉
[1] Федеральный научный центр психологических и междисциплинарных исследований, Москва, Российская Федерация
✉ tikho@mail.ru

Резюме

Контекст и актуальность. Восприятие количественной информации является неотъемлемой составляющей познания окружающего мира и лежит в основе успешного освоения школьных знаний по математике и естественно-научным дисциплинам. При этом точность восприятия количества, предъявляемого в разных форматах, на протяжении общего образования оказывается в различной степени зависимой от зрительно-пространственной рабочей памяти, а оба эти признака рассматриваются в качестве «двойного дефицита» когнитивных ресурсов при обучении. **Цель**: изучить специфику зависимости точности восприятия количественной информации, предъявляемой в разных форматах — в виде объектов и чисел, — от уровня развития зрительно-пространственной рабочей памяти у школьников, завершающих начальный уровень (IV классы) и основной уровень (IX классы) общего образования. **Методы и материалы.** В исследовании участвовали 1013 школьников, из них 511 учеников IV классов ($M_{возраста}$ = 10,7, SD = 0,5; 49,2% девочек) и 502 ученика IX классов ($M_{возраста}$ = 15,9, SD = 0,5; 52,2% девушек). Точность восприятия количества в виде объектов измерялась с помощью теста «Чувство числа», в виде чисел — тестом «Числовая линия» (Тихомирова, Малых, 2021). Зрительно-пространственная рабочая память оценивалась с помощью теста «Последовательности» (Тихомирова, 2025). **Результаты.** Точность восприятия количества, выраженного в виде объектов, умеренно прямо пропорционально зависит от зрительно-пространственной рабочей памяти; эта зависимость прослеживается при завершении и начального, и основного уровней общего образования с заметным увеличением в финале обязательного школьного обучения. Точность восприятия количества в виде чисел в меньшей мере оказывается зависимой от показателя рабочей памяти и наблюдается только на начальном уровне общего образования. **Выводы.** Зависимость точности восприятия количественной информации от зрительно-пространственной рабочей памяти опосредована форматом предъявления количества — в виде объектов или чисел — и имеет выраженный возрастной характер.

Ключевые слова: восприятие количественной информации, точность, формат предъявления количества, объекты и числа, зрительно-пространственная рабочая память, начальный и основной уровни общего образования, школьники IV и IX классов

Для цитирования: Тихомирова, Т.Н. (2026). Зависит ли точность восприятия количества от зрительно-пространственной рабочей памяти в ходе школьного обучения? *Экспериментальная психология, 19*(3), 99—113. https://doi.org/10.17759/exppsy.2026190306

© Тихомирова Т.Н., 2026

CC BY-NC

Does non-symbolic and symbolic representation depend on visual-spatial working memory across school education?

T.N. Tikhomirova[1] ✉
[1] Federal Scientific Center for Psychological and Interdisciplinary Research, Moscow, Russian Federation
✉ tikho@mail.ru

Abstract
Context and relevance. Representation of quantitative information is an integral component of understanding the world around us and underlies academic success in STEM disciplines. At the same time, the accuracy of quantitative perception presented in various formats is dependent to varying degrees on visual-spatial working memory throughout school education, and both are considered a "double deficit" of cognitive resources in learning. **Objective**: to study the specifics of the dependence of the accuracy of both non-symbolic and symbolic representation on visual-spatial working memory in schoolchildren at the primary (grades 4) and secondary (grades 9) school. **Methods and materials.** The study involved 1,013 schoolchildren, including 511 fourth-grade students (M_{age} = 10.7, SD = 0.5; 49.2% girls) and 502 ninth-grade students (M_{age} = 15.9, SD = 0.5; 52.2% girls). The non-symbolic and symbolic representations were used by "Number Sense" and the "Number Line" tests, respectively (Tikhomirova, Malykh, 2022). Visual-spatial working memory was assessed using the "Corsi Block Test" (Tikhomirova, 2025). **Results.** The accuracy of non-symbolic representation is moderately and directly proportional to visual-spatial working memory; and this relationship is observed at both primary and secondary school, with a significant increase at the end of schooling. The accuracy of symbolic representation is less dependent on working memory and is observed only at the primary school. **Conclusions.** The dependence of the accuracy of non-symbolic and symbolic representation**s** on visual-spatial working memory is mediated by the format of quantity presentation and has a pronounced age-related character.

Keywords: perception of quantitative information, accuracy, non-symbolic and symbolic representations, visual-spatial working memory, primary and secondary education, schoolchildren in grades 4 and 9

For citation: Tikhomirova, T.N. (2026). Does non-symbolic and symbolic representation depend on visual-spatial working memory across school education? *Experimental Psychology (Russia), 19*(3), 99—113. (In Russ.). https://doi.org/10.17759/exppsy.2026190306

Введение

Восприятие количественной информации является неотъемлемой составляющей познания окружающего мира, а ее точность, согласно исследованиям и их метаанализам, с одной стороны, лежит в основе успешного освоения учебных знаний в области математики и определяет дальнейший профессиональный выбор (Kroesbergen, Huijsmans, Friso-van den Bos, 2023; Tikhomirova, A. Malykh, S. Malykh, 2020; Halberda et al., 2012), а с другой — формируется под влиянием условий образования, изменяющихся на протяжении жизни человека (Nelwan et al., 2022; Tosto et al., 2019).

В литературе отмечается гетерогенность феномена восприятия количества, обусловленная форматом предъявления количественной информации — в виде расположенных в пространстве множеств объектов, не требующих точного подсчета, или с помощью чисел с их позиционным расположением на числовой прямой, напротив, с необходимостью

понимания числового ряда и знаний о соотношении между числами (Тихомирова, Малых, 2021; Kuzmina et al., 2020). Становление и совершенствование восприятия количества в виде объектов и чисел обеспечивают две автономные системы репрезентации — несимволическая и символическая соответственно, действие которых подчинено различным возрастным и социокультурным закономерностям (Тихомирова, Малых, 2021). Так, согласно лонгитюдным исследованиям с участием российских школьников, развитие точности восприятия количества в виде объектов характеризуется медленным изменением и относительно стабильным диапазоном вариативности без заметного влияния образовательных условий на всем протяжении школьного обучения (Malykh, Kuzmina, Tikhomirova, 2021; Tikhomirova et al., 2019). Напротив, траектория развития точности при восприятии количества в виде чисел оказывается более динамичной, с высоким темпом изменения под влиянием образования, и, как следствие, характеризуется интенсивным сужением диапазона вариативности в ходе школьного обучения (Tikhomirova et al., 2023; Kuzmina et al., 2020).

Наряду с точностью восприятия количества как важнейшего прогностического признака учебных результатов обозначается зрительно-пространственная рабочая память — базовая когнитивная функция временного хранения и переработки небольших фрагментов информации, необходимых для выполнения актуальной задачи (Тихомирова, 2025; Zhang, Tolmie, Gordon, 2022 и др.). Оба когнитивных признака — восприятие количества и зрительно-пространственная рабочая память — рассматриваются при тестировании гипотезы «двойного дефицита» когнитивных ресурсов при обучении, подтверждая наиболее слабые учебные результаты у детей с одновременно низкой точностью восприятия количества и низким уровнем рабочей памяти (Toll, Kroesbergen, Van Luit, 2016; Nelwan et al., 2022). Показано, в частности, что низкая точность оценки количества компенсируется возрастающей нагрузкой на зрительно-пространственную рабочую память при выполнении учебных задач (Toll, Kroesbergen, Van Luit, 2016). Более того, при увеличении сложности учебных задач взаимная нагрузка перераспределяется в зависимости от степени сформированности каждого из признаков, но заметно снижается (и даже нивелируется) при завершении того или иного уровня образования, когда учеником достигнуты требования к освоению образовательных программ, а навыки оперирования числовым материалом «автоматизируются» (Nelwan et al., 2022).

Вместе с тем изменения в соотношении точности восприятия количества и зрительно-пространственной рабочей памяти в ходе общего образования, согласно исследованиям, могут быть обусловлены: а) форматом предъявления количества (например, Kuzmina et al., 2020) и б) уровнем общего образования со специфическим содержанием образовательных программ, прежде всего по математике, и требованиями к предметным результатам их освоения (например, Тихомирова, Малых, 2021).

Так, в лонгитюдных исследованиях восприятия количества разных форматов сообщается, что базовые когнитивные функции, включая зрительно-пространственную рабочую память, полностью объясняют темп развития точности при восприятии количества в виде объектов, но не в виде чисел, на протяжении начального общего образования (Kuzmina et al., 2020). Показано, в частности, что интенсивное развитие точности при сравнении множеств объектов наблюдалось только у школьников с высокими показателями скорости переработки информации, зрительно-пространственной рабочей памяти и интеллекта, в то время как рост точности определения позиции числа на линии не зависел от уровня развития базовых

когнитивных функций. В то же время сообщается, что зрительно-пространственная рабочая память важна не только для точного восприятия расположенных в пространстве объектов, но и оказывается крайне необходимой для правильного определения позиции числа на числовой линии (Pellizzoni et al., 2025; Shvartsman, Shaul, 2023; Bisagno, Cadamuro, Morra, 2023). Показано, в частности, что зрительно-пространственная рабочая память является устойчивым прогностическим показателем последующего развития точности восприятия количественной информации в виде чисел (Pellizzoni et al., 2025). Более того, в метаанализе психофизиологических исследований делаются выводы, что эффективное функционирование системы репрезентации количества любого формата (и символического, и несимволического) частично зависит от объема зрительно-пространственной памяти, что неизбежно приводит к определению степени взаимозависимости в контексте прогностической ценности для математических достижений (Sokolowski et al., 2017).

Кроме того, в кросс-секционных исследованиях с участием российских школьников сообщается, что соотношение точности восприятия количества в виде объектов и зрительно-пространственной рабочей памяти изменяется в ходе общего образования — от слабых взаимосвязей на начальном уровне до умеренных при завершении основного общего образования (Tikhomirova, A. Malykh, S. Malykh, 2020). Напротив, исследование с участием бельгийских школьников не подтверждает связи точности восприятия количества с рабочей памятью ни в начальной, ни в средней школе (Moorkens et al., 2025). Подобное разнообразие результатов связывается, в том числе, с различиями в национальных системах образования и, соответственно, содержанием образовательных программ, в частности по математике, на разных уровнях школьного обучения и требованиями к их освоению.

Показано, в частности, что медиатором зависимости точности при восприятии количества разных форматов от зрительно-пространственной рабочей памяти может выступать степень освоения арифметических операций, понимания числового ряда, а также отношений между объектами и их числовыми эквивалентами (Pellizzoni et al., 2025; Tikhomirova et al., 2023; Nelwan et al., 2022). Следовательно, чем более усвоены математические знания вплоть до их «автоматизации», тем меньше используются ресурсы зрительно-пространственной рабочей памяти, которые при восприятии количества в виде чисел «извлекают» пространственное положение числа на числовой линии, а в виде объектов «сопоставляют» характеристики пространственного расположения множеств объектов. Подобное объяснение зависимости точности при восприятии количественной информации от рабочей памяти описано также в исследованиях с участием детей с атипичным развитием, когда даже при завершении школьного обучения такие ученики продолжают максимально задействовать когнитивные ресурсы, в том числе рабочую память, при выполнении арифметических операций, в то время как их сверстники с типичным развитием уже «автоматизировали» эти навыки и не опираются на рабочую память (Kroesbergen, Huijsmans, Friso-van den Bos, 2023; Kuhn et al., 2016).

В настоящем исследовании изучается специфика зависимости точности восприятия количественной информации, предъявляемой в разных форматах, от уровня развития зрительно-пространственной рабочей памяти у школьников, завершающих начальный уровень (IV классы) и основной уровень (IX классы) общего образования. Исследовательское внимание уделяется феномену восприятия количества, выраженного в двух форматах — в виде чисел на числовой линии от 0 до 1000, для которых указывается позиционное расположение,

и множеств объектов, которые сравниваются между собой без счета в категории «больше — меньше» (Тихомирова, Малых, 2021).

Предполагается, что зависимость точности восприятия количественной информации от зрительно-пространственной рабочей памяти будет опосредована форматом предъявления количества с большей выраженностью для объектов с пространственным расположением по сравнению с числами, а также окажется специфичной для начального и основного общего образования.

Методы и материалы

Выборка

В исследовании участвовали 1013 школьников, из них 511 учеников IV классов (средний возраст = 10,7 года, стандартное отклонение = 0,5; 49,2% девочек) и 502 ученика IX классов (средний возраст = 15,9 года, стандартное отклонение = 0,5; 52,2% девушек) 2018/19, 2022/23 и 2024/25 учебного года из одной общеобразовательной школы. Когортных различий по всем анализируемым показателям не выявлено ($p > 0,05$).

Процедура

Каждый участник исследования выполнил цифровые тестовые задания, направленные на измерение зрительно-пространственной рабочей памяти, а также точности восприятия количественной информации, представленной в виде объектов и чисел. Задания выполнялись группами по 15—18 учеников в кабинете информатики в конце учебного года под наблюдением исследователя и педагога-психолога. Предварительно были собраны информированные согласия родителей на участие в исследовании каждого ученика. Тесты и задания в них предъявлялись каждому участнику в строго определенной последовательности. Согласно протоколу, инструкции зачитывались исследователем перед началом работы и были доступны на экране компьютера непосредственно перед заданиями.

Методики

Точность восприятия количества в виде объектов

В тесте «Чувство числа» предъявляется 150 статичных заданий-изображений с множеством синих и желтых точек различного диаметра, расположенных произвольно (Тихомирова, Малых, 2021). Каждое изображение предъявляется на 400 мс, а количество точек каждого цвета варьируется от 5 до 21. Ученику ставится задача без счета решить, каких точек больше — синих или желтых — содержит каждое изображение, и быстро нажать на клавиатуре клавишу «С» (в случае, если больше синих точек) или «Ж» (если больше желтых точек). В тесте фиксируется точность выполнения, соответствующая количеству правильных решений.

Точность восприятия количества в виде чисел

В тесте «Числовая линия» каждое из 22 заданий состоит из числовой линии «0—1000» и числа от 0 до 1000, которое появляется над линией (Тихомирова, Малых, 2021). Ученику ставится задача определить позицию этого числа на числовой линии, указав ее с помощью компьютерной мыши. Числа предъявляются в следующем порядке: 246, 179, 818, 78, 722, 150, 366, 122, 738, 5, 147, 938, 18, 606, 2, 34, 754, 100, 56, 163, 486 и 725. В тесте фиксируется точность выполнения, соответствующая среднему значению отклонений выбранной учеником позиции каждого числа на линии от действительной позиции этого числа. Следовательно, чем меньше значение по этому тесту, тем точнее участник исследования.

Зрительно-пространственная рабочая память

В тесте «Последовательности» ученику необходимо повторить с помощью компьютерной мыши последовательности кубиков, которые один за другим в определенном порядке подсвечиваются на 1 секунду с интервалом в 1 секунду (Тихомирова, 2025). Длина последовательностей варьируется от 4 до 9 кубиков, образуя 6 уровней сложности по 2 последовательности с одинаковым количеством кубиков. Из всех возможных показателей этого теста в исследовании фиксируется количество правильно воспроизведенных последовательностей, которое позволит сопоставить данные учеников разных уровней образования (Тихомирова, 2025).

Результаты

В исследовании анализируются данные по показателям точности восприятия количественной информации, представленной в виде объектов и чисел, а также зрительно-пространственной памяти в двух группах школьников — IV и IX классов, завершающих соответственно начальный и основной уровни общего образования.

Описательные статистики

В табл. 1 представлены средние значения и стандартные отклонения показателей точности восприятия количества в виде объектов и чисел, а также зрительно-пространственной памяти, измеренных у школьников IV и IX классов.

Таблица 1 / Table 1

Описательные статистики показателей когнитивного функционирования, измеренные у школьников IV и IX классов

Descriptive statistics of cognitive functioning indicators in schoolchildren at Grades 4 and 9

Показатель когнитивного функционирования / Cognitive functioning indicators	**Школьники IV классов / Grade 4**	**Школьники IX классов / Grade 9**
Восприятие количества в виде объектов / Non-symbolic representation	100,1 (12,9)	107,4 (13,0)
Восприятие количества в виде чисел / Symbolic representation	79,8 (50,6)	45,2 (25,3)
Зрительно-пространственная рабочая память / Visual-spatial working memory	3,5 (1,7)	5,4 (1,2)

В табл. 1 приведено среднее значение количества правильных ответов при выполнении заданий «Чувство числа» и «Последовательности». Максимально возможный диапазон значений по тесту «Чувство числа» составляет от 0 до 150, по тесту «Последовательности» — от 0 до 12. Для теста «Числовая линия» указано среднее значение отклонения выбранной учеником позиции числа от действительной позиции этого числа на числовой линии, что предполагает интерпретацию меньших значений в качестве лучшего, более точного, результата.

Согласно данным, по всем анализируемым показателям когнитивного функционирования школьники IX классов в среднем показывают более высокие результаты по сравнению с четвероклассниками. Так, точность восприятия позиции числа на числовой линии возрастает практически в 2 раза, о чем свидетельствует значительно меньшее значение этого показателя восприятия количества у школьников IX классов.

Диапазон проявления индивидуальных различий по показателю восприятия количественной информации, выраженной в виде чисел, и зрительно-пространственной рабочей памяти у школьников IX классов заметно сужается согласно меньшим стандартным отклонениям. Напротив, индивидуальные различия в точности восприятия количества в виде объектов остаются неизменными в группах школьников IV и IX классов, демонстрируя стабильность диапазона вариативности и косвенно подтверждая меньшее воздействие школьного обучения на процессы восприятия количества, предъявляемого в формате объектов, а не чисел (например, Kuzmina et al., 2020).

Взаимосвязи точности восприятия объектов и чисел со зрительно-пространственной рабочей памятью

В табл. 2 представлены коэффициенты корреляции Пирсона между показателями восприятия количества, выраженного в виде объектов и чисел, а также зрительно-пространственной рабочей памяти у школьников IV и IX классов.

Таблица 2 / Table 2

Коэффициенты корреляции между показателями когнитивного функционирования, измеренными у школьников IV и IX классов

Correlation coefficients between cognitive functioning indicators in schoolchildren at Grades 4 and 9

Показатель / Indicator	Зрительно-пространственная рабочая память / Visual-spatial working memory	
	Школьники IV классов / Grade 4	Школьники IX классов / Grade 9
Восприятие количества в виде объектов / Non-symbolic representation	0,229**	0,501**
Восприятие количества в виде чисел / Symbolic representation	-0,181*	-0,094

Примечание: «**» — $p < 0{,}01$; «*» — $p < 0{,}05$.
Note: «**» — $p < 0.01$; «*» — $p < 0.05$.

Согласно данным табл. 2, на выборках школьников IV и IX классов для точности восприятия количества выявлено своеобразие взаимосвязи с показателем зрительно-пространственной рабочей памяти в зависимости от формата предъявления количественной информации. Так, точность восприятия количества в виде объектов по тесту «Чувство числа» оказывается в различной мере взаимосвязанной со зрительно-пространственной рабочей памятью при завершении начального и основного уровней общего образования. У школьников IV классов эта взаимосвязь оказывается слабо выраженной ($r = 0{,}23$ при $p < 0{,}01$), а в IX классах — заметно возрастает ($r = 0{,}50$ при $p < 0{,}01$). Напротив, для точности восприятия количества в виде чисел по тесту «Числовая линия» взаимосвязь слабо выраженна у школьников IV классов ($r = -0{,}18$ при $p < 0{,}05$), а в IX классах становится статистически не достоверной ($p > 0{,}05$).

Характер всех выявленных взаимосвязей между точностью восприятия количества и зрительно-пространственной рабочей памятью является прямо пропорциональным: при увеличении одного когнитивного показателя увеличивается значение другого показателя, в том числе относительно точности восприятия количества в виде чисел с учетом интерпретации меньшего значения в качестве лучшего результата.

Точность восприятия количества в зависимости от зрительно-пространственной рабочей памяти

В табл. 3 представлены результаты однофакторного дисперсионного анализа, который был выполнен на выборках школьников IV и IX классов для изучения различий в зависимости точности восприятия количества в виде объектов и чисел от зрительно-пространственной рабочей памяти.

Категориальным фактором выступила принадлежность к «низкой», «средней» или «высокой» группе, выделенной на основании показателя выполнения теста зрительно-пространственной рабочей памяти. Деление на группы в каждой возрастной выборке выполнялось в соответствии со значением ниже 25 квантиля («низкая» группа), с 25 по 75 квантиль («средняя» группа) и выше 75 квантиля («высокая» группа). На выборке школьников IV классов «низкая» группа включала 26,6% респондентов, «средняя» группа — 47,1%, а «высокая» — 26,3%. На выборке школьников IX классов «низкая» группа включала 25,6% респондентов, «средняя» группа — 48,5%, а «высокая» — 25,9%.

В качестве зависимых переменных рассматривались показатели точности восприятия количества в виде объектов (тест «Чувство числа») и чисел (тест «Числовая линия»). Анализ распределения зависимых переменных для сравниваемых групп с применением критерия Ливиня показал равенство дисперсий ($p > 0,05$).

В левой части табл. 3 приведены средние значения и стандартные отклонения (в скобках) точности восприятия количественной информации, выраженной в виде объектов и чисел, для «низкой», «средней» и «высокой» групп школьников относительно эффективности выполнения теста зрительно-пространственной рабочей памяти «Последовательности». В правой части — параметры оценки различий в точности восприятия количества двух форматов между группами школьников с различной зрительно-пространственной рабочей памятью.

Таблица 3 / Table 3

Результаты дисперсионного анализа различий в точности восприятия количества в зависимости от зрительно-пространственной рабочей памяти на выборках школьников IV и IX классов

Differences in the accuracy of symbolic and non-symbolic representation depending on the indicators of visual-spatial working memory in schoolchildren at Grades 4 and 9

Точность восприятия количества / Accuracy of representation	**Описательные статистики для групп / Descriptive statistics for groups**			**Оценка групповых различий / Group differences**			
	Низкая / Low	**Средняя / Medium**	**Высокая / High**	**SS**	**F**	***p***	**η^2**
Школьники IV классов / Grade 4							
Количество в виде объектов / Non-symbolic representation	95,2 (11,6)	100,4 (12,5)	104,8 (13,3)	1805,1	7,8	0,002	0,069
Количество в виде чисел / Symbolic representation	96,8 (58,9)	80,7 (50,9)	67,4 (44,9)	24790,1	6,9	0,010	0,066

Точность восприятия количества / Accuracy of representation	**Описательные статистики для групп / Descriptive statistics for groups**			**Оценка групповых различий / Group differences**			
	Низкая / Low	**Средняя / Medium**	**Высокая / High**	**SS**	**F**	***p***	**η^2**
Школьники IX классов / Grade 9							
Количество в виде объектов / Non-symbolic representation	96,4 (16,3)	107,1 (12,7)	115,3 (11,1)	16392,1	50,6	0,000	0,248
Количество в виде чисел / Symbolic representation	46,2 (26,9)	46,1 (29,5)	41,2 (23,7)	6425,9	1,9	0,097	0,001

П*римечание*: SS — сумма квадратов типа III, F — критерий Фишера, *p* — уровень значимости, η^2 — размер эффекта принадлежности к группе.
Note: SS — Sum of squares, F — Fisher criterion value, *p* — Significance level, η^2 — Effect size.

Согласно табл. 3, на выборке школьников IV классов точность восприятия количественной информации, выраженной в виде и объектов, и чисел, достоверно различается между группами респондентов в зависимости от уровня развития зрительно-пространственной рабочей памяти ($p < 0,05$). Анализ множественных сравнений с поправкой Бонферрони показал различия только между «высокой» и «низкой» группами: например, при восприятии объектов группа четвероклассников с высокими показателями рабочей памяти заметно лучше справляется с заданиями по сравнению со сверстниками из «низкой» группы (104,8 против 95,2 соответственно). При этом размер эффекта принадлежности к группе оказывается практически идентичным для точности восприятия количества, представленного в каждом из двух форматов, и составляет 7%.

На выборке школьников IX классов зависимость точности восприятия количественной информации от зрительно-пространственной рабочей памяти оказывается достоверной только для количества, выраженного в виде объектов ($p = 0,000$). При этом зависимость оказывается более заметной по сравнению с выборкой школьников IV классов и достигает значения в 25%. Анализ множественных сравнений выявил различия в точности восприятия объектов между всеми тремя группами относительно уровня развития зрительно-пространственной рабочей памяти, а не только между «высокой» и «низкой» группами, как в IV классах. Напротив, согласно данным дисперсионного анализа, точность восприятия количества, предъявляемого в виде чисел, не зависит от показателя зрительно-пространственной рабочей памяти ($p > 0,05$).

Обсуждение результатов

В исследовании изучена специфика зависимости точности восприятия количественной информации, предъявляемой в разных форматах — объектах и числах, — от уровня развития зрительно-пространственной рабочей памяти у школьников, завершающих начальный уровень (IV классы) и основной уровень (IX классы) общего образования. Объектом исследования выступает феномен восприятия количества, выраженного в двух форматах — в виде чисел на числовой линии от 0 до 1000, для которых указывается по-

зиционное расположение, и множеств объектов в пространстве, которые сравниваются между собой без счета.

Согласно описательной статистике возрастные особенности процесса восприятия количественной информации проявляются в увеличении средних значений точности у школьников основного уровня общего образования по сравнению со школьниками начального уровня. При этом, однако, наиболее заметное увеличение точности (практически в 2 раза) характерно для восприятия количества в формате чисел по сравнению с количеством в виде объектов. Эти результаты соотносятся с данными лонгитюдного исследования, которые подтверждают более высокий темп роста точности восприятия количества в символическом формате, чем в несимволическом формате, на протяжении начального обучения в школе (Tikhomirova et al., 2019). Один из механизмов более интенсивного увеличения точности восприятия количественной информации, выраженной числами, связывается с усвоением школьных знаний о числовых рядах и операциях с числами, что, в свою очередь, приводит к смещению траектории развития от логарифмического паттерна с неравномерным распределением ошибок к линейному паттерну с более четким представлением о позиционном расположении числа на линии (Тихомирова, Малых, 2021; Kuzmina et al., 2020). Напротив, точность восприятия количества, выраженного с помощью объектов, изменяется медленно без заметного воздействия образовательных событий, а максимальная точность достигается далеко за пределами школьного обучения, в возрасте около 30 лет (Halberda et al., 2012).

Изменение диапазона вариативности точности восприятия количественной информации у школьников IV и IX классов заметно различается для количества, представленного в формате объектов или чисел, подтверждая неравнозначную степень подверженности образовательным событиям. Так, уменьшение вариативности (в два раза) по показателю точности от школьников IV классов к их сверстникам из IX классов зафиксировано только при восприятии количества в виде чисел. При этом вариативность точности при восприятии объектов остается стабильной у школьников IV и IX классов, демонстрируя широкий спектр индивидуальных различий, независимо от уровня учебных умений в области числового познания. Эти данные в полной мере согласуются с результатами лонгитюдных исследований, где сообщается о стабильности диапазона вариативности для точности восприятия объектов и сужении диапазона за счет компенсаторного паттерна изменений при восприятии чисел на протяжении начального школьного обучения (Kuzmina et al., 2020; Tikhomirova et al., 2019). Показано, в частности, что сужение диапазона вариативности при восприятии количества только в виде чисел связано с системным обучением математике, которое оказывается более заметным для детей с низкой точностью на старте школьного образования (Tikhomirova et al., 2023; Nelwan et al., 2022; Tosto et al., 2019; Tikhomirova et al., 2019).

Выявленные возрастные особенности в восприятии количества разных форматов у школьников, завершающих начальный и основной уровень общего образования, могут изменять соотношение точности с показателем зрительно-пространственной рабочей памяти. Действительно, результаты корреляционного анализа подтверждают существенные различия во взаимосвязях между точностью восприятия количества, выраженного в разных форматах — объектах или числах, — и рабочей памятью у школьников IX классов. Показано, в частности, что при завершении основного общего образования точность вос-

приятия расположенных в пространстве объектов, а не чисел прямо пропорционально связана с показателем зрительно-пространственной рабочей памяти. Эти данные согласуются с результатами исследований, свидетельствующими о специфике в траекториях изменения точности восприятия количества разных форматов на более поздних уровнях школьного обучения (в частности, Malykh, Kuzmina, Tikhomirova, 2021). Вместе с тем у школьников IV классов точность восприятия количества в виде и объектов, и чисел оказывается слабо, но достоверно взаимосвязанной со зрительно-пространственной рабочей памятью. Возрастная специфика взаимосвязи может быть обусловлена требованиями к усвоению школьных знаний в области математики на разных уровнях общего образования и, соответственно, формированием навыка оперирования числами с опорой на ресурсы рабочей памяти только на более ранних этапах школьного обучения (Pellizzoni et al., 2025; Shvartsman, Shaul, 2023; Bisagno, Cadamuro, Morra, 2023; Nelwan et al., 2022).

Действительно, согласно результатам дисперсионного анализа, точность восприятия количественной информации, представленной в виде чисел с их позиционным расположением на числовой линии от 0 до 1000, зависит от зрительно-пространственной рабочей памяти только при завершении начального общего образования. Так, школьники IV классов с высокими показателями зрительно-пространственной рабочей памяти (> 75 процентиля) превосходят своих сверстников, имеющих ограниченные ресурсы (< 25 процентиля), по точности определения позиции числа на линии. При этом размер эффекта достигает значения лишь в 7%, свидетельствуя о различиях только между крайними по уровню сформированности рабочей памяти группами школьников. Сходные данные были получены в исследованиях, в том числе с двумя измерениями: уровень зрительно-пространственной рабочей памяти предсказывал дальнейшую точность определения позиции числа на числовой линии (Pellizzoni et al., 2025; Shvartsman, Shaul, 2023; Bisagno, Cadamuro, Morra, 2023). В то же время школьники IX классов с высокими и низкими показателями зрительно-пространственной рабочей памяти не различаются относительно точности восприятия количества, выраженного в виде чисел. Эти данные об отсутствии достоверной зависимости при завершении основного уровня общего образования соответствуют выводам лонгитюдного исследования, где сообщается о росте точности определения позиции числа на числовой линии независимо от уровня развития базовых когнитивных функций, в том числе зрительно-пространственной рабочей памяти (Kuzmina et al., 2020).

Напротив, точность восприятия количественной информации, представленной в виде объектов, оказалась в большей мере зависимой от уровня сформированности зрительно-пространственной рабочей памяти на обоих уровнях общего образования — при завершении и начального, и основного уровней общего образования. Так, школьники IV классов с высокой зрительно-пространственной рабочей памятью показывают более высокую точность при сравнении множеств объектов, чем их сверстники с низким уровнем сформированности рабочей памяти. В то же время на выборке школьников IX классов зависимость точности восприятия объектов от рабочей памяти увеличилась: различия в точности показаны между всеми тремя группами относительно уровня зрительно-пространственной рабочей памяти, а не только между «высокой» и «низкой» группами, как при завершении начального обучения. Соответственно, размер эффекта зависимости восприятия количества в виде объектов от рабочей памяти у школьников IX классов до-

стигает 25%. Эти результаты свидетельствуют об активном «задействовании» ресурсов зрительно-пространственной рабочей памяти старшими школьниками для более точной оценки множеств объектов, расположенных в пространстве, и согласуются с имеющимися в научной литературе данными (Kuzmina et al., 2020; Sokolowski et al., 2017; Halberda et al., 2012). Так, в исследовании с ежегодными измерениями на протяжении начального общего образования сообщается о достоверном последующем приросте точности восприятия количества в виде объектов только у школьников с высокими показателями базовых когнитивных функций, в том числе зрительно-пространственной рабочей памяти (Kuzmina et al., 2020). Соответственно, низкий уровень сформированности рабочей памяти влечет за собой низкую точность оценки количественной информации в виде объектов, что, в конечном счете, приводит к «двойному дефициту» когнитивных ресурсов при обучении (Zhang, Tolmie, Gordon, 2022; Toll, Kroesbergen, Van Luit, 2016). Более того, сообщается, что процесс развития точности восприятия количественной информации в виде объектов продолжается за пределами обязательного общего образования и происходит с опорой на базовые когнитивные функции (Halberda et al., 2012).

Таким образом, точность восприятия количества в виде чисел с позиционным расположением на числовой линии в слабой степени и только при завершении начального уровня общего образования зависит от зрительно-пространственной рабочей памяти. Напротив, точность восприятия количества, выраженного в виде расположенных в пространстве объектов, в большей мере зависит от зрительно-пространственной рабочей памяти; и эта зависимость с увеличением эффекта наблюдается при завершении и начального, и основного уровней общего образования. Подобное своеобразие соотношения точности восприятия количества и зрительно-пространственной рабочей памяти обусловлено форматом предъявления количественной информации — объекты или их числовые эквиваленты и, как следствие, различиями в траекториях развития под влиянием содержания образовательных программ и требований к их освоению при завершении начального или основного уровней общего образования.

Заключение

В исследовании проанализирована зависимость восприятия количественной информации от зрительно-пространственной рабочей памяти на выборках российских школьников. В фокусе исследовательского внимания оказывается точность восприятия количества, представленного в двух различных форматах: в виде объектов, расположенных в пространстве, и чисел в их позиционном пространстве числовой линии. Участие в исследовании школьников, завершающих начальный и основной уровни общего образования, позволило установить выраженный возрастной характер зависимости точности восприятия количества от зрительно-пространственной рабочей памяти во время обязательного школьного обучения.

На основании результатов исследования представляется возможным сформулировать следующие основные выводы:

1) Точность восприятия количественной информации зависит от уровня развития зрительно-пространственной рабочей памяти. При этом большая точность восприятия количества наблюдается у школьников с высокими показателями зрительно-пространственной рабочей памяти по сравнению с их сверстниками, демонстрирующими

низкие результаты выполнения теста зрительно-пространственной рабочей памяти «Последовательности».

2) Зависимость точности восприятия количества от зрительно-пространственной рабочей памяти опосредована форматом предъявления количественной информации — в виде объектов или чисел, что подтверждает автономию двух систем репрезентации несимволического и символического количества, действие которых подчинено различным социокультурным закономерностям. При этом зависимость от зрительно-пространственной рабочей памяти оказывается более тесной для точности восприятия количества в виде расположенных в пространстве объектов, а не их числовых эквивалентов.

3) Выраженные возрастные особенности зависимости точности восприятия количества в разных форматах от зрительно-пространственной рабочей памяти зафиксированы на выборках школьников, завершающих начальный и основной уровень общего образования. Точность восприятия количества в виде объектов оказывается слабо зависимой от уровня развития зрительно-пространственной рабочей памяти в четвертых классах школы, однако эта зависимость заметно увеличивается в девятых классах. Напротив, для точности восприятия количества в виде чисел зависимость от зрительно-пространственной рабочей памяти оказывается слабо достоверной лишь в четвертых классах школы, свидетельствуя об отсутствии когнитивной нагрузки на рабочую память при завершении основного общего образования вследствие сформированных учебных умений в области числового познания.

Перспективы исследования связаны с лонгитюдным анализом зависимости восприятия количественной информации от зрительно-пространственной рабочей памяти на временно*м* интервале, включающем переход учеников с начального на основное общее образование, что позволит определить срочные, среднесрочные и долгосрочные эффекты влияния памяти на точность восприятия количества разных форматов предъявления. Эти лонгитюдные данные в виде ранних маркеров нарушений в точности восприятия количества станут научной основой своевременной психолого-педагогической помощи неуспевающим ученикам и профилактики сложностей в обучении, прежде всего математике.

Ограничения. Ограничение доступа к данным связано с отсутствием в информированном согласии пункта о размещении «сырых» данных несовершеннолетних участников исследования.

Limitations. The authors are unable to make the dataset available due to the absence of a clause in the informed consent regarding the placement of "raw" data of the participants.

Список источников / References

1. Тихомирова, Т.Н. (2025). Измерение зрительно-пространственной рабочей памяти у школьников в контексте учебных результатов: показатели точности, объема и эффективности. *Экспериментальная психология, 18*(4), 194—210. https://doi.org/10.17759/exppsy.2025180412
   Tikhomirova, T.N. (2025). Measuring visual-spatial working memory among schoolchildren: Accuracy, capacity, and efficiency in educational outcomes. *Experimental Psychology (Russia), 18*(4), 194—210. (In Russ.). https://doi.org/10.17759/exppsy.2025180412
2. Тихомирова, Т.Н., Малых, С.Б. (2021). Символическая и несимволическая репрезентация количества: специфика соотношения и связь с успешностью в математике. *Теоретическая и экспериментальная психология, 14*(3), 6—23.
   Tikhomirova, T.N., Malykh, S.B. (2021). Symbolic and non-symbolic representation of quantity: Specificity of the ratio and the relationship with success in mathematics. *Theoretical and Experimental Psychology, 14*(3), 6—23. (In Russ.).

3. Bisagno, E., Cadamuro, A., Morra, S. (2023). Multiple influences of working memory capacity on number comprehension: The interplay with metacognition and number-specific prerequisites. *Journal of Experimental Child Psychology,* 226, 105568. https://doi.org/10.1016/j.jecp.2022.105568
4. Halberda, J., Ly, R., Wilmer, J.B., Naiman, D.Q., Germine, L. (2012). Number sense across the lifespan as revealed by a massive Internet-based sample. *Proceedings of the National Academy of Sciences, 109*(28), 11116—11120. https://doi.org/10.1073/pnas.1200196109
5. Kroesbergen, E.H., Huijsmans, M.D., Friso-van den Bos, I. (2023). A meta-analysis on the differences in mathematical and cognitive skills between individuals with and without mathematical learning disabilities. *Review of Educational Research, 93*(5), 718—755. https://doi.org/10.3102/00346543221132773
6. Kuhn, J.T., Ise, E., Raddatz, J., Schwenk, C., Dobel, C. (2016). Basic numerical processing, calculation, and working memory in children with dyscalculia and/or ADHD symptoms. *Zeitschrift fur Kinder- und Jugendpsychiatrie und Psychotherapie, 44*(5), 365—375. https://doi.org/10.1024/1422-4917/a000450
7. Kuzmina, Y., Tikhomirova, T., Lysenkova, I., Malykh, S. (2020). Domain-general cognitive functions fully explained growth in nonsymbolic magnitude representation but not in symbolic representation in elementary school children. *PloS one, 15*(2), e0228960. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0228960
8. Malykh, S., Kuzmina, Y., Tikhomirova, T. (2021). Developmental changes in ANS precision across grades 1—9: different patterns of accuracy and reaction time. *Frontiers in psychology*, 12, 589305. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.589305
9. Moorkens, J., Vonck, J., Cipora, K., van Dijck, J.P., Fias, W. (2025). The Mental Number Line and the Working Memory Line: Their Relationship Investigated Throughout the School Years. *Advances in Cognitive Psychology, 21*(2), 176—188. URL: https://hdl.handle.net/2134/29207630.v1
10. Nelwan, M., Friso-van den Bos, I., Vissers, C., Kroesbergen, E. (2022). The relation between working memory, number sense, and mathematics throughout primary education in children with and without mathematical difficulties. *Child Neuropsychology, 28*(2), 143—170. https://doi.org/10.1080/09297049.2021.1959905
11. Pellizzoni, S., Granello, F., Cuder, A., Doz, E., Passolunghi, M.C. (2025). Longitudinal relationships between visuospatial working memory, verbal counting and number line knowledge in preschoolers. *Psychological Research, 89*(3), 108. https://doi.org/10.1007/s00426-025-02142-z
12. Shvartsman, M., Shaul, S. (2023). The role of working memory in early literacy and numeracy skills in kindergarten and first grade. *Children, 10*(8), 1285. https://doi.org/10.3390/children10081285
13. Sokolowski, H.M., Fias, W., Mousa, A., Ansari, D. (2017). Common and distinct brain regions in both parietal and frontal cortex support symbolic and nonsymbolic number processing in humans: A functional neuroimaging meta-analysis. *Neuroimage*, 146, 376—394. https://doi.org/10.1016/j.neuroimage.2016.10.028
14. Tikhomirova, T., Kuzmina, Y., Lysenkova, I., Malykh, S. (2019). Development of approximate number sense across the elementary school years: A cross-cultural longitudinal study. *Developmental science, 22*(4), e12823. https://doi.org/10.1111/desc.12823
15. Tikhomirova, T., Malykh, A., Lysenkova, I., Kuzmina, Y., Malykh, S. (2023). The development of number line accuracy in elementary school children: A cross-country longitudinal study. *British Journal of Educational Psychology, 93*(2), 423—436. https://doi.org/10.1111/bjep.12566
16. Tikhomirova, T., Malykh, A., Malykh, S. (2020). Predicting academic achievement with cognitive abilities: Cross-sectional study across school education. *Behavioral sciences, 10*(10), 158. https://doi.org/10.3390/bs10100158
17. Toll, S.W., Kroesbergen, E.H., Van Luit, J.E. (2016). Visual working memory and number sense: Testing the double deficit hypothesis in mathematics. *British Journal of Educational Psychology, 86*(3), 429—445. https://doi.org/10.1111/bjep.12116
18. Tosto, M.G., Garon-Carrier, G., Gross, S., Petrill, S.A., Malykh, S., Malki, K., ... Kovas, Y. (2019). The nature of the association between number line and mathematical performance: An international twin study. *British Journal of Educational Psychology, 89*(4), 787—803. https://doi.org/10.1111/bjep.12259
19. Zhang, Y., Tolmie, A., Gordon, R. (2022). The relationship between working memory and arithmetic in primary school children: A meta-analysis. *Brain Sciences, 13*(1), 22. https://doi.org/10.3390/brainsci13010022

Информация об авторе
Татьяна Николаевна Тихомирова, доктор психологических наук, академик РАО, ведущий научный сотрудник, Федеральный научный центр психологических и междисциплинарных исследований (ФГБНУ ФНЦ ПМИ), Москва, Российская Федерация, ORCID: https://orcid.org/0000-0002-6748-763X, e-mail: tikho@mail.ru

Information about the author
Tatiana N. Tikhomirova, Sc.D. (Psychology), Academician of the Russian Academy of Education, Leading Researcher, Federal Scientific Center for Psychological and Interdisciplinary Research, Moscow, Russian Federation, ORCID: https://orcid.org/0000-0002-6748-763X, e-mail: tikho@mail.ru

Конфликт интересов
Автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.

Conflict of interest
The author declares no conflict of interest.

Декларация об этике
Исследование было рассмотрено и одобрено Этическим комитетом ФГБНУ «Психологический институт Российской академии образования» (проект № 2016/2-12).

Ethics statement
The study was reviewed and approved by the Ethics Committee of the Psychological Institute of Russian Academy of Education (project No. 2016/2-12).

Поступила в редакцию 26.04.2026 — Received 2026.04.26
Поступила после рецензирования 02.09.2026 — Revised 2026.09.02
Принята к публикации 02.09.2026 — Accepted 2026.09.02
Опубликована 30.09.2026 — Published 2026.09.30

Экспериментальная психология
2026. *19*(3), 114–132.
https://doi.org/10.17759/exppsy.2026190307
ISSN: 2072-7593
ISSN: 2311-7036 (online)

Experimental Psychology (Russia)
2026. *19*(3), 114–132.
https://doi.org/10.17759/exppsy.2026190307
ISSN: 2072-7593
ISSN: 2311-7036 (online)

Научная статья | Original paper

Локус контроля как фактор структурной организации профессионально важных качеств программистов

А.В. Карпов[1] ✉, **А.А. Карпов**[1]
[1] Ярославский государственный университет имени П.Г. Демидова,
Ярославль, Российская Федерация
✉ anvikar56@yandex.ru

Резюме

Контекст и актуальность. Одно из важнейших личностных качеств — локус контроля — исследуется в контексте его деятельностного статуса и значимой роли — как профессионально важное качество. **Цель.** Исследование направлено на выявление и объяснение специфики взаимосвязи локуса контроля с эффективностью информационной деятельности и со структурной организацией ее субъектных детерминант. **Гипотеза.** В основу исследования положена гипотеза о существовании значимой связи локуса контроля со структурной организацией основных профессионально важных качеств программистов как наиболее репрезентативных представителей деятельностей субъектно-информационного класса, носящей характер детерминационного воздействия. **Методы и материалы.** Дизайн исследования включал реализацию методологии структурно-психологического анализа, метод полярных групп, комплекс психодиагностических методов, направленных на определение индивидуальной меры выраженности локуса контроля, а также базовых профессионально важных качеств. Выборка включала в общей сложности 288 человек (215 мужчин и 73 женщины; возраст от 18 до 58 лет; M = 32.82, SD = 3.39); специалистов IT-сферы (программистов). **Результаты.** Между индивидуальной мерой выраженности интернальности и эффективностью деятельности программистов существует сопряженность, представленная на уровне тенденции, что свидетельствует о сложном и опосредствованном характере ее влияния на деятельность. Локус контроля оказывает приоритетное влияние на степень структурной организации профессионально важных качеств, а через нее, то есть опосредствованно и значимо, на эффективность деятельности в целом. Данное влияние проявляется в том, что мера интегрированности — структурной организации этих качеств — у интерналов значимо выше и, следовательно, их общий функциональный потенциал также больше. **Выводы.** Верифицирована гипотеза о существовании значимой связи и опосредствованного детерминационного влияния локуса контроля на структурную организацию основных профессионально важных качеств информационной деятельности. Доказано, что интегрированность профессионально важных качеств программистов значимо выше у интерналов, чем у экстерналов; данная закономерность является одним из основных факторов, обусловливающих различия в эффективности их деятельности.

Ключевые слова: локус контроля, интернальность, экстернальность, информационная деятельность, деятельность программистов, профессионально важные качества, структурная организация, интегративные эффекты, деятельностная фасилитация

© Карпов А.В., Карпов А.А., 2026

CC BY-NC

Финансирование. Исследование выполнено при финансовой поддержке Российского научного фонда в рамках научного проекта № 21-18-00039, https://rscf.ru/project/24-18-00675/.

Для цитирования: Карпов, А.В., Карпов, А.А. (2026). Локус контроля как фактор структурной организации профессионально важных качеств программистов. *Экспериментальная психология, 19*(3), 114—132. https://doi.org/10.17759/exppsy.2026190307

Locus of control as a factor in the structural organization of professionally important qualities of programmers

A.V. Karpov[1] ✉, **A.A. Karpov**[1]
[1] Yaroslavl State University named after P.G. Demidov, Yaroslavl, Russian Federation
✉ anvikar56@yandex.ru

Abstract
Context and relevance. One of the most important personal qualities — locus of control is studied in the context of its activity status and significant role — as a professionally important quality. **Objective.** The research is aimed at identifying and explaining the specifics of the relationship between the locus of control and the effectiveness of information activity and the structural organization of its subject determinants, as well as its impact on them. **Hypothesis.** The study is based on the hypothesis that there exists an initial link—characterized by a deterministic influence—between the locus of control and the structural organization of the core professionally significant quality of programmers, who serve as the most representative examples of the subject-information class of activities. **Methods and materials.** The study design included the implementation of the methodology of structural-psychological analysis, the method of polar groups, and a set of psychodiagnostic methods aimed at determining the individual measure of the locus of control, as well as the basic professionally important qualities. The sample included a total of 288 people (215 men and 73 women; aged 18 to 58 years; M = 32.82, SD = 3.39); IT specialists (programmers). **Results.** There is a correlation between the individual measure of internality and the performance of programmers, which is represented at the level of a tendency, indicating a complex and indirect influence on performance. The locus of control has a priority influence on the degree of structural organization of professionally important qualities, and through it, that is, indirectly and significantly on the effectiveness of activity in general. This influence manifests itself in the fact that the measure of integration — the structural organization of these qualities in internals is significantly higher and, therefore, their total functional potential is also greater. **Conclusions.** The hypothesis about the existence of a significant deterministic influence of the locus of control on the structural organization of the main professionally important qualities of information activity has been verified. It has been proven that the integration of the professionally important qualities of programmers' activity is significantly higher among internals than among externals; this pattern is one of the main factors that determine the differences in the effectiveness of the activity itself.

Keywords: locus of control, internality, externality, information activities, programmer activities, professionally important qualities, structural organization, integrative effects, activity facilitation

Funding. The study was supported by the Russian Science Foundation, project number 21-18-00039, https://rscf.ru/project/24-18-00675/.

For citation: Karpov, A.V., Karpov, A.A. (2026). Locus of control as a factor in the structural organization of professionally important qualities of programmers. *Experimental Psychology (Russia), 19*(3), 114—132. (In Russ.). https://doi.org/10.17759/exppsy.2026190307

Введение

Локус контроля является, как известно, одним из важнейших личностных качеств, оказывающих существенное влияние как на основные виды активности личности, так и на ее общую организацию. Это качество является глубоко исследованным и в собственно теоретическом плане, поскольку, как известно, начиная с работ уже самого Дж. Роттера (Rotter, 1954), традиционно большое внимание уделяется специальному обоснованию концептуальных аспектов представлений о нем. Кроме того, данное свойство оказалось и достаточно хорошо операционализируемым, причем не только в исследовательском и методическом плане, но и в диагностическом отношении, а методика определения уровня субъективного контроля стала в настоящее время одной из самых известных и применяемых в психологии. Данное обстоятельство явилось предпосылкой того, что это качество стало предметом огромного — фактически необозримого — числа исследований самого различного плана и характера, начиная от собственно экспериментальных и заканчивая прикладными. Так, прежде всего следует отметить исследования, направленные на раскрытие того главного, что зафиксировано в локусе контроля, — его содержания и структуры свойства (Ксенофонтова и др., 2021; Реан, 1998). Кроме того, осуществлено рассмотрение данного свойства в контексте общепсихологической проблематики (Антошкина, Самошонкова, 2026; Бакунович, 2026; Красильникова, 2013; Jatmiko, Jauhari, 2026; Şeker, 2025; Zahodne et al., 2015); исследованы структурные трансформации локуса контроля в условиях стресса (Николаева, 2025; Crothers, Kanyongo, Kolbert, 2010). Стала весьма актуальной и одна из наиболее значимых проблем изучения данного качества — проблема его парциальности (Крылова, Карпов, 2007). Следует отметить и исследования, связанные с вопросом об изменчивости данного свойства в процессе онтогенеза, равно как и с особенностями его формирования и развития в целом (Абдуллаева, 2012; Карпов, Карпова, 2017; Johnson et al., 2015). Заслуживают внимания и исследования, направленные на разработку проблемы ситуативности-трансситуативности проявлений данного свойства, сопряженной с еще более глубинными механизмами субъективного контроля за его проявлением (Karimi, Alipour, 2011; Valentine, Hanson, Fleischman, 2019).

Существенно менее разработанным, но также представленным является прикладное направление исследований данного свойства. Их смысл состоит в том, чтобы выяснить, каким образом оно выступает в роли профессионально важного качества по отношению к иным видам деятельности. Например, в работе (Карпов, Лебедева, 2018) рассмотрена роль данного свойства по отношению к деятельности управленческого типа; в работах (Zahodne et al., 2015; Карпов А.В., Карпова Е.В., Маркова, 2022) показана важная роль локуса контроля в реализации различных аспектов образовательной деятельности; в работе (Муздыбаев, 1983) затрагиваются вопросы влияния данного свойства на реализацию политической деятельности. Представлены исследования, направленные на исследование локуса контроля в связи с механизмами психологических защит и совпадающего поведения (Кошечкин, Беловол, 2025; Никитина, Мананнова, Колесникова 2026; Пестрякова, Ященко, 2025; Реховская, Калач, Сабитова, 2025). Исследуются также различные аспекты организации профессиональной деятельности в зависимости от уровня развития данного качества (Антипов, 2026; Васильченко, Ермолаев, 2026; Савельев, Гофман, 2025; Nisula, Olander, 2025; Zapryanova, Radeva-Stoilova, 2026).



В целом, можно считать, что изучение данного свойства уже стало классикой психологических исследований. Однако им — как и любой иной классике — присуще ее наиболее отличительное свойство: сохраняя свою актуальность, они в каждый конкретный период времени обретают специфику и поворачиваются новыми гранями, обусловленными своеобразием исторического отрезка. Именно так обстоит дело и с той ситуацией, которая сложилась относительно данного свойства сегодня. Дело в том, что в настоящее время получил не просто широкое, но и фактически беспрецедентное распространение субъектно-информационный класс деятельности, базирующийся на компьютерных технологиях. Именно ему принадлежит не только настоящее, но и будущее, что ставит вопрос о его приоритетном изучении в целом, а также о выявлении специфики профессиональной подготовки к нему и ее субъектных детерминантах. В свою очередь, это порождает важнейшую и, по существу, стратегическую задачу его психологического изучения. Однако его исследования до сих пор практически не включают в свою сферу такое важнейшее личностное свойство, как локус контроля. В связи с этим становится не только актуальной, но и объективно необходимой компенсация данного пробела и развертывание исследований, направленных на синтез представлений о нем и тех результатов, которые получены при исследовании информационной деятельности, а также в рамках киберпсихологии в целом.

Вообще говоря, следует особо подчеркнуть именно эту линию общей эволюции данной проблемы — вовлечение в сферу исследований все более сложных, а одновременно и богатых содержанием видов и типов профессиональной деятельности. Именно в них роль данного качества представлена наиболее рельефно. Одной из основных, наиболее репрезентативных в данном отношении, является информационная деятельность, чем и обусловлена необходимость ее изучения в этом плане, а некоторые исследования в данном направлении уже осуществлены (Карпов, 2021). Вместе с тем, объем этих исследований пока явно недостаточен и не соответствует значимости самой информационной деятельности, в силу чего они должны быть интенсифицированы. Причем по вполне очевидными причинам особое, приоритетное место в них должен занимать тот аспект, который является наиболее традиционным и важным для психологии профессиональной деятельности. Это — рассмотрение данного свойства в контексте системы профессионально важных качеств (ПВК) данной деятельности. Имеющиеся в настоящее время материалы по этому вопросу крайне фрагментарны и неоднозначны. Так, пока нет достаточных оснований рассматривать локус контроля как профессионально важное качество для информационной деятельности в целом и деятельности программистов в частности, хотя некоторые предпосылки для этого все же имеют место. Например, он рассматривается — правда, лишь на уровне теоретических обоснований — в качестве представителя одной из групп профессиональных навыков — soft-skills (Хусенов, 2020). Вместе с тем, есть основания полагать, что в плане определения роли данного свойства по отношению к информационной деятельности не только могут, но и должны быть привлечены те материалы, которые получены при исследовании другого важного вида профессиональной деятельности — управленческой. Их смысл состоит в том, что по отношению к ней данное свойство проявляет свое влияние двуединым образом. С одной стороны, выявлена связь, представленная, правда, лишь на уровне тенденции, между ее эффективностью и индивидуальной мерой выраженности данного свойства (Карпов, Лебедева, 2018). Тем самым эксплицируются предпосылки для его трактовки как профессионально важного. С другой стороны, существенно более выражено его влияние на *организацию* ряда

иных субъектных детерминант этой деятельности, то есть профессионально важных качеств — на повышение ее меры, на степень их интегрированности. За счет этого выявляется не только более сложная, но и, по-видимому, более имплицитная и существенная форма детерминационного влияния данного свойства на деятельность. По всей вероятности, она представлена не на традиционно изучающемся — аналитическом уровне (то есть в виде прямой связи между мерой его развития и эффективностью деятельности), а на ином — структурном уровне. В связи с этим можно обоснованно предполагать, что именно такая форма может проявиться и по отношению к роли данного свойства в организации и другого вида (и даже класса) профессиональной деятельности — информационной.

Кроме того, необходимо учитывать и еще одну — очень показательную — тенденцию развития исследований данной деятельности. Дело в том, что по всем своим основным атрибутам — предмету, содержанию, условиям и пр. — она носит подчеркнуто когнитивный характер, в силу чего определяющую роль в ней играют соответствующие качества — когнитивные. Однако следует помнить, что сама когнитивная подсистема, согласно современным представлениям, сложившимся в рамках метакогнитивизма, включает не только традиционно дифференцируемые в ней процессы и качества, но и качества иного плана — метакогнитивные. Они особенно значимы для наиболее сложных и интеллектуально насыщенных видов деятельности, каковой и выступает деятельность программистов. В этом плане весьма показательны также данные, полученные в работе (Карпов А.В., Карпова Е.В., Маркова, 2022). Они свидетельствуют о той же закономерности, которая отмечена выше: функцией от индивидуальной меры развития интернальности является степень организованности — интегрированности не только профессионально важных качеств, но и иных, в данном случае — качеств метакогнитивного плана.

Таким образом, исходя из вышеизложенного, становится очевидной необходимость приоритетного исследования локуса контроля в двух взаимосвязанных аспектах. Во-первых, в контексте профессиональной в целом и информационной деятельности в особенности. Во-вторых, в его специфически деятельностном статусе — в аспекте его детерминационного влияния на совокупность профессионально важных качеств данной деятельности. Именно это и выступило основной целью данной работы.

Методы и материалы

Процедура исследования. Реализация данной цели предполагает следующий дизайн исследования. Прежде всего, необходимо применить наиболее традиционный и многократно зарекомендовавший себя с позитивной стороны при решении такого рода задач прием компаративного анализа двух массивов данных, полученных на группах испытуемых, дифференцированных по какому-либо исследуемому параметру (в данном случае — локусу контроля). В свою очередь, такая дифференцировка предполагает реализацию по отношению к общей выборке метода контрастных (полярных) групп и, соответственно, формирования двух подгрупп (Flanagan, 1954): первая включает лиц с наименьшей степенью выраженности изучаемого параметра — в данном случае, повторяем, индивидуальной меры интернальности, а вторая — с наибольшей степенью. При этом каждая из подгрупп должна включать, как и предполагается данным методом, такое количество испытуемых, которое может варьировать в диапазоне от 17 до 25%. Соответственно этому, была использована методика Дж. Роттера (Rotter, 1954) для диагностики данного свойства в варианте (Бажин, Голынкина,

Эткинд, 1984). В дальнейшем все последующее исследование проводилось на основе сравнительного анализа данных, получаемых в этих подгруппах.

Методики исследования. Поскольку данное свойство рассматривается в аспекте его статуса как, возможно, профессиональноважного, то необходима и методика, позволяющая определить количественные параметры «внешнего критерия», то есть результативных параметров изучаемой деятельности и, прежде всего, ее эффективности. Для этого использовалась разработанная нами в работе (Карпов А.В., Карпов А.А., Филиппова, 2022) методика оценки эффективности данной деятельности, которая в настоящее время уже достаточно апробирована и зарекомендовала себя с позитивной стороны, показав достаточно высокую диагностическую надежность и дифференцирующую способность. Подчеркнем, что исследованию подлежал тот вид самой информационной деятельности, который является, согласно существующим теоретическим представлениям, наиболее репрезентативным в плане ее общих особенностей, — деятельность программистов.

На следующем этапе необходима дифференцировка основных ПВК изучаемой деятельности программистов и определение индивидуальной меры их выраженности в двух сформированных подгруппах. Следует подчеркнуть, что решение данной задачи сопряжено, пожалуй, с наибольшими сложностями. Дело в том, что к настоящему времени вопрос об определении ПВК информационной деятельности в целом и деятельности программистов в частности пока не получил своего приемлемого решения, хотя, разумеется, попытки его рассмотрения представлены в целом ряде работ (Демиденко, Ератина, 2021; Орел, 2007; Плоткина, 2010; Хусенов, 2020). В силу этого нами был реализован прием сочетания контент-анализа большого количества такого рода работ с методом частотно-значимостной селекции (Карпов А.В., Карпов А.А., Филиппова, 2022), что и позволяет с высокой степенью обоснованности дифференцировать искомую совокупность ПВК. Наряду с этим были использованы и результаты достаточно обширного цикла выполненных нами исследований теоретико-методологического и деятельностно-аналитического плана по данному вопросу (см. обзор в Карпов, 2021). Наконец, следует особо подчеркнуть, что основные задачи данной работы состоят, конечно, не в определении данного множества в целом, а затем — в его исследовании. Они состоят в установлении сущности и наиболее характерных особенностей детерминационного влияния свойства локуса контроля на входящие в него качества. В силу этого данную задачу вполне корректно решать на основе определения лишь части этого множества, но такой, которая является репрезентативной для него в целом. Для этого и были определены именно такие — наиболее репрезентативные качества, которые максимально специфичны для данной деятельности и оказывают определяющее влияние на ее реализацию. Ими выступили следующие ПВК данной деятельности, к которым применены соответствующие им методики диагностики:

- аналитичность мышления (по методике Д. Равена (Равен, 2002));
- абстрактность мышления (по методике В.А. Ганзена (Ганзен, Малышев, Огинец, 2001));
- интегральный уровень развития внимания по методике Ф.Д. Горбова, позволяющей выявить в монометрическом выражении основные свойства внимания — распределенность, объем, переключаемость и устойчивость (Горбов, Лебедев, 1975);
- оперативная память (по методике Г.Н. Хиловой (Хилова, 1975));
- невербальный интеллект (по методике Д. Векслера (Векслер, 1939));

- индивидуальная мера развития самоконтроля (по методике Г.С. Никифорова (Никифоров, 1988));
- толерантность к неопределенности (по разработанной нами методике (Карпов, 2015));
- креативность (по методике Е. Торренса (Туник, 1998));
- самообучаемость (по разработанной в работе (Карпов, 2018) методике).

Наряду с ними были диагностированы и наиболее значимые качества метакогнитивного плана:

- метакогнитивная включенность в деятельность (по методике MAI (Schraw, Dennison, 1994));
- метамышление (по разработанной в работе (Карпов, 2018) методике);
- уровень развития общего метакогнитивного потенциала личности (по методике «Комплексный опросник метакогнитивного потенциала» — КОМП (Карпов, 2018)).

Наконец, поскольку в задачи исследования входит выявление не только связей свойства локуса контроля с отдельными ПВК, но и его возможного влияния на их общую структуру, то необходимо было применить адекватные этой задаче средства. В этих целях была реализована предложенная нами процедура, разработанная в рамках методологии структурно-психологического анализа. Она включает метод построения структурограмм значимо коррелирующих параметров, а также метод вычисления индексов структурной организации и метод $\chi 2$ для определения гомогенности-гетерогенности матриц интеркорреляций. Так, сущность метода определения индексов структурной организации (в нашем исследовании — функциональных блоков) состоит в следующем. К ним относятся, как известно, индекс когерентности структуры (ИКС), индекс дивергентности (дифференцированности) структуры (ИДС) и индекс организованности структуры (ИОС). Индекс когерентности определяется как функция числа положительных значимых связей в структуре и степени их значимости; индекс дивергентности — как функция числа и значимости отрицательных связей в структуре; индекс организованности структуры — как функция соотношения общего количества положительных и отрицательных связей, а также их значимости (Карпов, 2021). При этом связям при $p < 0{,}01$ приписывается «весовой» коэффициент 3 балла, а при $p < 0{,}05$ — «весовой» коэффициент 2 балла. Полученные по всей структуре «веса» суммируются, что и дает значения указанных индексов. Такой метод позволяет выявить и охарактеризовать детерминацию какого-либо явления не только в плане его аналитических — единичных — связей с отдельными изучаемыми параметрами, но и в плане его комплексной — структурной — обусловленности всем комплексом параметров.

Выборку исследования составили в общей сложности 288 человек (215 мужчин и 73 женщины в возрасте от 18 до 58 лет; $M = 32{,}82$, $SD = 3{,}39$), специалистов IT-сферы (программистов), со стажем от 1,5 до 2 лет — 189 человек, более 7 лет — 99 человек. Некоторая неравномерность полового состава выборки имеет объективные причины, связанные с тем, что существенное большинство реально работающих программистов являются лицами мужского пола.

Результаты

В табл. 1 представлены результаты диагностики исследованных качеств в двух контрастных подгруппах, дифференцированных по критерию различий в индивидуальной мере развития интернальности.

Таблица 1 / Table 1

Данные диагностики профессионально важных качеств в группах интерналов и экстерналов
Data on the diagnosis of professionally important qualities in the groups of internals and externals

Переменная / Variable	Интерналы / Internals (n = 136)	Экстерналы / Externals (n = 152)	p
Аналитичность мышления / Analytical thinking	14,22 (1,88)	11,10 (1,10)	**,000**
Абстрактность мышления / Abstractness of thinking	12,22 (1,85)	10,10 (1,01)	,561
Интегральный уровень развития внимания / An integral indicator of attention	70,01 (4,11)	61,00 (4,01)	,460
Оперативная память / RAM memory	27,56 (2,10)	24,11 (2,00)	,337
Невербальный интеллект / Non-verbal intelligence	65,21 (7,20)	63,21 (6,16)	,151
Самоконтроль / Self-study	69,12 (7,21)	54,02 (6,17)	**,000**
Толерантность к неопределенности / Tolerance to uncertainty	51,09 (5,65)	43,88 (4,19)	,610
Креативность / Creativity	62,25 (7,05)	59,75 (6,61)	,140
Самообучаемость / Self-study	91,77 (5,00)	85,11 (4,22)	,300
Метакогнитивная включенность в деятельность / Metacognitive awareness inventory	199,09 (12,03)	171,05 (12,00)	**,000**
Метамышление / Metathinking	27,16 (6,05)	23,96 (5,40)	,111
Метакогнитивный потенциал / Metacognitive potential	321,61 (21,93)	311,11 (19,11)	,300

Результаты обрабатывались с помощью однофакторного дисперсионного анализа (one-way ANOVA), для проведения которого по фактору локуса контроля были выделены группы экстерналов и интерналов. Множественные сравнения выполнялись по критерию Геймса-Хоуэла, не требующему ни равенства объемов подгрупп, ни однородности дисперсий. Различия в средних величинах между первой и второй группами определялись, в том числе, на основе пост-хок тестов в варианте Бонферрони.

Можно видеть, что только по трем из 12 исследованных качеств существуют значимые различия меду группами интерналов и экстерналов. Кроме того, подсчет коэффициентов корреляции между индивидуальной мерой развития этих качеств и эффективностью деятельности также выявил лишь относительно незначительное число достоверных связей — 4 из 12 исследованных качеств. Наконец, определение меры сопряженности уровня развития данного свойства с внешним критерием — ее эффективностью — показало, что данная связь представлена также в весьма умеренном виде: она хотя и существует, но лишь на уровне тенденции, то есть при $p < 0,80$. Все эти результаты в целом аналогичны тем, которые установлены по отношению к другому виду деятельности — управленческой. Они также свидетельствуют о том, что роль данного свойства в обеспечении деятельности программистов и, главное, форма его влияния на иные ее субъектные детерминанты, по всей вероятности, является более сложной, нежели та, которая эксплицируется на традиционно реализуемом — аналитическом уровне.

В силу этого по отношению к полученным результатам был реализован уже не аналитический, а структурный уровень исследования. Он, как отмечалось, предполагает опре-

деление структурограмм субъектных детерминант деятельности — в данном случае ПВК, а также их последующее сравнительное рассмотрение. На рисунке представлены структурограммы этих качеств для двух подгрупп (интерналов и экстерналов).

В табл. 2 представлены данные о динамике основных структурных индексов, характеризующих, соответственно, степень когерентности (интегрированности) обнаруженных структур, степень их дифференцированности, а также общей организованности.

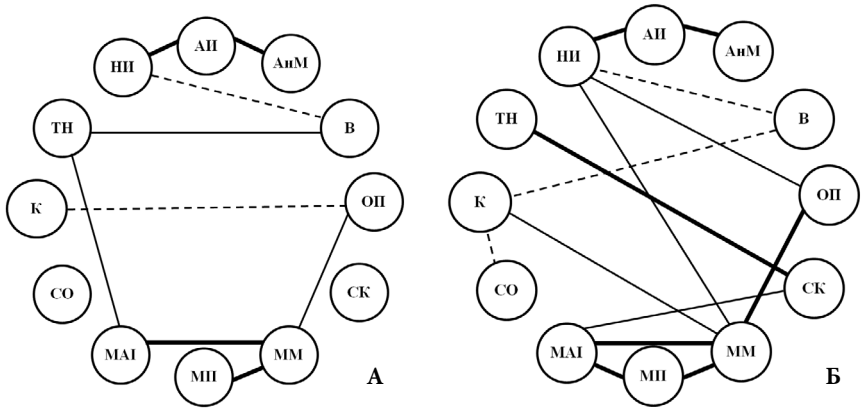


Рис. Структурограммы ПВК программистов: А — группа экстерналов, Б — группа интерналов; АМ — абстрактность мышления, АнМ — аналитичность мышления, В — интегральный показатель внимания, ОП — оперативная память, СК — самоконтроль, ММ — метамышление, МП — метакогнитивный потенциал, МАI — метакогнитивная включенность в деятельность, СО — самообучаемость, К — креативность, ТН — толерантность к неопределенности, НИ — невербальный интеллект; жирные линии — связи, значимые на $p < 0{,}01$; полужирные линии — связи, значимые на $p < 0{,}05$; пунктирные линии — отрицательные связи

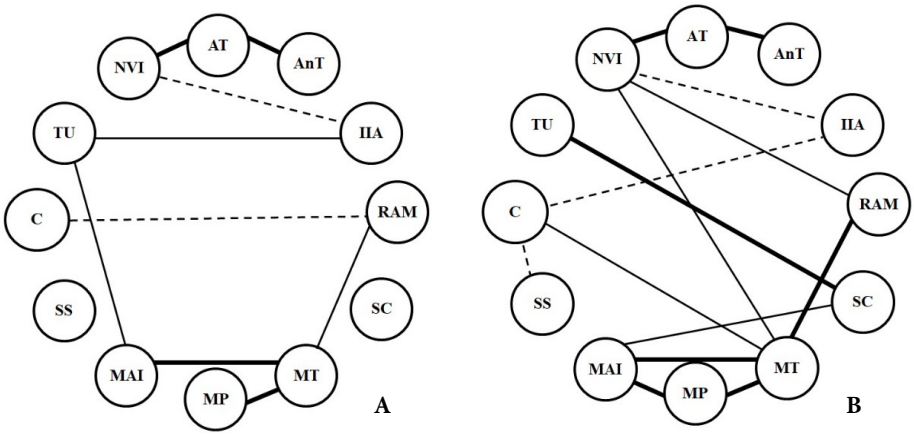


Fig. Structure diagrams of the PIQ of programmers: A is the group of externals, B is the group of internals; AT — abstractness of thinking, AnT — analytical thinking, IIA — an integral indicator of attention, RAM — RAM memory, SC — self-control, MT — metathinking, MP — metacognitive potential, MAI — metacognitive awareness inventory, SS — self-study, C — creativity, TU — tolerance to uncertainty, NVI — non-verbal intelligence; bold lines — $p < 0.01$; semi-bold lines — $p < 0.05$; dashed lines — negative links

Таблица 2 / Table 2

Значения структурных индексов совокупности ПВК в подгруппах интерналов и экстерналов

Values of structural indices of the PIQ set in the subgroups of internals and externals

Исследования / Researches	**Исследование 1 /** Researches 1		**Исследование 2 /** Researches 2	
Индексы / Indexes	**Интерналы /** Internals	**Экстерналы /** Externals	**Интерналы /** Internals	**Экстерналы/** Externals
Индекс когерентности структуры (ИКС) / Structure Coherence Index (SCI)	**29**	**18**	**38**	**24**
Индекс дивергентности структуры (ИДС) / Structure Divergence Index (SDI)	**6**	**4**	**4**	**4**
Индекс организованности структуры (ИОС) / Structure Organization Index (SOI)	**23**	**14**	**34**	**20**

Примечание: исследование 1 было реализовано на группе программистов со стажем от 1,5 до 2 лет, а исследование 2 — на группе программистов со стажем более 7 лет.
Note: study 1 was implemented on a group of programmers with experience from 1.5 to 2 years, and study 2 on a group of programmers with experience more than 7 years.

Обсуждение результатов

Вся совокупность представленных результатов позволяет выявить ряд достаточно значимых особенностей взаимосвязи свойства локуса контроля с изучаемой деятельностью и его опосредствованного влияния на нее, а также дать им соответствующую интерпретацию.

Так, прежде всего, эти результаты подтверждают сделанное выше априорное предположение о более сложной и, по-видимому, вариативной и поливекторной форме его сопряженности с внешним критерием — эффективностью деятельности. Она, как можно видеть, эксплицируется лишь на уровне тенденции ($p < 0{,}80$): это свидетельствует о том, что она, хотя, по-видимому, и имеет место, но существует не в непосредственном виде, а опосредствуется иными и также важными факторами. Этот результат является также одним из аргументов в пользу так называемой «стилевой трактовки» данного свойства. Согласно ей, оно оказывает преимущественное влияние на процессуальную — стратегиальную — сторону деятельности, а не на ее результативные параметры, выступая в этом плане как эквифинальное, то есть равнозначное в плане ее обеспечения, независимо от того, какой его «полюс» доминирует — интернальный или экстернальный.

Далее, именно это подтверждается при переходе от аналитического способа (и, соответственно, уровня) обработки и интерпретации результатов к структурному, предполагающему нахождение матриц интеркорреляций ПВК, а также последующее сравнение по совокупности основных структурных индексов (см. рис. и табл. 2). Можно видеть, что степень когерентности ПВК в группе интерналов равна 29 баллам, а в группе экстерналов — 18 баллам, то есть в первой группе она в 1,60 раза выше. Еще более выражены различия между группами по степени общей организованности выявленных структур: в первой группе она равна 23 баллам, а во второй — лишь 14 баллам, то есть в первой группе она выше уже

в 1,65 раза. Эти различия не только статистически значимы ($p < 0,95$), но и весьма существенны в количественном отношении.

Данный результат позволяет эксплицировать обстоятельство наиболее принципиального плана. Оно состоит в том, что основные различия между группами интерналов и экстерналов существуют не только и даже не столько на аналитическом уровне — уровне отдельных ПВК и их аддитивной совокупности (хотя они, разумеется, также имеют место), а на структурном уровне — в плане особенностей их интеграции и структурирования. Именно в этом плане интерналы существенно превосходят экстерналов. Следовательно, необходимо заключить, что сама разница в индивидуальной мере интернальности детерминирует не столько различия в уровне развития отдельных ПВК, сколько степень их интегрированности, меру их соорганизованности. Однако известно, что именно структурные эффекты — эффекты интегративного типа — играют важную, определяющую роль по отношению к обеспечению результативных параметров деятельности, прежде всего ее эффективности. Эти эффекты как раз и являются более выраженными в группе интерналов, в силу чего эффективность деятельности в целом у них выше. Та «прибавка» функционального потенциала ПВК, которая генерируется интегративными эффектами их синтеза, по-видимому, и лежит в основе различий в эффективности деятельности у интерналов и экстерналов.

Данное положение можно представить и в несколько иной формулировке. Локус контроля, в действительности, обусловливает значимые различия в плане совокупности субъектных детерминант деятельности программистов — ПВК, но не прямо и непосредственно, то есть не путем влияния на абсолютные значения отдельных качеств, а существенно иначе — более сложным и комплексным образом. Он обусловливает значимые различия в степени структурной организации — в степени их организованности и структурированности. Поэтому значимая и очень существенная детерминация генерируется интегрированностью этих качеств и, следовательно, всей системой субъектных детерминант деятельности (ПВК). Посредством именно этого локус контроля обусловливает и различия в эффективности деятельности. Это означает также, что он воздействует не столько на сами ПВК по отдельности и уж тем более не на их базовые функциональные основы, поскольку он не в состоянии влиять на столь глубинные средства и механизмы, которые лежат в их основе. Он влияет лишь на их организацию (что, конечно, также немало и очень существенно) — на их операционные аспекты. В этом плане можно сказать и так: локус контроля, конечно, не в состоянии изменить то, что составляет содержание и уровень развития субъектных детерминант деятельности — базовых ПВК. Он, однако, в состоянии изменить то, как используется это содержание — как оно может быть сорганизовано в целях оптимизации общего субъектного потенциала личности. Именно это и проявляется в полученных результатах, и именно такая организация в существенно большей степени обеспечивается интернальным локусом контроля и теми структурными эффектами, которые ею порождаются.

Все это, однако, может иметь место лишь в том случае, если сами эффекты интеграции и структурной организации порождают новые возможности, новый потенциал у самих интегрируемых составляющих. Другими словами, это возможно, если они действительно позволяют выйти за пределы их рядоположенной совокупности — их аддитивного множества, объединенного на основе агрегативного принципа. Общая эффективность внешнего критерия определяется при этом уже не только и не столько агрегативной детерминацией, сколько детерминацией интегративной — собственно структурной и, по существу, системной.

Интеграция компонентов — ПВК (которая как раз и обнаруживается во всех рассмотренных примерах), в отличие от их агрегации, генерирует этот новый потенциал, дополнительный по отношению к суммативному. Он, в свою очередь, и позволяет системе компонентов быть бóльшим, нежели их простая (то есть агрегативная) совокупность. Данное обстоятельство не только может, но и должно быть осмыслено, по нашему имению, также с позиций привлечения наиболее общих закономерностей собственно системного типа, установленных в теории систем. Прежде всего, это закономерность, согласно которой общий функциональный потенциал системы определяется не только уровнем развития ее отдельных компонентов, но и уровнем их структурной организации в целом и, соответственно, выраженностью эффектов собственно синергетического плана. Именно эта — прямая — связь локуса контроля со степенью структурной организации и, следовательно, с мерой представленности эффектов синергетического типа как раз и эксплицирована в представленных результатах. Характерно и показательно то, что между значениями внешнего критерия (эффективностью деятельности) и мерой выраженности интегративных, структурных эффектов существует именно прямая связь: чем более выражены вторые, тем выше значения первого.

Данное заключение находит свое дополнительное и достаточно значимое проявление и подтверждение в еще одном, представленном выше результате. Он состоит в том, что сравнение матриц интеркорреляций ПВК на предмет их гомогенности-гетерогенности в группах интерналов и экстерналов по критерию $\chi 2$ показало их статистически значимую разнородность. Это означает, что они различаются не только в мере структурированности и интегрированности, то есть количественно, но и качественно — принципиально. Данное обстоятельство заслуживает, на наш взгляд, особого внимания по следующей весьма значимой причине. С одной стороны, оно, разумеется, само по себе свидетельствует о значимых различиях организации ПВК у лиц с разным локусом контроля, поскольку вскрывает качественный характер этих различий. С другой стороны, те количественные различия, которые проявляются в значениях структурных индексов, предстают с этих позиций как вторичные и производные от качественных различий общих структур ПВК. Они выступают как закономерные следствия структурных различий, обусловленных локусом контроля. Это свойство воздействует не на меру их организованности непосредственно, а на то, как эта организация осуществляется — на ее содержание, а уже через нее — опосредствованно — и на меру интегрированности ПВК.

Кроме того, заслуживает внимания еще один результат, представленный в табл. 1 и состоящий в следующем. Все охарактеризованные выше особенности и закономерности предстают в более рельефном и выраженном виде на относительно поздних этапах профессионализации. Действительно, дополнительные расчеты показали, что индекс организованности ПВК в группе интерналов с относительно бóльшим стажем выше уже не на 9, а на 14 единиц, то есть в 1,5 раза, чем в группе с меньшим стажем; это не только значимо статистически ($p < 0{,}95$), но и весьма существенно. Следовательно, профессиональная деятельность фасилитирует — «обостряет» — те особенности, которые эксплицированы выше в отношении детерминационной роли локуса контроля по отношению к совокупности ПВК. Его влияние на организацию ПВК является не абсолютным, а относительным — точнее, генетически-относительным, усиливаясь со стажем. Это явление можно обозначить как феномен деятельностной фасилитации; оно, на наш взгляд, также допускает свое вполне естественное объяснение. Дело в том, что естественные условия реальной профессиональной деятельности

обычно характеризуются существенно большей жесткостью, а мера ответственности при этом и, соответственно, роль интернальности также повышается. Подчеркнутая практичность условий реальной деятельности обусловливает и бóльшую комплексность требований к осуществляющему ее субъекту, что, в свою очередь, требует большей синтетичности — системности в учете ее требований, а соответственно и большей вовлеченности в ее реализацию всего субъектного потенциала. Этот результат содействует решению одной из важных проблем психологической теории деятельности — экологизации ее эмпирического базиса и осуществляемых на его основе концептуальных обобщений.

Далее, все представленные результаты, а также реализованный выше вариант их интерпретации делают не только понятным, но и совершенно естественным одно из важнейших обстоятельств, систематически фиксируемое в исследованиях и ставшее в настоящее время общепризнанным. Оно состоит в том, что именно качество ответственности, ядром которого и является интернальность, играет определяющую роль по отношению к деятельности, входя в общий арсенал «мягких навыков» (soft-skills) многих видов деятельности. И если ранее это было эксплицировано в основном по отношению к субъект-субъектным видам деятельности, то в свете полученных результатов это же выявляется и по отношению к еще одному классу — субъектно-информационному. Кроме того, в свете полученных данных становится существенно более понятным, почему это происходит — почему интернальность как психологическая конкретизация одного из важнейших качеств — субъективно принимаемой и реализуемой ответственности — оказывается столь значимой. Действительно, как можно видеть из данных, представленных на рисунке, в группе со стажем более 7 лет существенно выше функциональная роль качеств метакогнитивного плана (метакогнитивной включенности в деятельность, метамышления и общего метакогнитивного потенциала личности). Она увеличивается с 10 до 18 баллов, то есть в 1,8 (что значимо при $p < 0,95$). Следовательно, сама эта связь усиливается в процессе профессиогенеза. Это объясняется тем, что индивидуальная мера ответственности, предиктором которой и является интернальность, принципиально сопряжена именно с максимизацией метакогнитивного контроля личности деятельности — со степенью субъектности личности в ее реализации. Однако, как известно, именно степень субъектности во многом и определяет эффективность деятельности, а также толерантность личности к стресс-факторам.

В этом плане показательно, что, как следует из проведенных нами исследований, у интерналов выше уровень метакогнитивного контроля за деятельностью и поведением в целом. Вместе с тем, как показано в метакогнитивизме, именно уровень метакогнитивного контроля, равно как и потребность в нем и способность к его реализации, являются фактически проявлением такого базового атрибута личности, как степень ее субъектности в организации своей активности практически во всех сферах — в деятельности, в поведении, в общении и пр. Метакогнитивные процессы и качества — это и есть те средства, благодаря которым обеспечивается данный атрибут. Другими словами, у интерналов выше именно уровень субъектности, что проявляется в более эффективном и интенсивном метакогнитивном контроле, присущем им и обозначаемом понятием agency (Yzerbyt et al., 2022). Представленные выше данные дополняют и углубляют эти результаты, вскрывая тот факт, что уровень субъектности также повышается в ходе профессиогенеза, доказательством чего выступает усиление связи интернальности и базовых метакогнитивных качеств. Данный результат содействует не только решению целого ряда вопросов психологии профессиональ-

ной деятельности (в частности, проблемы раскрытия закономерностей ее метакогнитивной регуляции), но и разработке представлений, сложившихся в теории системогенеза деятельности. Кроме того, в свете полученных результатов становятся очевидными и наиболее приоритетные перспективы дальнейших исследований по данной проблеме. Они состоят, прежде всего, в экспликации связей и возможных детерминационных влияний локуса контроля на новые и пока не изученные субъектные факторы информационной деятельности, выступающие в функции ее профессионально важных качеств. Кроме того, весьма значимой является и необходимость раскрытия той роли, котирую, возможно, играет важное свойство локуса контроля — его парциальность в организации и реализации деятельности и структурной организации ее профессионально важных качеств.

Выводы

1. Личностное свойство локуса контроля должно быть проинтерпретировано и исследовано с позиций понятия профессионально важных качеств — и в целом, и в связи с одним из основных типов деятельности — информационной. На основе этого открываются новые возможности для более детальной и глубокой экспликации как самого этого свойства, так и некоторых особенностей и закономерностей информационной деятельности.

2. Между индивидуальной мерой выраженности данного свойства и эффективностью информационной деятельности (программистов) существует определенная сопряженность, представленная, однако, лишь на уровне тенденции ($p < 0{,}80$), то есть в достаточно мягком варианте, что свидетельствует о сложном и опосредствованном характере его влияния на деятельность.

3. Локус контроля оказывает значимое влияние на степень структурной организации ПВК — на меру их интегрированности, а через нее, то есть опосредствованно и значимо, на эффективность деятельности в целом. Данное влияние проявляется в том, что мера интегрированности — структурной организации ПВК — у интерналов значимо выше и, следовательно, их общий функциональный потенциал также больше.

4. Между структурной организацией ПВК у интерналов и экстерналов существуют не только количественные, но и качественные различия. Это проявляется в гетерогенности матриц ннтеркорреляций ПВК у них. Следовательно, свойство локуса контроля обусловливает достаточно глубинные и принципиальные трансформации субъектных детерминант деятельности — ее ПВК.

5. Эти особенности, эксплицирующие закономерные связи и отношения между локусом контроля и структурной организацией ПВК, усиливаются под влиянием специфически деятельностной детерминации, то есть при возрастании профессионального стажа. Данное явление следует рассматривать как важную разновидность общего феномена деятельностной фасилитации, установленного нами ранее по отношению к целому ряду иных закономерностей регуляции профессиональной деятельности в целом и информационной деятельности в частности.

6. Полученные результаты допускают естественную и непротиворечивую интерпретацию с позиций наиболее общих положений теории систем, согласно которым общий функциональный потенциал системы определяется не только уровнем развития ее отдельных компонентов, но и уровнем их структурной организации в целом и, соответственно, выраженностью эффектов собственно синергетического плана. Именно такая — прямая — связь

локуса контроля со степенью структурной организации ПВК и, следовательно, с мерой представленности эффектов синергетического типа как раз и эксплицировалась в полученных результатах. И именно она должна быть понята как важное средство повышения функционального потенциала личности, которое сопряжено с интернальным локусом контроля.

Список источников / Reference

1. Абдуллаева, М.М. (2012). Взаимосвязь локуса контроля с симптомами «профессионального выгорания» у учителей средних школ. *Вестник МГЛУ*, 640, 63—79.
   Abdullaeva, M.M. (2012). The Relationship of Locus of Control with the Symptoms of "Professional Burnout" in Secondary School Teachers. *Bulletin of the Moscow State Linguistic University*, 640, 63—79. (In Russ.).
2. Антипов, Е.А. (2026). Толерантность к неопределенности и локус контроля как психологические предикторы предпринимательского выбора: теоретический анализ. *Общество, 40*(1-2), 86—89.
   Antipov, E.A. (2026). Tolerance for Uncertainty and Locus of Control as Psychological Predictors of Entrepreneurial Choice: A Theoretical Analysis. *Society, 40*(1-2), 86—89. (In Russ.).
3. Антошкина, Е.А., Самошонкова, М.В. (2026). Проблемы и перспективы развития концепции локуса контроля личности. В: *Основные направления современных исследований в психологии* (с. 186—196). Пенза: Наука и просвещение (ИП Гуляев Г.Ю.).
   Antoshkina, E.A., Samoshonkova, M.V. (2026). Problems and Prospects for the Development of the Concept of Locus of Control of Personality. In: *Main Directions of Modern Research in Psychology* (pp. 186—196). Penza: Nauka i prosveshchenie (IP Gulyaev G.Yu.). (In Russ.).
4. Бажин, Е.Ф., Голынкина, Е.А., Эткинд, А.М. (1984). Метод исследования уровня субъективного контроля. *Психологический журнал, 5*(3), 152—162.
   Bazhin, E.F., Golynkina, E.A., Etkind, A.M. (1984). A method for studying the level of subjective control. *Psychological Journal, 5*(3), 152—162. (In Russ.).
5. Бакунович, М.Ф. (2026). Саморегуляция и локус контроля как потенциал субъектности студентов педагогического университета. *Веснік Магілёўскага дзяржаўнага ўніверсітэта імя А.А. Куляшова. Серыя С. Псіхолага-педагагічныя навукі: педагогіка, псіхалогія, методыка, 67*(1), 105—112.
   Bakunovich, M.F. (2026). Self-Regulation and Locus of Control as a Potential for Subjectivity of Students of a Pedagogical University. *Bulletin of Moguilev State University named after A.A. Kulyashov. Series C. Psychological and Pedagogical Sciences: Pedagogy, Psychology, Methods, 67*(1), 105—112. (In Russ.).
6. Васильченко, У.И., Ермолаев, В.В. (2026). Согласованность представлений об организационных целях у руководителей с разным локусом контроля. В: *Социальная психология в социальных практиках: проблемы и перспективы исследования: Сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции* (с. 24—28). Киров: Межрегиональный центр инновационных технологий в образовании.
   Vasilchenko, U.I., Ermolaev, V.V. (2026). Consistency of Ideas about Organizational Goals among Managers with Different Locus of Control. In: *Social Psychology in Social Practices: Problems and Prospects of Research: Collection of Materials of the All-Russian Scientific and Practical Conference* (pp. 24—28). Kirov: Interregional Center for Innovative Technologies in Education. (In Russ.).
7. Ганзен, В.А., Малышев, К.Б., Огинец, Л.В. (2001). *Практикум по психологии профессиональной деятельности.* СПб.: СПбГУ.
   Gansen, V.A., Malyshev, K.B., Oginets, L.V. (2001). *Workshop on the Psychology of Professional Activity*. St. Petersburg: St. Petersburg State University. (In Russ.).
8. Горбов, Ф.Д., Лебедев, В.И. (1975). *Психоневрологические аспекты труда операторов.* М.: Медгиз.
   Gorbov, F.D., Lebedev, V.I. (1975). *Psychoneurological Aspects of Operators' Work*. Moscow: Medgiz. (In Russ.).
9. Демиденко, Н.Н., Ератина, Е.А. (2021). Профессиограмма IT-специалиста с учетом психологических особенностей его деятельности. В: *Психология труда, организации и управления в условиях цифровой трансформации общества* (с. 151—160). Тверь: ТГУ.

Demidenko, N.N., Yeratina, E.A. (2021). The professionogram of an IT specialist, taking into account the psychological characteristics of his activity. In: *Psychology of work, organization and management in the context of digital transformation of society* (pp. 151—160). Tver: TSU. (In Russ.).

10. Карпов, А.А. (2018). *Структура метакогнитивной регуляции управленческой деятельности.* М.: Изд-во РАО.
    Karpov, A.A. (2018). *The Structure of Metacognitive Regulation of Managerial Activity*. Moscow: RAO Publishing House. (In Russ.).
11. Карпов, А.В., Скитяева, И.М. (2005). *Психология метакогнитивных процессов личности.* М.: Изд-во «Институт психологии РАН».
    Karpov, A.V., Skityaeva, I.M. (2005). *Psychology of Metacognitive Processes of Personality*. Moscow: Institute of Psychology of the Russian Academy of Sciences. (In Russ.).
12. Карпов, А.В. (2004). *Психология рефлексивных механизмов деятельности.* М.: Изд-во «Институт психологии РАН».
    Karpov, A.V. (2004). *Psychology of Reflective Mechanisms of Activity*. Moscow: Institute of Psychology of the Russian Academy of Sciences. (In Russ.).
13. Карпов, А.В., Лебедева, О.А. (2018). Локус контроля как детерминанта результативных параметров и процессуальных характеристик управленческой деятельности. *Вестник ЯрГУ*, 2, 74—88.
    Karpov, A.V., Lebedeva, O.A. (2018). Locus of Control as a Determinant of the Results Parameters and Procedural Characteristics of Managerial Activity. *Bulletin of YarGU*, 2, 74—88. (In Russ.).
14. Карпов, А.В., Карпова, Е.В. (2017). *Методологические основы психологии образовательной деятельности.* Т. 1. М.: Изд. РАО.
    Karpov, A.V., Karpova, E.V. (2017). *Methodological Foundations of Educational Psychology*. Vol. 1. Moscow: RAO Publishing House. (In Russ.).
15. Карпов, А.В. (2021). *Методологические основы психологического анализа информационной деятельности.* М.: РАО.
    Karpov, A.V. (2021). *Methodological Foundations of Psychological Analysis of Information Activity*. Moscow: RAO. (In Russ.).
16. Карпов, А.В., Карпов, А.А., Филиппова, Ю.В. (2022). Метакогнитивная детерминация результативных параметров деятельности программистов. *Российский психологический журнал, 20*(1), 100—117. https://doi.org/10.21702/rpj.2023.1.7
    Karpov, A.V., Karpov, A.A., Filippova, Yu.V. (2022). Metacognitive Determination of the Performance Parameters of Programmers. *Russian Psychological Journal, 20*(1), 100—117. (In Russ.). https://doi.org/10.21702/rpj.2023.1.7
17. Карпов. А.В., Карпова, Е.В., Маркова, Е.В. (2022). Локус контроля как фактор метакогнитивной сферы личности и его специфика в образовательной деятельности. *Перспективы науки и образования, 3*(57), 402—421. https://doi.org/10.32744/pse.2022.3.23
    Karpov, A.V., Karpova, E.V., Markova, E.V. (2022). Locus of Control as a Factor of the Meta-Cognitive Sphere of Personality and Its Specificity in Educational Activities. *Perspectives of Science and Education, 3*(57), 402—421. (In Russ.). https://doi.org/10.32744/pse.2022.3.23
18. Кошечкин, Д.М., Беловол, Е.В. (2025). Взаимосвязь локуса контроля и механизмов психологической защиты. *Психология. Историко-критические обзоры и современные исследования, 14*(3-1), 94—100.
    Koshechkin, D.M., Belovol, E.V. (2025). The Relationship between Locus of Control and Mechanisms of Psychological Defense. Psychology. *Historical-Critical Reviews and Modern Research, 14*(3-1), 94—100. (In Russ.).
19. Красильникова, В.Г. (2013). Педагогическая рефлексия и локус контроля в структуре профессионально важных качеств личности учителя. *Психология и педагогика: методика и проблемы практического применения*, 30, 56—60.
    Krasilnikova, V.G. (2013). Pedagogical Reflection and Locus of Control in the Structure of Professionally Important Personal Qualities of a Teacher. *Psychology and Pedagogy: Methods and Problems of Practical Application*, 30, 56—60. (In Russ.).
20. Крылова, Т.Ю., Карпов, А.В. (2007). Исследование структурной организации локуса контроля. *Научный поиск*, 8, 31—49.

Krylova, T.Yu., Karpov, A.V. (2007). Research of the structural organization of the locus of control. *Scientific Search*, 8, 31—49. (In Russ.).

21. Ксенофонтова, Е.Г., Забегалина, С.В., Коржова, Е.Ю. (2021). *Локус контроля — более полувека исследований.* М.: Проспект.
Ksenofontova, E.G., Zabegalina, S.V., Korzhova, E.Yu. (2021). *Locus of Control: More Than Half a Century of Research*. Moscow: Prospekt. (In Russ.).
22. Муздыбаев, К. (1983). *Психология ответственности.* Л.: Наука.
Muzdybaev, K. (1983). *Psychology of Responsibility*. Leningrad: Nauka. (In Russ.).
23. Никитина, А.А. Мананнова, Е.А., Колесникова, И.Г. (2026). Взаимосвязь прокрастинации и толерантности к неопределенности у студентов-психологов с разным типом локуса контроля. *Проблемы современного педагогического образования*, 90-3, 371—374.
Nikitina, A.A., Manannova, E.A., Kolesnikova, I.G. (2026). The Relationship between Procrastination and Tolerance for Uncertainty among Psychology Students with Different Types of Locus of Control. *Problems of Modern Pedagogical Education*, 90-3, 371—374. (In Russ.).
24. Никифоров, Г.С. (1988). *Самоконтроль человека.* Ленинград: ЛГУ.
Nikiforov, G.S. (1988). *Human Self-Control.* Leningrad: Leningrad State University. (In Russ.).
25. Николаева, П.А., Кокурин, А.В. (2025). Взаимосвязь социально-психологической адаптации пожарных с локусом контроля и устойчивостью к стрессу. В: *Экстремальная психология: интеграция науки и практики: Материалы Всероссийской научно-практической конференции* (с. 149—156). М: Московский государственный психолого-педагогический университет.
Nikolaeva, P.A., Kokurin, A.V. (2025). The Relationship between Socio-Psychological Adaptation of Firefighters with Locus of Control and Stress Resistance. In: *Extreme Psychology: Integration of Science and Practice: Materials of the All-Russian Scientific and Practical Conference* (pp. 149—156). Moscow: Moscow State University of Psychology and Education. (In Russ.).
26. Орел, Е.А. (2007). Особенности интеллекта профессиональных программистов. *Вестник Московского университета, 14*(2), 70—79.
Orel, E.A. (2007). Features of the intelligence of professional programmers. *Bulletin of Moscow University, 14*(2), 70—79. (In Russ.).
27. Пестрякова, М.А., Ященко, Е.Ф. (2025). Связь личностных черт с копинг-стратегиями поведения в стрессовых ситуациях, удовлетворенностью жизнью и локусом контроля у машинистов локомотивных бригад. *Человеческий фактор: Социальный психолог, 54*(2), 433—440.
Pestryakova, M.A., Yashchenko, E.F. (2025). The Relationship between Personality Traits and Coping Strategies in Stressful Situations, Life Satisfaction and Locus of Control among Locomotive Crew Drivers. *Human Factor: Social Psychologist, 54*(2), 433—440. (In Russ.).
28. Плоткина, Л.Н. (2010). Социально-психологический анализ профессионально-значимых характеристик специалистов в области информационных технологий. *Известия Самарского научного центра РАН, 12*(5-1), 137—144.
Plotkina, L.N. (2010). Socio-psychological analysis of professionally significant characteristics of specialists in the field of information technology. *Bulletin of the Samara Scientific Center of the Russian Academy of Sciences, 12*(5-1), 137—144. (In Russ.).
29. Равен, Дж. (2002). *Компетентность в современном обществе* ; пер. с англ. М.: Когито-центр.
Raven, J. (2002). *Competence in Modern Society* ; transl. from Engl. Moscow: Kogito-Center. (In Russ.).
30. Реан, А.А. (1998). Проблемы и перспективы развития концепции локуса контроля личности. *Психологический журнал, 19*(14), 3—12.
Rean, A.A. (1998). Problems and Prospects of the Concept of Locus of Control of Personality. *Psychological Journal, 19*(14), 3—12. (In Russ.).
31. Реховская, С.Н., Калач, Е.А., Сабитова, Д.М. (2025). Особенности копинг-стратегий, локуса контроля и профессиональной идентичности у курсантов, обучающихся по специальностям пожарная безопасность и судебная экспертиза Санкт-Петербургского университета АГПС МЧС России. *Психолого-педагогические проблемы безопасности человека и общества, 3*(68), 41—50. https://doi.org/10.61260/2074-1618-2025-3-41-50

Rekhovskaya, S.N., Kalach, E.A., Sabitova, D.M. (2025). Features of Coping Strategies, Locus of Control and Professional Identity among Cadets Studying in the Specialties of Fire Safety and Forensic Examination of the St. Petersburg University of the State Fire Service of the Ministry of Emergency Situations of Russia. *Psychological and Pedagogical Problems of Human and Society Safety, 3*(68), 41—50. (In Russ.). https://doi.org/10.61260/2074-1618-2025-3-41-50

32. Савельев, Д.Ю., Гофман, О.О. (2025). Взаимосвязь локуса контроля с командными ролями в ситуации принятия решения. *Психология XXI века — 2025: человек и мир: Сборник тезисов участников XXIX Международной научно-практической конференции. Санкт-Петербург, 2025* (с. 603—605). Санкт-Петербург: ООО «Скифия-принт».
Savelyev, D.Yu., Gofman, O.O. (2025). The Relationship between Locus of Control and Team Roles in a Decision-Making Situation. *Psychology of the XXI Century — 2025: Man and the World: Collection of Abstracts of Participants of the XXIX International Scientific and Practical Conference. St. Petersburg, 2025* (pp. 603—605). St. Petersburg: Scythia-Print LLC. (In Russ.).
33. Туник, Е.Е. (1998). *Диагностика креативности. Тест Э. Торренса.* СПб.: Иматон.
Tunic, E.E. (1998). *Diagnostic of creativity. Torrens test*. St. Petersburg: Imaton. (In Russ.).
34. Хилова, Г.Н. (1975). *Устойчивость памяти в экстремальных условиях: Дис. ... канд. психол. наук*. Ленинград.
Khilova, G.N. (1975). *Stability of Memory in Extreme Conditions: Diss. Cand. Sci. (Psychol.).* Leningrad. (In Russ.).
35. Хусенов, М. (2020). Психология ИТ-специалистов. *Центр научных публикаций, 1*(1), 199—202.
Khusenov, M. (2020). Psychology of IT Specialists. *Center for Scientific Publications, 1*(1), 199—202. (In Russ.).
36. Crothers, L.M., Kanyongo, G.Y., Kolbert, J.B., et al. (2010). Job stress and locus of control in teachers: comparisons between samples from the United States and Zimbabwe. *Int. Rev. Educ.*, 56, 651—669. https://doi.org/10.1007/s11159-010-9176-6
37. Flanagan, J. (1954). The Critical Incident Technique. *Psychological Bulletin, 54*(4).
38. Jatmiko, U., Jauhari, A. (2026). Cyberslacking and Task Performance: Does Locus of Control Act as a Psychological Mediator? *Commodities, Journal of Economic and Business*, 6, 491—508. https://doi.org/10.59689/commo.v6i4.1354
39. Johnson, R.E., Rosen, C.C., Chang, C.-H., Lin S. (2015). Getting to the core of locus of control: Is it an evaluation of the self or the environment? *Journal of Applied Psychology, 100*(5), 1568—1578. https://doi.org/10.1037/apl000001.1
40. Karimi, R., Alipour, F. (2011). Reduce Job stress in Organizations: Role of Locus of Control. *International Journal of Business and Social Science, 2*(18). URL: https://www.researchgate.net/publication/325248383
41. Nisula, A., Olander, H. (2025). The role of internal locus of control and social competence in knowledge worker innovativeness. *European Journal of Innovation Management*, 28, 131—153. https://doi.org/10.1108/EJIM-05-2024-0574
42. Rotter, J.B. (1954). *Social learning and clinical psychology*. NY: Prentice-Hall.
43. Şeker, G. (2025). The mediating role of career decision-making self-efficacy in the relationship between career locus of control and career indecision among Turkish high school students. *BMC Psychol.,13*(1), 1031. https://doi.org/10.1186/s40359-025-03410-8
44. Schraw, G., Dennison, R.S. (1994). Assessing metacognitive awareness. *Contemporary Educational Psychology, 19*(4), 460—475. http://dx.doi.org/10.1006/CEPS.1994.1033
45. Valentine, S.R., Hanson, S.K., Fleischman, G.M. (2019). The Presence of Ethics Codes and Employees' Internal Locus of Control, Social Aversion/Malevolence, and Ethical Judgment of Incivility: A Study of Smaller Organizations. *J. Bus Ethics,* 160, 657—674. https://doi.org/10.1007/s10551-018-3880-8
46. Wechsler, D. (1939). *The Measurement of Adult Intelligence.* Baltimore (MD): Williams & Witkins.
47. Yzerbyt, V., et al. (Eds.). (2022). *Metacognition: Cognitive and Social Dimensions*. SAGE Publications.
48. Zahodne, L.B., Meyer, O.L., Choi, E., Thomas, M.L., Willis, S.L. (2015). External control contributes to racial disparities in memory and reasoning training gains in ACTIVE. *Psychology and aging, 30*(3), 561—572. https://doi.org/10.1037/pag0000042
49. Zapryanova, T., Radeva-Stoilova, T. (2026). Theoretical Foundation of Locus of Control and its Influence in Working Environment. *International scientific journal "INDUSTRY 4.0", 10*(6), 225—227.

Информация об авторах
Анатолий Викторович Карпов, доктор психологических наук, профессор, член-корреспондент РАО, декан факультета психологии, заведующий кафедрой психологии труда и организационной психологии, Ярославский государственный университет имени П.Г. Демидова (ФГБОУ «ЯрГУ им. П.Г. Демидова»), ORCID: https://orcid.org/0000-0003-4547-2848, e-mail: anvikar56@yandex.ru
Александр Анатольевич Карпов, доктор психологических наук, профессор кафедры психологии труда и организационной психологии, Ярославский государственный университет имени П.Г. Демидова (ФГБОУ «ЯрГУ им. П.Г. Демидова»), ORCID: https://orcid.org/0000-0002-6432-8246, e-mail: karpov.sander2016@yandex.ru

Information about the authors
Anatoly V. Karpov, Dr. Sci. (Psychology), Professor, Corresponding Member of the Russian Academy of Education, Dean of the Faculty of Psychology, Head of the Department of Occupational and Organizational Psychology, Yaroslavl State University named after P.G. Demidov, ORCID: https://orcid.org/0000-0003-4547-2848, e-mail: anvikar56@yandex.ru
Alexander A. Karpov, Dr. Sci. (Psychology), Professor of the Department of Occupational and Organizational Psychology, Yaroslavl State University named after P.G. Demidov, ORCID: https://orcid.org/0000-0002-6432-8246, e-mail: karpov.sander2016@yandex.ru

Вклад авторов
Карпов А.В. — идеи исследования; аннотирование, написание и оформление рукописи; планирование исследования; контроль за проведением исследования.
Карпов А.А. — разработки идей исследования, применение статистических, математических и других методов для анализа данных; проведение эксперимента; сбор и анализ данных; визуализация результатов исследования.
Оба автора приняли участие в обсуждении результатов и согласовали окончательный текст рукописи.

Contribution of the authors
Anatoly V. Karpov — research ideas; annotation, writing and design of the manuscript; research planning; control over the research.
Alexander A. Karpov — development of research ideas, application of statistical, mathematical and other methods for data analysis; conducting an experiment; data collection and analysis; visualization of research results.
Both authors participated in the discussion of the results and approved the final text of the manuscript.

Конфликт интересов
Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Conflict of interest
The authors declare no conflict of interest.

Поступила в редакцию 29.01.2026 — Received 2026.01.29
Поступила после рецензирования 20.06.2026 — Revised 2026.06.20
Принята к публикации 20.07.2026 — Accepted 2026.07.20
Опубликована 30.09.2026 — Published 2026.09.30

Экспериментальная психология
2026. *19*(3), 133–153.
https://doi.org/10.17759/exppsy.2026190308
ISSN: 2072-7593
ISSN: 2311-7036 (online)

Experimental Psychology (Russia)
2026. *19*(3), 133–153.
https://doi.org/10.17759/exppsy.2026190308
ISSN: 2072-7593
ISSN: 2311-7036 (online)



Научная статья | Original paper

Экспериментальное исследование влияния шрифтов на беглость и запоминание слов на втором языке

Э.С. Цигеман[1] ✉, **М.В. Лиханов**[2], **Е.С. Горбунова**[2]
[1] Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики» — Санкт-Петербург, Санкт-Петербург, Российская Федерация
[2] Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики», Москва, Российская Федерация
✉ etsigeman@hse.ru

Резюме
Контекст и актуальность. Предыдущие исследования выявили изменения в когнитивных процессах при внедрении не-беглости (повышении метакогнитивной оценки сложности когнитивной обработки), но почти не рассматривали влияние не-беглости на обучение второму языку. **Цель.** Исследование посвящено экспериментальной проверке воздействия шрифтов на беглость и запоминание слов на иностранном языке. **Методы и материалы.** Исследование проводилось в группе участников (N = 304; 62% женщин; ср. возраст = 18,28), изучающих английский язык как иностранный. Задача участников заключалась в запоминании пар слов на английском языке, представленных в простом (Arial и Arial bold) или сложном шрифте (Sans Forgetica — специально разработанный шрифт, нарушающий перцептивную беглость за счет удаления частей букв и наклона). Участникам было предложено воспроизвести пару по первому слову спустя несколько минут после запоминания и спустя 2 недели после запоминания. Фиксировалось количество правильно воспроизведенных пар. **Результаты.** Согласно полученным данным, участникам меньше нравится сложный шрифт по сравнению с простым, однако шрифт не влиял на запоминание слов на иностранном языке. **Выводы.** Исследование согласуется с результатами предыдущих работ по изучению не-беглости, проведенных на материалах родного языка. На данном этапе сложный шрифт не может быть рекомендован для использования в образовательной практике для создания не-беглости.

Ключевые слова: запоминание, обучение, второй язык, беглость обработки, не-беглость

Финансирование. Исследование выполнено в рамках Программы фундаментальных исследований НИУ ВШЭ (HSE-BR-2025-68).

Для цитирования: Цигеман, Э.С., Лиханов, М.В., Горбунова, Е.С. (2026). Экспериментальное исследование влияния шрифтов на запоминание слов на втором языке. *Экспериментальная психология, 19*(3), 133—153. https://doi.org/10.17759/exppsy.2026190308

© Цигеман, Э.С., Лиханов, М.В., Горбунова, Е.С. , 2026


CC BY-NC

Experimental study of the effect of fonts on fluency and word recall in a second language

E.S. Tsigeman[1] ✉, **M.V. Likhanov**[2], **E.S. Gorbunova**[2]
[1] HSE University, Saint Petersburg, Russian Federation
[2] HSE University, Moscow, Russian Federation
✉ etsigeman@hse.ru

Abstract
Context and relevance. Previous studies have identified changes in cognitive processes when disfluency is introduced (increased metacognitive estimates of cognitive processing difficulty). However, these studies have scarcely examined the effects of disfluency on second language learning. **Objective.** The present study focuses on experimentally testing the effects of font on fluency and foreign language word memorisation. **Methods and materials.** The study was conducted in a group of participants (N = 304; 62% female; mean age = 18.28) learning English as a foreign language. The participants' task was to memorise pairs of English words presented in either easy (Arial and Arial bold) or hard-to-read fonts (Sans Forgetica, a specially designed font that disrupts perceptual fluency by removing parts of letters and slanting). The participants were asked to reproduce the pairs by the first word a few minutes after memorisation and 2 weeks after memorisation. The number of correctly reproduced pairs was recorded. **Results.** The findings indicated that participants preferred the easy font over the hard-to-read font, suggesting a preference for ease of processing. However, the study revealed that the font did not influence the memorisation of foreign language words. **Conclusions.** The study's findings are consistent with those of previous disfluency research conducted on native language materials. At this stage, the use of hard-to-read fonts in educational practice is not recommended for disfluency induction.

Keywords: memorisation, learning, second language, processing fluency, disfluency

Funding. The reported study was funded by the Basic Research Program at the National Research University Higher School of Economics (HSE University, HSE-BR-2025-68).

For citation: Tsigeman, E.S., Likhanov, M.V., Gorbunova, E.S. (2026). Experimental study of the effect of fonts on word recall in a second language. *Experimental Psychology (Russia), 19*(3), 133—153. (In Russ.). https://doi.org/10.17759/exppsy.2026190308

Введение

Не-беглость — метакогнитивное ощущение сложности когнитивной обработки (Oppenheimer, 2008). В ряде исследований не-беглость рассматривается в качестве потенциального инструмента для улучшения выполнения когнитивных задач, таких как запоминание и понимание информации (Diemand-Yauman, Oppenheimer, Vaughan, 2011; French et al., 2013). Однако влияние не-беглости на изучение иностранного языка (ИЯ) практически не исследовано.

В современном мире, где изучение иностранных языков является необходимостью, поиск эффективных и экономичных мнемонических техник является актуальной задачей. Феномен не-беглости привлек внимание исследователей как потенциальный способ улучшить глубину обработки информации и, как следствие, долговременное запоминание (Diemand-Yauman, Oppenheimer, Vaughan, 2011). Однако подавляющее большинство работ в этой области было проведено на материале родного языка (Diemand-Yauman, Oppenheimer, Vaughan, 2011; French et al., 2013; Taylor et al., 2020).

Перенос этих результатов в сферу обучения ИЯ теоретически оправдан, но эмпирически недостаточно проверен. С одной стороны, можно ожидать, что повышенные метакогнитивные усилия, вызванные не-беглостью, помогут лучше запоминать лексику. С другой стороны, когнитивная нагрузка при изучении ИЯ и так крайне высока, и дополнительная перцептивная сложность может привести к перегрузке и негативному эффекту.

Таким образом, актуальность данного исследования обусловлена, с одной стороны, практическим запросом на разработку научно обоснованных и простых в применении методов повышения эффективности запоминания иностранной лексики, с другой стороны — необходимостью проверки гипотезы не-беглости в новых, экологически валидных условиях, а именно в контексте изучения ИЯ, где процессы кодирования и извлечения информации имеют свою специфику.

Данное исследование направлено на предоставление новых данных в области влияния не-беглости на когнитивные процессы, связанные с обучением ИЯ. В рамках настоящего исследования оцениваются как краткосрочное, так и долгосрочное запоминание иностранной лексики при внедрении не-беглости. Цель исследования состоит в том, чтобы выявить, может ли не-беглость способствовать улучшению запоминания и воспроизведения информации на ИЯ.

Эффекты и механизмы не-беглости

Беглость чтения определяется как способность читать в темпе разговорной речи с сохранением понимания прочитанного (Kuhn et al., 2010; Леонтьев, 2009). Эта способность развивается с увеличением опыта читателя и необходима для успешного обучения (Kuhn, Stahl, 2003). Помимо беглости чтения выделяют беглость обработки — субъективное восприятие легкости обработки информации (Oppenheimer, 2008).

Беглость чтения и обработки могут быть нарушены за счет внедрения перцептивной сложности — изменение контрастности шрифта (Diemand-Yauman, Oppenheimer, Vaughan, 2011) и его размера (Katzir, Hershko, Halamish, 2013), размытие слов (Rosner, Davis, Milliken, 2015), использование шрифтов, похожих на рукописные (French et al., 2013; Geller et al., 2018), или специальных шрифтов, таких как Sans Forgetica (Eskenazi, Nix, 2021). Такие манипуляции замедляют чтение и снижают метакогнитивную оценку качества выполнения задачи (см. метаанализ Xie et al., 2018). При этом влияние не-беглости на высокоуровневые когнитивные процессы (решение задач, запоминание или понимание информации и т. д.) остается предметом споров в литературе. Согласно одной из теорий, не-беглость, снижая метакогнитивную оценку качества выполнения задачи, заставляет учащегося прикладывать больше когнитивных усилий для ее выполнения (Oppenheimer, 2008). В результате, как показано в ряде исследований, не-беглость приводит к повышению качества выполнения когнитивных задач, например улучшению запоминания информации из текста (Diemand-Yauman, Oppenheimer, Vaughan, 2011; French et al., 2013; Rosner, Davis, Milliken, 2015).

Альтернативный взгляд на проблему не-беглости предлагается в рамках теории когнитивной нагрузки (Sweller, 2011). В соответствии с данной теорией материалы, вызывающие не-беглость, могут провоцировать неоптимальное распределение когнитивной нагрузки: повышение внешней, не относящейся к сути материала нагрузки и снижение доступных ресурсов для релевантной нагрузки (Eitel et al., 2014; Seufert, Wagner, Westphal, 2017). Также гипотеза о позитивном влиянии не-беглости на когнитивные процессы вступает в концептуальное противоречие с теорией уровней переработки (Craik, Tulving, 1975; Lawrence, Guitard, Cowan, 2024). Согласно этому подходу, прочность следа памяти определяется глубиной об-

работки, а любые помехи на перцептивном уровне (например, неразборчивый шрифт), которые отвлекают когнитивные ресурсы от семантической обработки, должны не улучшать, а, напротив, ухудшать запоминание. Ряд эмпирических работ (Березнер, Горбунова, 2021; Geller, Davis, Peterson, 2020; Taylor et al., 2020; Tsigeman et al., 2024), в том числе метаанализ (Xie, Zhou, Liu, 2018), согласуются с данными теориями, поскольку в этих исследованиях не-беглость либо не влияла на качество выполнения когнитивных задач, либо снижала его.

Противоречия в эмпирических результатах могут быть вызваны тем, что выбранные экспериментальные условия не всегда вызывают не-беглость: они могут быть недостаточно сложны для усиления процессов метакогнитивного мониторинга (Geller, Davis, Peterson, 2020). Для достоверной оценки не-беглости, вызванной экспериментальными условиями, исследователи предлагают использовать такие показатели, как время чтения (Geller, Davis, Peterson, 2020; Strukelj et al., 2016), по-видимому, имея в виду оценку не-беглости чтения. Другие исследователи предлагают рассматривать не-беглость как метакогнитивное чувство (беглость обработки), которое невозможно измерить объективно и которое следует операционализировать исключительно через субъективные оценки (Magreehan et al., 2016; Taylor et al., 2020). Таким образом, проблема создания и оценки не-беглости чтения и/или обработки информации в экспериментальных условиях остается нерешенной.

Мы предполагаем, что беглость чтения и беглость обработки могут быть связаны через объективную опытность читателей: большой опыт чтения повышает беглость чтения, которая, в свою очередь, повышает беглость обработки. Попытки вызвать ощущение не-беглости и повлиять на когнитивные процессы в большинстве случаев предпринимались в контексте чтения и запоминания информации у взрослых, что обычно приводило к отсутствию различий между беглыми и не-беглыми условиями (Geller et al., 2018; Geller, Davis, Peterson, 2020; Taylor et al., 2020). В нескольких исследованиях повышение качества выполнения когнитивных задач при внедрении не-беглости было продемонстрировано у менее опытных читателей — например, учащихся средней школы (Beege et al., 2021; French et al., 2013; Katzir, Hershko, Halamish, 2013), однако у учащихся 2-х классов было показано негативное влияние не-беглости на когнитивные процессы (Katzir, Hershko, Halamish, 2013). Такая картина результатов предполагает, что не-беглость обработки может не возникать у опытных читателей; возникать и иметь негативный эффект для неопытных читателей; возникать и оказывать положительное влияние на когнитивные процессы при достижении определенного уровня беглости чтения. По этой причине следует ожидать проявление эффекта у взрослых, изучающих ИЯ, которые имеют определенный опыт чтения на ИЯ, но не достигли того уровня беглости чтения, который характерен для взрослых носителей языка.

Эффекты не-беглости на иностранном языке

Большинство предыдущих исследований проведены, предположительно, на родном языке участников, хотя авторы в основном не указывают, являлись ли участники носителями языка исследования (Romney, 2020). В редких случаях отмечается, что язык исследования был родным для большинства участников (например, 87—97% в Taylor et al., 2020). К настоящему моменту только четыре исследования проверяли влияние не-беглости на запоминание лексики или понимание текста на ИЯ. Например, два из них включали носителей японского языка, изучающих английский как иностранный. Эти исследования не выявили положительного влияния не-беглости на успешность выполнения задач (Березнер, Горбунова, 2021; Cacali, 2016; Romney, 2020; Tsigeman et al., 2024). Напротив, в некоторых работах студенты



лучше запоминали лексику и понимали тексты, написанные привычным шрифтом, не вызывающим не-беглости (Romney, 2020). Причиной этого может являться то, что выполнение задач на ИЯ само по себе сопряжено с трудностями. В частности, чтение на ИЯ воспринимается как более сложная задача, чем чтение на родном языке, особенно если они различаются по типу письма (например, латиница и иероглифическое письмо; Bermúdez-Margaretto et al., 2022). Кроме того, чтение на ИЯ может быть связано с повышением тревожности (Teimouri, Goetze, Plonsky, 2019). Таким образом, если текст на ИЯ целиком представлен в сложном шрифте как в (Buechel, 2020) и (Romney, 2020), а читатели недостаточно опытны, то не-беглость может вызвать «передозировку сложностью» (Romney, 2018). Предположительно, задачи по чтению и запоминанию слов на ИЯ, как менее сложные по сравнению с чтением и пониманием текстов, могут являться теми задачами, для которых эффективность выполнения можно повысить за счет перцептивной сложности и вызванной ей не-беглости.

Несколько предыдущих работ рассматривали влияние не-беглости на запоминание пар слов. В этих исследованиях участникам предъявлялись пары слов в простых или сложных шрифтах, например Arial и Sans Forgetica, а затем предъявлялось первое слово из пары и предлагалось восстановить пару (cued recall; Magreehan et al., 2016; Maxwell et al., 2022; Rummer et al., 2016; Taylor et al., 2020). Ни в одном из этих исследований не было обнаружено улучшения качества выполнения этой задачи из-за не-беглости. Одним из объяснений отсутствия эффекта не-беглости может быть то, что экспериментальные условия не вызывали не-беглости чтения и/или обработки, т. к. результаты были получены на выборках с большим опытом чтения.

Модераторы не-беглости

Исследования воспроизводимости эффекта не-беглости должны учитывать модераторы, влияющие на проявление эффекта (Kühl et al., 2014; Oppenheimer, Alter, 2014). Например, не-беглость положительно сказывается на долговременном запоминании, но не на кратковременном (Diemand-Yauman, Oppenheimer, Vaughan, 2011; Geller et al., 2018; Weissgerber, Reinhard, 2017).

Индивидуальные различия, такие как рабочая память, также играют важную роль; не-беглость эффективна для тех, кто может использовать дополнительные ресурсы (например, рабочую память) для решения задачи (Lehmann et al., 2016; однако см. также Strukelj et al., 2016). Напротив, у людей с низкими ресурсами не-беглость может вызвать «передозировку» сложностью, например у тех, кто имеет низкие вербальные способности (Eskenazi, Nix, 2021).

Вероятно, тревожность также может ослаблять эффект не-беглости. Тревожность снижает ресурсы рабочей памяти, что негативно влияет качество выполнения целого ряда задач (Moran, 2016). Студенты с повышенной тревожностью воспринимают учебные материалы как более трудные ($r = .31$; von der Embse et al., 2018). В сочетании с индуцированной не-беглостью это может привести к чрезмерному уровню сложности, особенно у учащихся с высоким уровнем тревожности. Однако тревожность как модератор изучалась лишь в одном исследовании, где значительного влияния не обнаружено (Tsigeman et al., 2024).

Индивидуальные различия в ресурсах и тревожности также связаны с полом. Исследования показывают, что женщины имеют более высокие вербальные способности (Stoet, Geary, 2013), что может улучшать их результаты в когнитивных задачах с использованием не-беглости по сравнению с мужчинами. Однако у женщин также выше уровень нейротизма (беспокойства и тревожности; Murphy et al., 2021) по сравнению с мужчинами,

что может снижать у них качество выполнения этих задач. Таким образом, мужчины и женщины могут показывать разные результаты при использовании не-беглости в обучении, но половые различия в этом эффекте почти не исследованы.

Таким образом, предыдущие исследования позволяют заключить, что не-беглость может повышать качество выполнения задач при определенных условиях, например, у читателей, имеющих достаточный (но ниже, чем у опытных носителей) уровень беглости чтения и располагающих достаточными когнитивными ресурсами. В предыдущих исследованиях не-беглость почти не рассматривалась на материале ИЯ. Изучение не-беглости у читателей, осваивающих ИЯ, поможет глубже понять механизмы эффекта, а также позволит сделать выводы о применимости этого инструмента для обучения ИЯ. Стоит отметить, что современный этап изучения перцептивной не-беглости характеризуется неоднозначностью и противоречивостью эмпирических данных. Если ранние работы демонстрировали устойчивый положительный эффект на запоминание (Alter et al., 2007; Diemand-Yauman, Oppenheimer, Vaughan, 2011), то последующие репликации и метаанализы часто не воспроизводили эти результаты (Meyer et al., 2015; Xie, Zhou, Liu, 2018). В этой связи особую научную ценность приобретают исследования, направленные на проверку границ применимости теории и выявление модераторов эффекта — тех условий (тип материала, характеристики выборки, временные параметры), которые могут опосредовать влияние не-беглости на когнитивные процессы. Настоящая работа выполнена именно в этом ключе.

Настоящее исследование

Цель настоящего исследования — изучить влияние не-беглости, вызванной сложным для чтения шрифтом, на выполнение задач на ИЯ. Данное исследование вносит вклад в проблему создания ощущения не-беглости в экспериментальных условиях, уточняя связи между не-беглостью чтения, связанной с уровнем читательского опыта, и не-беглостью обработки, связанной с использованием перцептивно сложных материалов. Мы расширили предыдущие исследования, изучив влияние не-беглости на запоминание пар слов на ИЯ, а также изучили несколько потенциальных модераторов эффекта не-беглости.

В исследовании проверялись следующие гипотезы:

H1: не-беглость улучшает запоминание слов на ИЯ по сравнению с контрольными условиями;

H2: не-беглость улучшает воспроизведение пар слов после длинной задержки, но не после короткой;

H3a: участники с более высокими вербальными способностями будут показывать более высокие результаты запоминания в условии с не-беглостью по сравнению с участниками с более низкими способностями;

H3b: участники с более низким уровнем тревожности воспроизведут больше пар слов в условии с не-беглостью по сравнению с участниками с более высоким уровнем тревожности;

H3c: влияние не-беглости на запоминание связано с полом учащихся. Учитывая, что предыдущие исследования половых различий в вербальных способностях и тревожности приводят к противоположным предсказаниям, эта гипотеза является ненаправленной;

H4a: участники в условии с не-беглостью будут оценивать задание как более трудное по сравнению с участниками из контрольных групп;

H4b: участники в условии с не-беглостью будут иметь более низкую самооценку запоминания по сравнению с участниками из контрольных групп.

Материалы и методы

Процедура

Процедура исследования является концептуальной репликацией предыдущих экспериментов (Geller, Davis, Peterson, 2020; Magreehan et al., 2016; Taylor et al., 2020). В процедуру были внесены существенные модификации, направленные на устранение потенциальных вмешивающихся факторов. Во-первых, в отличие от внутрисубъектных схем, использованных в исследованиях (Geller, Davis, Peterson, 2020; Taylor et al., 2020), в нашем эксперименте стимулы предъявлялись в разных условиях межсубъектно. Это было сделано для того, чтобы исключить эффект контраста при последовательном предъявлении шрифтов, который мог бы исказить метакогнитивную оценку сложности у одного и того же респондента. Во-вторых, мы отказались от жесткого ограничения времени экспозиции стимулов (100—5000 мс, как в работах (Geller, Davis, Peterson, 2020; Taylor et al., 2020)), предоставив участникам возможность прочесть пары слов в комфортном темпе в течение трех минут. Данная модификация обеспечила более высокую экологическую валидность, приблизив условия эксперимента к реальному процессу изучения лексики. В-третьих, помимо немедленного воспроизведения, стандартного для реплицируемых исследований, мы ввели дополнительный замер через две недели. Это позволило оценить не только кратковременный эффект не-беглости, но и его влияние на долговременную память. В-четвертых, впервые в данном методологическом контексте в качестве стимулов использовались пары слов на ИЯ, а не на родном языке респондентов. Это расширение позволило проверить гипотезу о влиянии не-беглости на процессы запоминания лексики, характеризующиеся изначально более высокой когнитивной нагрузкой.

Эксперимент состоял из пяти этапов (рис. 1).

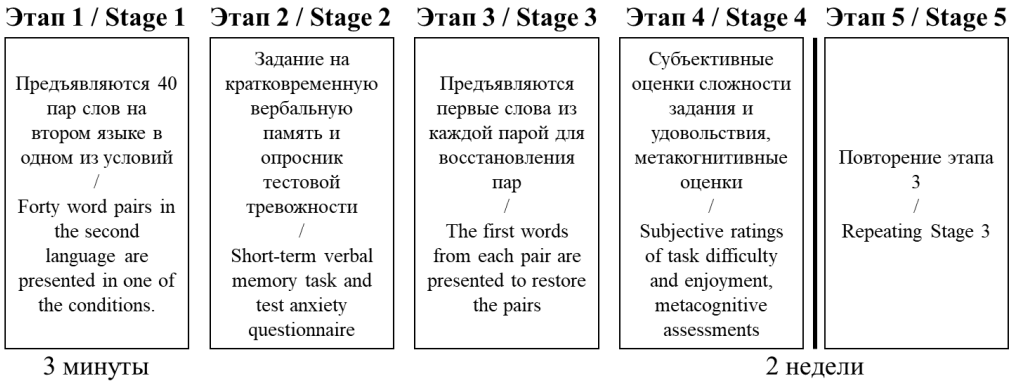


Рис. 1. Процедура эксперимента
Fig. 1. Experimental procedure

На этапе 1 участникам в течение 3 минут предъявлялось 40 пар слов на английском языке в одном из условий. Участники не могли вернуться к парам слов после завершения времени на чтение. На этапе 2 участникам предлагалось выполнить отвлекающие задания: задание на кратковременную вербальную память и опросник тестовой тревожности, одновременно являющиеся и тестами для оценки индивидуальных различий. На этапе 3 участникам предъявлялись первые слова из каждой пары и предлагалось восстановить пары по предложенному первому слову (короткая задержка). На этапе 4 участники ответили на во-

просы о субъективном восприятии сложности задания, удовольствия от работы со словами, сложности шрифта и количестве пар слов, которые им удалось верно восстановить.

Этап 5 состоял из повторения этапа 3 с восстановлением пар слов по предложенному первому слову спустя 2 недели (длинная задержка).

Выборка

К участию в исследовании приглашались носители русского языка, изучавшие английский язык как иностранный в школе и университете. Всего в исследовании приняли участие 384 волонтера; 80 участников, не завершившие этап 4, были исключены из анализа данных.

Финальная выборка этапов 1—4 (короткая задержка) составила 304 человека: 188 девушек и 109 юношей, 7 участников не указали пол. Средний возраст участников — 18,28 (*SD* = 2,44). Экспериментальные группы не различались по возрасту ($\chi^2_{(2)}$ Краскала-Уоллиса = 2.38, p = 0,3) и полу ($\chi^2_{(2)}$ Краскала-Уоллиса = 1,57, p = 0,45).

На этапе 5 (длинная задержка, через 2 недели после этапов 1—4) выборка составила 246 волонтеров, из них завершили тестирование 216 волонтеров (71% от выборки, завершившей этапы 1—4).

Перед началом исследования участники случайным образом распределялись в три группы (см. табл. 1).

Таблица 1 / Table 1

Количество участников в экспериментальных условиях
Number of participants in the experimental conditions

Экспериментальное условие / Experimental condition	**Описание / Description**	**Кол-во участников / N of participants**	
		Короткая задержка / Short delay	**Длинная задержка / Long delay**
Контрольная группа 1 / Control group 1	Пары слов написаны шрифтом Arial, 12 / Word pairs in Arial, 12	98	76
Контрольная группа 2 / Control group 2	Пары слов написаны полужирным шрифтом Arial, 12 bold / Word pairs in Arial, 12 bold	112	78
Экспериментальная группа / Experimental group	Пары слов написаны шрифтом Sans Forgetica, 12 / Word pairs in Sans Forgetica, 12	93	62

Пары слов

Стимульный материал состоял из 40 пар семантически связанных слов английского языка, отобранных по критериям длины в символах и фонемах, количеству орфографических и фонетических соседей, силе ассоциации, частотности и конкретности. Для отбора стимулов использовались несколько баз: Edinburgh Associative Thesaurus и University of South Florida Free Association Norms (Nelson, McEvoy, Schreiber, 2010), CLEARPOND (Marian et al., 2012), — и рейтинг конкретности слов английского языка (Brysbaert, Warriner, Kuperman, 2014). Описательные статистики для слов-подсказок (первое слово в паре) и целевых слов (второе слово в паре), а также результаты их сравнения приведены в табл. А в Приложении А.

На этапе запоминания слова предъявлялись в одном из трех условий: в шрифте Arial, Arial bold или Sans Forgetica. Выбор шрифтов был обусловлен предыдущими исследования-

ми. Так, Arial ранее использовался в качестве привычного и простого шрифта (French et al., 2013; Tsigeman et al., 2024; Березнер, Горбунова, 2021), а Sans Forgetica — в качестве сложного шрифта, вызывающего ощущение не-беглости (Березнер, Горбунова, 2021; Geller, Davis, Peterson, 2020; Tsigeman et al., 2024). Хотя несколько исследований показали отсутствие влияния Sans Forgetica на обучение, читатели, в том числе взрослые опытные носители, оценивают его как не-беглый (Taylor et al., 2020).

На этапах 3 и 5 слова-подсказки (первые слова из пары) предъявлялись в нейтральном шрифте Roboto, чтобы избежать эффекта соответствия условий кодирования и извлечения информации (Hannon, Daneman, 2007). Подсчет правильно восстановленных пар осуществлялся вручную. Если ответ был орфографически близок к правильному, он отмечался как правильный. Внутренняя согласованность теста была высокой (α Кронбаха = 0,94; ω Макдональда = 0,95).

Кратковременная вербальная связь

Задание на кратковременную вербальную память (КВВП) состояло из предъявления двух списков слов. Сначала на экране в течение 3 минут демонстрировался первый список из 60 конкретных частотных существительных на русском языке. Участников инструктировали запомнить как можно больше слов из списка. Через три минуты участникам был предложен второй список из 120 слов (60 слов из первого списка и 60 новых слов). Участников просили отметить все слова, которые они ранее видели в первом списке. Слова из первого и второго списков не различались по частотности (t = 0,04, p = 0,96; Ляшевская, Шаров, 2009).

Тестовая тревожность

Для оценки уровня тревожности участников использован опросник тестовой тревожности (Spielberger, 1985) из 20 вопросов, измеряющий уровень беспокойства учащихся при выполнении контрольных и проверочных работ (примеры вопросов: «Во время выполнения проверочной работы я испытываю неприятное беспокойство», «Из-за напряжения во время контрольных у меня начинает болеть живот»). Опросник показал высокую надежность в текущем исследовании (α Кронбаха = 0,94; ω МакДональда = 0,95).

Субъективные оценки

Для оценки вызванного ощущения не-беглости использовались субъективные оценки сложности задания и удовольствия от его выполнения с помощью 2 вопросов со шкалой Ликерта от 1 до 5: (1) Насколько сложными показались вам слова на английском языке? (1 — очень простые, 5 — очень сложные); (2) Насколько вам понравился шрифт, которым были напечатаны пары английских слов? (1 — совсем не понравился, 5 — очень понравился).

Метакогнитивные оценки

Метакогнитивные оценки запоминания участников фиксировались с помощью 2 вопросов со шкалой Ликерта от 1 до 5: (1) Насколько хорошо вам удалось запомнить пары слов на английском языке? (1 — ничего не запомнил, 5 — все запомнил); (2) Попробуйте оценить, сколько пар английских слов, на ваш взгляд, вам удалось восстановить верно? (1 — ни одной, 5 — все).

Статистический анализ

Анализ данных проведен с использованием пакетов и функций языка R в программной среде RStudio (version 4.3.2, R Core Team, 2017). Поиск выбросов по квартилям в ответах на тест запоминания выявил 1 выброс в результатах тестирования после короткой задержки и 15 — в результатах тестирования после длинной задержки. Они были удалены из дальнейшего анализа.

Результаты

Средние значения результатов восстановления пар слов после короткой и длинной задержек представлены на рис. 2. В среднем, во всех трех экспериментальных группах участники восстановили 22% пар на этапе 3 и 7% — на этапе 5.

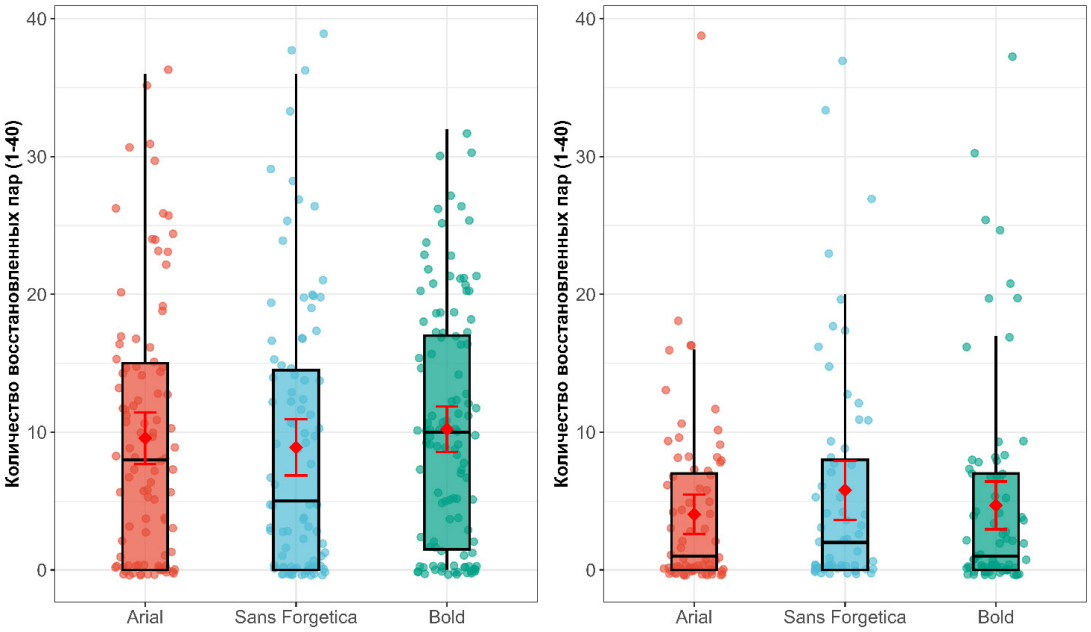


Рис. 2. Количество восстановленных пар слов после короткой задержки и длинной задержки. Показаны медиана (ящик), межквартильный размах (усы), среднее значение (красный ромб) и сырые данные (точки)

Fig. 2. Number of recovered word pairs after short delay and long delay. The median (box), interquartile range (whiskers), mean (red diamond), and raw data (dots) are shown

Ввиду высокого отсева участников к этапу 5, основная часть гипотез проверена на результатах короткой задержки.

Согласно тесту Левена, группы имели равные дисперсии ($F = 0.14$, $p = .87$). Согласно оценкам асимметрии и эксцесса, данные имели распределение, близкое к нормальному (±2, как рекомендовано в Mallery & George, 2000).

Для проверки гипотезы H1, а также гипотез H3a—H3c проведен дисперсионный анализ, оценивающий групповые различия в количестве правильно восстановленных пар слов. Экспериментальное условие являлось межсубъектным фактором. Пол, кратковременная вербальная память (КВВП) и тестовая тревога добавлены в модель в качестве ковариат.

В результате не обнаружено главного эффекта экспериментального условия на количество воспроизведенных пар слов — следовательно, шрифт не влиял на воспроизведение пар. Также не обнаружено взаимодействия экспериментального условия с ковариатами; это означает, что влияние шрифта на воспроизведение пар не зависело от вербальных способностей учащихся, их тестовой тревоги и пола. При этом показан главный эффект КВВП и главный эффект пола. Эти эффекты свидетельствуют, что для восстановления пар на ИЯ



важную роль играла вербальная память на родном языке (η_p^2 = 0,19). Также показано, что девушки лучше справлялись с заданием, чем юноши (η_p^2 = 0,01).

Таблица 2 / Table 2

Результаты дисперсионного анализа для оценки влияния факторов на восстановление пар слов после короткой задержки
Results of ANOVA to assess the effect of factors on the recovery of word pairs after a short delay

Факторы / Factors	**Sum of Squares**	**DF**	**F**	**η_p^2**
Экспериментальное условие / Experimental condition	234,704	2	1,69	0,012
Пол / Gender	272,35	1	3,94*	0,014
КВВП / VSTM	4476,2	1	64,78**	0,19
Тестовая тревожность / Test anxiety	105,17	1	1,52	0,005
Экспериментальное условие ✻ Пол / Experimental condition ✻ Gender	275,98	2	1,99	0,014
Экспериментальное условие ✻ КВВП / Experimental condition ✻ VSTM	40,48	2	0,29	0,002
Экспериментальное условие ✻ Тестовая тревожность / Experimental condition ✻ Test anxiety	220,53	2	1,6	0,011

Примечание: «*» — различия значимы на уровне 0,01 (двусторонняя); «**» — различия значимы на уровне 0,001 (двусторонняя).
Note: «*» — differences are significant at the 0.01 level (two-sided); «**» — differences are significant at the 0.001 level (two-sided).

Для проверки гипотезы H2 проведен дисперсионный анализ с повторными измерениями, включающий результаты воспроизведения пар слов как после короткой, так и после длинной задержки. Его результаты указывают, что участники восстановили больше пар слов после короткой задержки (в среднем 8,73 пары слов, *SD* = 8,23), чем после длинной (в среднем 2,88 пары слов, *SD* = 3,62; η_p^2 = 0,41) во всех экспериментальных группах (табл. 3).

Таблица 3 / Table 3

Результаты дисперсионного анализа с повторными измерениями для оценки влияния фактора задержки
Results of RM ANOVA to assess the effect of the delay factor

Фактор / Factor	**Sum of Squares**	**DF**	**F**	**η_p^2**
Задержка / Delay	2767,31	1	115,24**	0,41
Экспериментальное условие / Experimental condition	163,53	2	1,46	0,017
Задержка ✻ Экспериментальное условие / Delay ✻ Experimental condition	147,31	2	3,07*	0,036

Примечание: «*» — различия значимы на уровне 0,01 (двусторонняя); «**» — различия значимы на уровне 0,001 (двусторонняя).
Note: «*» — differences are significant at the 0.01 level (two-sided); «**» — differences are significant at the 0.001 level (two-sided).

Также было обнаружено взаимодействие между факторами экспериментального условия и задержки (η_p^2 = 0,036). Post hoc анализ с поправкой Бонферрони указывает, что это взаимодействие было в основном обусловлено большим количеством правильно восстановленных пар после короткой задержки, чем после длинной (рис. В в Приложении В). Однако ввиду малой мощности этого анализа (N = 50—63 участника в каждой экспериментальной группе), его результаты следует интерпретировать с осторожностью.

Наконец, для проверки гипотез H4a—H4b был применен критерий Краскела-Уоллиса к ответам участников из трех групп на 2 вопроса о субъективной сложности задания и удовольствии от шрифта и на 2 вопроса о метакогнитивных оценках качества выполнения задания. Согласно полученным результатам, значимо различались только оценки того, насколько участникам из разных условий понравился шрифт пар слов на английском языке ($\chi^2_{(2)}$ Краскала-Уоллиса = 98,73, p < 0,001). Попарные сравнения с помощью теста Данна для множественных сравнений с использованием ранговых сумм свидетельствуют, что шрифт Sans Forgetica понравился участникам меньше, чем Arial и Arial Bold, а оценки участников из контрольных групп не различались (рис. 3).

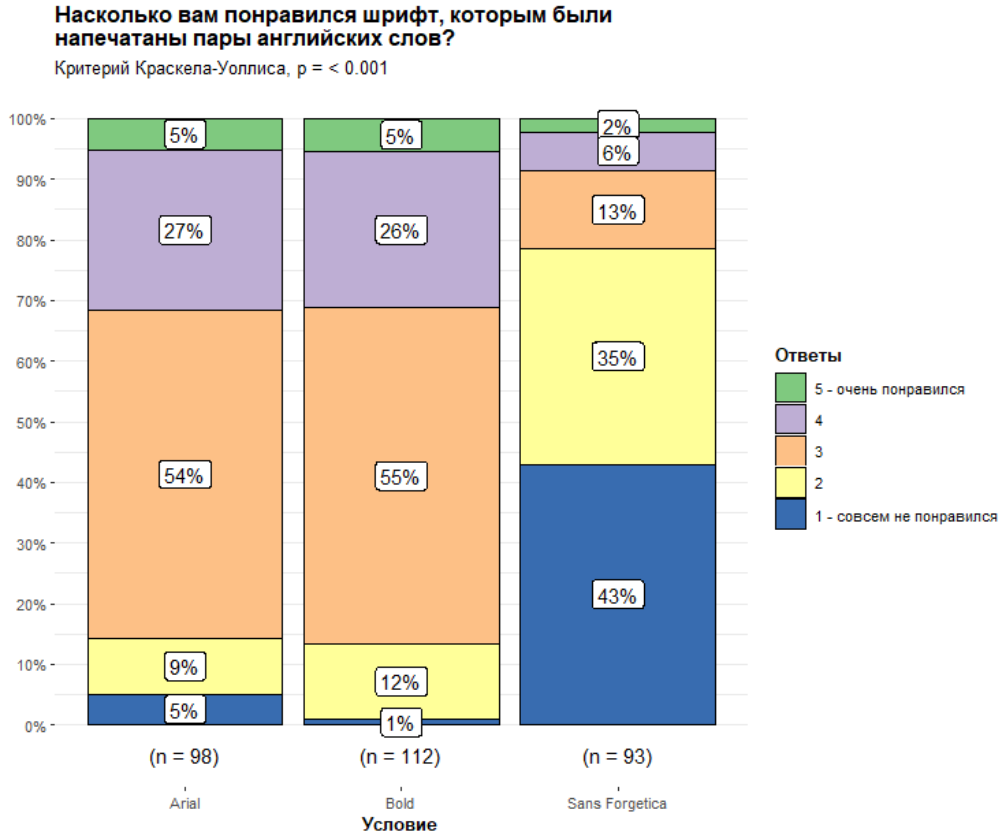


Рис. 3. Ответы на вопрос о субъективной привлекательности шрифта, в котором были представлены слова на втором языке в трех экспериментальных группах

Fig. 3. Responses to the question about the subjective attractiveness of the font in which the second language words were presented in the three experimental groups

Для дополнительной проверки связи субъективных и метакогнитивных оценок с объективным качеством выполнения задачи в разных экспериментальных условиях был проведен корреляционный анализ, а также сравнение размеров коэффициентов корреляции с помощью z-критерия Фишера. Метакогнитивные (но не субъективные) оценки значимо коррелировали с количеством восстановленных пар во всех условиях (табл. С в Приложении С), но различий между размером корреляций в разных экспериментальных условиях не наблюдалось.

Обсуждение результатов

В настоящем исследовании предпринята попытка реплицировать влияние не-беглости на когнитивные процессы — запоминание и воспроизведение пар слов — с привлечением участников, изучающих ИЯ.

Полученные результаты указывают на отсутствие значимого влияния сложного шрифта на индукцию не-беглости и на процессы запоминания и воспроизведения пар слов на ИЯ. Помимо этого, в текущем исследовании было установлено, что сложный шрифт не имеет положительного влияния не только на кратковременное удержание и воспроизведение значений слов или смысла текста, но и долговременное удержание и воспроизведение пар слов на ИЯ. Эти выводы согласуются с результатами ряда предыдущих исследований, в которых также было продемонстрировано отсутствие влияния не-беглости на выполнение задач на ИЯ, в том числе более сложных (чтение текста; Cacali, 2016; Romney, 2018; Tsigeman et al., 2024; Березнер, Горбунова, 2021). Этот результат находит свое объяснение в рамках альтернативных теоретических моделей, в частности теории когнитивной нагрузки (Sweller, 2011) и теории уровней переработки (Craik, Tulving, 1975; Lawrence, Guitard, Cowan, 2024), которые предполагают, что перцептивные затруднения могут не улучшать, а, напротив, снижать эффективность когнитивных процессов.

Согласно результатам нашего исследования, экспериментальное условие не влияло на запоминание и воспроизведение пар слов на ИЯ вне зависимости от индивидуальных характеристик учащихся. Этот вывод согласуется с предыдущими работами, где также не было обнаружено влияния индивидуальных характеристик, например рабочей памяти, на проявление эффекта не-беглости, вызванного разными манипуляциями (Lehmann, Goussios, Seufert, 2016). Среди возможных причин отсутствия ожидаемых модерационных эффектов в текущем исследовании можно выделить три ключевых аспекта. Во-первых, для оценки КВВП была использована методика на родном языке, что может не полностью отражать уровень вербальных способностей на ИЯ. Несмотря на это, значимый главный эффект КВВП на результаты воспроизведения пар на ИЯ свидетельствует о связи между способностями на родном и втором языке, что было ранее установлено в других исследованиях (Sparks, Patton, Luebbers, 2019). Во-вторых, отсутствие модерации со стороны тестовой тревожности может быть обусловлено тем, что эксперимент проводился в контексте «низких ставок», когда выполнение экспериментальных заданий не влияло на оценки или баллы участников. Это же обстоятельство могло привести к общему низкому качеству выполнения заданий (большое количество неверных ответов) и значительному уровню отсева к 5-му этапу эксперимента. Создание контекста «высоких ставок» в будущих исследованиях может способствовать более детальному изучению роли тревожности в проявлении эффектов экспериментальных условий, призванных вызывать не-беглость. В-третьих, отсутствие половых различий в про-

явлении эффекта экспериментальных условий может объясняться численным дисбалансом в выборке, так как в финальной выборке количество девушек превышало количество юношей.

Полученные результаты можно также объяснить тем, что, несмотря на использование материалов на втором языке, выбранные экспериментальные условия не обеспечивали необходимого уровня не-беглости обработки. В сторону данного предположения свидетельствуют как субъективные, так и объективные показатели. Во-первых, участникам было менее приятно работать со сложным шрифтом по сравнению с простыми шрифтами; однако оценки сложности слов и метакогнитивные оценки запоминания и воспроизведения пар не различались между условиями. В то же время, не было обнаружено различий в корреляциях между объективными результатами восстановления пар и метакогнитивной оценкой в условиях простого шрифта по сравнению со сложным, что указывает на то, что участники оценивали свое запоминание с одинаковой точностью во всех условиях.

Полученные результаты можно также интерпретировать через призму кросскультурных различий в метакогнитивных процессах. Вопреки классическому эффекту сверхуверенности, описанному в компаративных работах на российской и немецкой выборках (Головина, Скотникова, Эллиотт, 2009), наш анализ выявил достоверные и достаточно высокие положительные корреляции между субъективной оценкой участников и их объективной успешностью. Ответ на вопрос «Насколько хорошо вам удалось запомнить пары слов?» коррелировал с количеством правильных ответов на уровне r = .58—.61 в контрольных условиях и r = .68 в условии со сложным шрифтом. Аналогичная картина наблюдалась для вопроса «Сколько пар вам удалось восстановить верно?»: r = .53—.62 (контроль) и r = .67 (сложный шрифт).

Это свидетельствует, что в контексте нашей задачи участники в целом демонстрировали достаточно точную метакогнитивную оценку своих результатов. Однако ключевой вывод заключается в том, что использованная нами манипуляция (сложный шрифт) не смогла существенно нарушить метакогнитивную уверенность. Участники в условии с индукцией не-беглости не продемонстрировали значительно большего сомнения в своих силах по сравнению с контрольными группами. Это могло предотвратить мобилизацию дополнительных когнитивных ресурсов, необходимую для проявления положительного эффекта не-беглости, описанного в зарубежных исследованиях (Diemand-Yauman, Oppenheimer, Vaughan, 2011; French et al., 2013).

Таким образом, культурный фактор мог проявиться не в форме классической сверхуверенности, а в виде повышенной устойчивости метакогнитивных оценок к перцептивным помехам. Данное предположение хорошо согласуется с представлением о культурной специфике проявлений уверенности в условиях когнитивной неопределенности.

Таким образом, созданный уровень не-беглости, основанный на более низком читательском опыте в нашей выборке в сочетании с использованием сложного шрифта, не способствовал усилению процессов метакогнитивного мониторинга и контроля. Альтернативные методы оценки уровня не-беглости, такие как измерение скорости чтения или использование инструментов для оценки когнитивной нагрузки, могли бы способствовать более детальному анализу данного аспекта. Во-вторых, в среднем, во всех трех экспериментальных группах участники восстановили около 20% пар после короткой задержки, что несколько ниже, чем в предыдущих исследованиях (около 30%), использующих аналогичные методи-

ки на родном языке (Geller, Davis, Peterson, 2020; Taylor et al., 2020). Английский не являлся родным для наших респондентов; однако мы не проводили оценку конкретного уровня владения языком у каждого участника. И, хотя экспериментальный материал состоял из высокочастотной лексики, осваиваемой на начальных этапах изучения английского языка, отдельные участники могли быть не знакомы с конкретными словами-стимулами, что могло привести к низкому уровню выполнения экспериментальной задачи. В будущих исследованиях представляется важным оценить уровень владения вторым языком каждого участника и включить его в качестве модератора.

Заключение

Текущее исследование подтверждает предыдущие результаты и предлагает новые направления для дальнейшего изучения влияния не-беглости на когнитивные процессы в контексте обучения ИЯ. Настоящее исследование впервые переносит изучение феномена перцептивной не-беглости на материал запоминания пар слов именно на ИЯ, что расширяет границы применимости теории.

Несмотря на использование шрифта Sans Forgetica, успешно зарекомендовавшего себя для индукции не-беглости в англоязычной аудитории (Taylor et al., 2020), наша выборка русскоязычных респондентов, изучающих английский как ИЯ, не продемонстрировала ни субъективного увеличения ощущения сложности, ни объективного улучшения запоминания. Этот кросс-культурный методический эффект представляет собой ключевую научную новизну работы: он указывает на необходимость поиска и валидации иных, культурно-релевантных способов индукции не-беглости для данной популяции, особенно в контексте проблемы сверхуверенности (Головина, Скотникова, Эллиотт, 2009).

На текущий момент совокупность результатов нашего и предыдущих исследований не предоставляет убедительных свидетельств в поддержку применения перцептивной не-беглости в контексте образовательного процесса, включая преподавание и изучение ИЯ. Тем не менее существуют значимые области для дальнейшего исследования. Так, первоочередной задачей является разработка и валидация альтернативных методов индукции не-беглости, адаптированных для русскоязычной аудитории. Другим важным направлением представляется анализ того, как на эффект не-беглости влияют индивидуальные характеристики учащихся, такие как уровень владения языком, объем рабочей памяти, когнитивные стили и склонность к сверхуверенности. Это позволит определить, для каких именно групп учащихся подобные интервенции могут быть потенциально эффективны.

Ограничения. Одним из ключевых ограничений данного исследования является высокий уровень отсева участников, что мешает полноценному анализу влияния всех исследуемых факторов на воспроизведение пар слов после длительной задержки в две недели. Хотя выборки, собранные в рамках данного исследования, в целом соответствуют тем, на которых ранее был проанализирован эффект (Cui, J. Liu, Z. Liu, 2021; Magreehan et al., 2016), необходимо провести дополнительные исследования с использованием материалов второго языка и больших групп участников для проверки стабильности результатов.

Другим важным ограничением может являться использование двух сходных задач — запоминания пар слов как основной экспериментальной задачи и задачи на запоминание списка слов для оценки кратковременной вербальной памяти. Схожесть этих задач могла снизить качество воспроизведения пар слов на этапе 3 эксперимента.

Limitations. One of the key limitations of this study is the high dropout rate of participants, which prevents a full analysis of the effects of all the factors under investigation on word pair recall after a long delay of two weeks. Although the samples collected in this study are broadly consistent with those on which the effect has been previously analysed (Cui, J. Liu, Z. Liu, 2021; Magreehan et al., 2016), further studies using second language materials and larger groups of participants are needed to test the stability of the results.

Another important limitation may be the use of two similar tasks, word pair recall as the main experimental task and a word list recall task to assess short-term verbal memory. The similarity of these tasks may have reduced the quality of word pair recall performance in Phase 3 of the experiment.

Список источников / References

1. Березнер, Т., Горбунова, Е. (2021). Улучшение запоминания текста посредством изменения шрифтов: исследование Sans Forgetica. *Психологические Исследования, 14*(78).
   Berezner, T., Gorbunova, E. (2021). Improving text memorization by changing fonts: a study of Sans Forgetica. *Psychological Research, 14*(78). (In Russ.).
2. Березнер, Т., Горбунова, Е. (2024). Наличие изображений не является модератором эффекта небеглости. *Психологические исследования, 16*(92), 2. https://doi.org/10.54359/ps.v16i92.1489
   Berezner, T., Gorbunova, E. (2024). The presence of images does not moderate the disfluency effect. *Psychological Research, 16*(92), 2. (In Russ.). https://doi.org/10.54359/ps.v16i92.1489
3. Головина, Е.В., Скотникова, И.Г., Эллиотт, М.А. (2009). Феномен уверенности и его проявления в русской и немецкой культурах. *Экспериментальная психология, 2*(1), 23—34.
   Golovina, E.V., Skotnikova, I.G., Elliott, M.A. (2009). The phenomenon of confidence and its manifestations in Russian and German cultures. *Experimental Psychology (Russia), 2*(1), 23—34. (In Russ.).
4. Леонтьев, А.Н. (2009). *Психологические основы развития ребенка и обучения.* М.: Смысл.
   Leontiev, A.N. (2009). Psychological foundations of child development and education. Moscow: Smysl. (In Russ.).
5. Ляшевская, О.Н., Шаров, С.А. (2009). *Частотный словарь современного русского языка (на материалах Национального корпуса русского языка).* М.: Азбуковник.
   Lyashevskaya, O.N., Sharov, S.A. (2009). *Frequency dictionary of the modern Russian language (based on the materials of the National Corpus of the Russian language).* Moscow: Azbukovnik. (In Russ.).
6. Alter, A.L., et al. (2007). Overcoming Intuition: Metacognitive Difficulty Activates Analytic Reasoning. *J. Exp. Psychol. Gen., 136*(4), 569—576.
7. Beege, M., et al. (2021). Is There A (Dis-)Fluency Effect in Learning with Handwritten Instructional Texts? Evidence from Three Studies. *Front. Educ.*, 6, Article 678798.
8. Bermúdez-Margaretto, B., et al. (2022). Biliteracy and acquisition of novel written words: the impact of phonological conflict between L1 and L2 scripts. *Psychol. Res., 86*(3), 871—890.
9. Brysbaert, M., Warriner, A.B., Kuperman, V. (2014). Concreteness ratings for 40 thousand generally known English word lemmas. *Behav. Res. Methods, 46*(3), 904—911.
10. Buechel, L.L. (2020). Disfluency in English language teaching? *Eur. J. Foreign Lang. Teach., 5*(2), 32—44.
11. Cacali, E. (2016). The effects of font on vocabulary memorization. *Kwansei Gakuin Univ. Humanit. Rev.*, 21, 111—115.
12. Craik, F.I.M., Tulving, E. (1975). Depth of processing and the retention of words in episodic memory. *J. Exp. Psychol. Gen., 104*(3), 268—294.
13. Cui, L., Liu, J., Liu, Z. (2021). Sans Forgetica font may help memory for words but not for numbers, nor does it help analytical thinking. *PsyArXiv*. https://doi.org/10.31234/osf.io/a7n2r
14. Diemand-Yauman, C., Oppenheimer, D.M., Vaughan, E.B. (2011). Fortune Favors the Bold (And the Italicized): Effects of Disfluency on Educational Outcomes. *Cognition, 118*(1), 111—115.
15. Eitel, A., et al. (2014). Disfluency Meets Cognitive Load In Multimedia Learning: Does Harder-To-Read Mean Better-To-Understand? Disfluency in Multimedia Learning. *Appl. Cogn. Psychol., 28*(4), 488—501.



16. Embse, N. von der, et al. (2018). Test anxiety effects, predictors, and correlates: A 30-year meta-analytic review. *J. Affect. Disord.*, 227, 483—493.
17. Eskenazi, M.A., Nix, B. (2021). Individual differences in the desirable difficulty effect during lexical acquisition. *J. Exp. Psychol. Learn. Mem. Cogn., 47*(1), 45—52.
18. French, M.M.J., et al. (2013). Changing Fonts in Education: How the Benefits Vary with Ability and Dyslexia. *J. Educ. Res., 106*(4), 301—304.
19. Geller, J., et al. (2018). Would Disfluency by Any Other Name Still Be Disfluent? Examining the Disfluency Effect with Cursive Handwriting. *Mem. Cognit., 46*(7), 1109—1126.
20. Geller, J., Davis, S.D., Peterson, D.J. (2020). Sans Forgetica Is Not Desirable for Learning. *Memory, 28*(8), 957—1967.
21. Hannon, B., Daneman, M. (2007). Prospective memory: The relative effects of encoding, retrieval, and the match between encoding and retrieval. *Memory, 15*(5), 572—604.
22. Katzir, T., Hershko, S., Halamish, V. (2013). The effect of font size on reading comprehension on second and fifth grade children: Bigger is not always better. *PLoS ONE, 8*(9), Article e74061.
23. Kühl, T., et al. (2014). A Call for an Unbiased Search for Moderators in Disfluency Research: Reply to Oppenheimer and Alter. *Appl. Cogn. Psychol., 28*(5), 805—806.
24. Kuhn, M.R., Schwanenflugel, P.J., Meisinger, E.B. (2010). Aligning Theory and Assessment of Reading Fluency: Automaticity, Prosody, and Definitions of Fluency. *Read. Res. Q., 45*(2), 230—251.
25. Kuhn, M.R., Stahl, S.A. (2003). Fluency: A review of developmental and remedial practices. *J. Educ. Psychol., 95*(1), 3—21.
26. Lawrence, C.O., Guitard, D., Cowan, N. (2024). Short-term retention of words as a function of encoding depth. *Mem. Cognit., 52*(6), 1338—1356.
27. Lehmann, J., Goussios, C., Seufert, T. (2016). Working memory capacity and disfluency effect: an aptitude-treatment-interaction study. *Metacognition Learn., 11*(1), 89—105.
28. Magreehan, D.A., et al. (2016). Further boundary conditions for the effects of perceptual disfluency on judgments of learning. *Metacognition Learn., 11*(1), 35—56.
29. Mallery, P., George, D. (2000). *SPSS for windows step by step.* Allyn & Bacon, Inc.
30. Marian, V., et al. (2012). CLEARPOND: Cross-Linguistic Easy-Access Resource for Phonological and Orthographic Neighborhood Densities. *PLoS ONE*. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0043230
31. Maxwell, N.P., Perry, T., Huff, M.J. (2022). Perceptually fluent features of study words do not inflate judgements of learning: evidence from font size, highlights, and Sans Forgetica font type. *Metacognition Learn., 17*(2), 293—319.
32. Meyer, A., et al. (2015). Disfluent fonts don't help people solve math problems. *J. Exp. Psychol. Gen., 144*(2), e16—e30.
33. Moran, T.P. (2016). Anxiety and working memory capacity: A meta-analysis and narrative review. *Psychol. Bull., 142*(8), 831—864.
34. Murphy, S.A., Fisher, P.A., Robie, C. (2021). International comparison of gender differences in the five-factor model of personality: An investigation across 105 countries. *J. Res. Personal.*, 90, 104047.
35. Nelson, D.L., McEvoy, C.L., Schreiber, T.A. (2017). *XML version of the University of South Florida Free Association Norms (USF-FAN)*. URL: http://rali.iro.umontreal.ca/rali/?q=en/USF-FAN
36. Oppenheimer, D.M. (2008). The Secret Life of Fluency. *Trends Cogn. Sci., 12*(6), 237—241.
37. Oppenheimer, D.M., Alter, A.L. (2014). The Search for Moderators in Disfluency Research: Moderators of disfluency. *Appl. Cogn. Psychol., 28*(4), 502—504.
38. R Core Team. (2017). *R: A language and environment for statistical computing.*
39. Romney, C. (2018). Typefaces in ELT textbooks: What typeface style is most common? In: P. Clements, A. Krause, P. Bennett (Eds.), *Language teaching in a global age: Shaping the classroom, shaping the world* (pp. 139—145). Tokyo, Japan: JALT.
40. Romney, C. (2020). Desirable Difficulties in Reading via Typographic Disfluency and L2 Learners. *2019 PanSIG Journal*.
41. Rosner, T.M., Davis, H., Milliken, B. (2015). Perceptual Blurring and Recognition Memory: A Desirable Difficulty Effect Revealed. *Acta Psychol. (Amst.)*, 160, 11—22.
42. Rummer, R., Schweppe, J., Schwede, A. (2016). Fortune is fickle: null-effects of disfluency on learning outcomes. *Metacognition Learn., 11*(1), 57—70.

43. Seufert, T., Wagner, F., Westphal, J. (2017). The Effects of Different Levels of Disfluency on Learning Outcomes and Cognitive Load. *Instr. Sci., 45*(2), 221—238.
44. Sparks, R.L., Patton, J., Luebbers, J. (2019). Individual differences in L2 achievement mirror individual differences in L1 skills and L2 aptitude: Crosslinguistic transfer of L1 to L2 skills. *Foreign Lang. Ann., 52*(2), 255—283.
45. Spielberger, C.D. (1985). Assessment of state and trait anxiety: Conceptual and methodological issues. *South. Psychol., 2*(4), 6—16.
46. Stoet, G., Geary, D.C. (2013). Sex differences in mathematics and reading achievement are inversely related: Within-and across-nation assessment of 10 years of PISA data. *PloS One, 8*(3), e57988.
47. Strukelj, A., et al. (2016). Exploring the Lack of a Disfluency Effect: Evidence from Eye Movements. *Metacognition Learn., 11*(1), 71—88.
48. Sweller, J. (2011). Chapter two — Cognitive Load Theory. In: J.P. Mestre, B.H. Ross (Eds.), *Psychology of Learning and Motivation* (pp. 37—76). Academic Press.
49. Taylor, A., et al. (2020). Disfluent Difficulties Are Not Desirable Difficulties: The (Lack of) Effect of Sans Forgetica on Memory. *Memory, 28*(7), 850—857.
50. Teimouri, Y., Goetze, J., Plonsky, L. (2019). Second language anxiety and achievement: a meta-analysis. Stud. *Second Lang. Acquis., 41*(2), 363—387.
51. Tsigeman, E., et al. (2024). Why Dysfluent Font Does Not Aid Second Language Learning. *J. Exp. Educ.*, 1—15.
52. Weissgerber, S.C., Reinhard, M.-A. (2017). Is Disfluency Desirable for Learning? *Learn. Instr.*, 49, 199—217.
53. Xie, H., Zhou, Z., Liu, Q. (2018). Null Effects of Perceptual Disfluency on Learning Outcomes in A Text-Based Educational Context: A Meta-Analysis. *Educ. Psychol. Rev., 30*(3), 745—771.

Приложение/Appendix

Приложение А. Описательные статистики для слов-подсказок и целевых слов и их сравнение.

Appendix A. Descriptive statistics for cue words and target words and their comparison.

Таблица А / Table A

Описательные статистики для слов-подсказок и целевых слов и их сравнение
Descriptive statistics for cue words and target words and their comparison

	Подсказка				Целевое слово				
	Mean	**SD**	**Min**	**Max**	**Mean**	**SD**	**Min**	**Max**	**t**
Длина в символах / Length in characters	6.35	2.05	4	11	7.03	2.04	4	11	1.47
Длина в фонемах / Length in phonemes	5.22	2.21	3	10	5.9	2.18	3	10	1.37
Кол-во орфографических соседей / N of orthographic neighbours	5.03	6.54	0	23	3.38	3.99	0	16	1.36
Кол-во фонетических соседей / N of phonetic neighbours	12.68	16.66	0	56	6.7	9.24	0	41	1.98
Frequency (per million uses)	99.73	160.61	3.73	921.12	49.77	63.33	3.35	263.94	1.83
Concretness	3.52	0.97	1.64	5	3.38	0.87	1.88	4.93	0.67

Приложение B. Сравнение количества восстановленных пар слов после короткой и длинной задержки.

Appendix B. Comparison of the number of recovered word pairs after short and long delays.

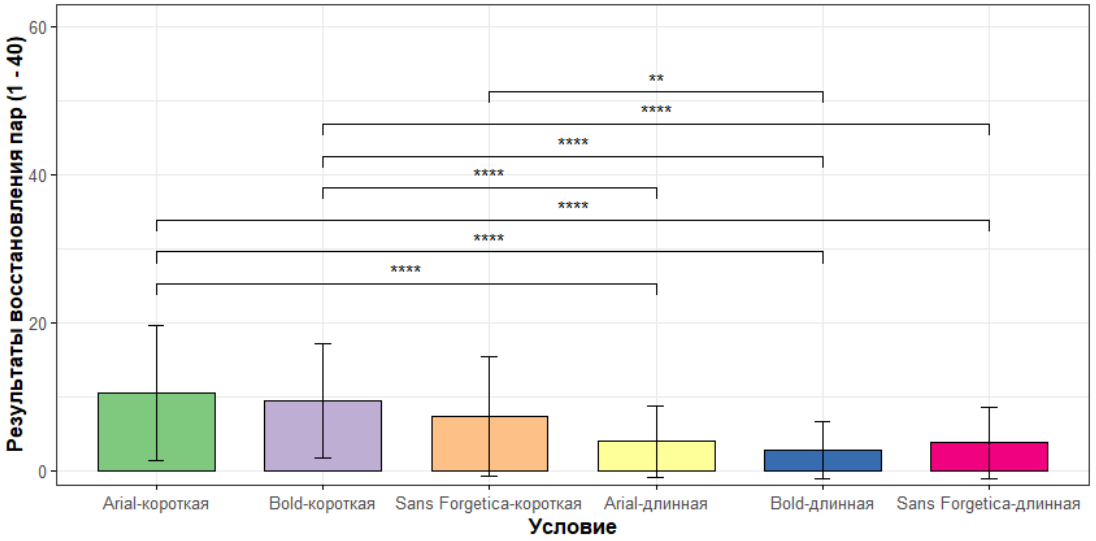


Рис. B. Сравнение количества восстановленных пар слов после короткой и длинной задержки
Fig. B. Comparison of the number of recovered word pairs after short and long delays

Приложение C. Результаты корреляционного анализа связей между субъективными оценками, метакогнитивными оценками и количеством восстановленных пар после короткой задержки в трех экспериментальных условиях

Appendix C. The results of the correlation analysis of the relationships between subjective assessments, metacognitive assessments, and the number of recovered pairs after a short delay in three experimental conditions

Таблица C / Table C

	Arial (N = 98)	**Bold (N = 112)**	**Sans Forgetica (N = 93)**
1. Насколько сложными показались вам слова на английском языке? / 1. How difficult did you find the words in English?	-0,29	-0,06	-0,18
2. Насколько хорошо вам удалось запомнить пары слов на английском языке? / 2. How well were you able to memorise pairs of words in English?	0,61*	0,58*	0,68*
3. Попробуйте оценить, сколько пар английских слов, на ваш взгляд, вам удалось восстановить верно? / 3. Try to estimate how many pairs of English words do you think you managed to reconstruct correctly?	0,62*	0,53*	0,67*

	Arial (N = 98)	**Bold (N = 112)**	**Sans Forgetica (N = 93)**
4. Насколько вам понравился шрифт, которым были напечатаны пары английских слов? / 4. How much did you like the font used to print the pairs of English words?	0,05	0,08	0,07

Примечание: «*» — корреляция значима на уровне 0,001 (двусторонняя).
Note: «*» — correlation is significant at the 0.001 level (two-sided).

Информация об авторах
Элина Сергеевна Цигеман, аспирант, младший научный сотрудник лаборатории социальной и когнитивной информатики, Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики» — Санкт-Петербург (ФГАОУ ВО НИУ ВШЭ), Санкт-Петербург, Российская Федерация, ORCID: https://orcid.org/0000-0002-7966-5982, e-mail: etsigeman@hse.ru
Максим Владимирович Лиханов, кандидат филологических наук, научный сотрудник Центра исследований интеллекта и когнитивного благополучия, Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики» (ФГАОУ ВО НИУ ВШЭ), Москва, Российская Федерация, ORCID: https://orcid.org/0000-0001-6003-741X, e-mail: maximus.minimus@mail.ru
Елена Сергеевна Горбунова, кандидат психологических наук, заведующая Научно-учебной лабораторией когнитивной психологии пользователя цифровых интерфейсов, Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики» (ФГАОУ ВО НИУ ВШЭ), Москва, Российская Федерация, ORCID: https://orcid.org/0000-0003-3646-2605, e-mail: esgorbunova@hse.ru

Information about the authors
Elina S. Tsigeman, PhD Student, Junior Researcher at the Social and Cognitive Informatics Laboratory, HSE University, Saint Petersburg, Russian Federation, ORCID: https://orcid.org/0000-0002-7966-5982, e-mail: etsigeman@hse.ru
Maxim V. Likhanov, PhD in Philology, Researcher at the Cognitive Health & Intelligence Center, HSE University, Moscow, Russian Federation, ORCID: https://orcid.org/0000-0001-6003-741X, e-mail: maximus.minimus@mail.ru
Elena S. Gorbunova, PhD in Psychology, Head at the Laboratory for Cognitive Psychology of Digital Interface Users, HSE University, Moscow, Russian Federation, ORCID: https://orcid.org/0000-0003-3646-2605, e-mail: esgorbunova@hse.ru

Вклад авторов
Цигеман Э.С. — идеи исследования; сбор материала; применение статистических, математических и других методов для анализа данных; написание и оформление рукописи.
Лиханов М.В. — идеи исследования; планирование исследования; сбор и анализ данных; контроль за проведением исследования; научное редактирование текста.
Горбунова Е.С. — контроль за проведением исследования; научное редактирование текста.
Все авторы приняли участие в обсуждении результатов и согласовали окончательный текст рукописи.

Contribution of the authors
Elina S. Tsigeman — ideas; conducting the experiment; application of statistical, mathematical and other methods for data analysis; writing and design of the manuscript.
Maxim V. Likhanov — ideas; planning of the research; data collection and analysis; writing — review & editing.
Elena S. Gorbunova — control over the research; writing — review & editing.
All authors participated in the discussion of the results and approved the final text of the manuscript.

Конфликт интересов
Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Conflict of interest
The authors declare no conflict of interest.

Декларация об этике
Исследование было рассмотрено и одобрено Комитетом по этике Томского государственного университета (протокол № 12022020-30). Письменное информированное согласие на участие в этом исследовании было предоставлено респондентами или законными опекунами участников.

Ethics statement
The study was reviewed and approved by the Ethics Committee of Tomsk State University (report no. 12022020-30). Written informed consent for participation in this study was obtained from the participants or legal guardians.

Поступила в редакцию 04.02.2025 — Received 2025.04.02
Поступила после рецензирования 22.09.2025 — Revised 2025.09.22
Принята к публикации 23.10.2025 — Accepted 2025.10.23
Опубликована 30.09.2026 — Published 2026.09.30

Экспериментальная психология
2026. *19*(3), 154–168.
https://doi.org/10.17759/exppsy.2026190309
ISSN: 2072-7593
ISSN: 2311-7036 (online)

Experimental Psychology (Russia)
2026. *19*(3), 154–168.
https://doi.org/10.17759/exppsy.2026190309
ISSN: 2072-7593
ISSN: 2311-7036 (online)

Научная статья | Original paper

Способность к эмпатии у больных с расстройствами шизофренического спектра: сопоставление субъективной оценки с данными экспериментального исследования

М.А. Москачева[1] ✉, **А.Б. Холмогорова**[1, 2]
[1] Московский государственный психолого-педагогический университет,
Москва, Российская Федерация
[2] Научно-исследовательский институт скорой помощи имени Н.В. Склифосовского,
Москва, Российская Федерация
✉ moskacheva.m@gmail.com

Резюме
Контекст и актуальность. Эмпатия — многофакторная способность, которая определяет качество межличностных отношений и уровень социальной адаптации. Исследования эмпатии у пациентов с расстройствами шизофренического спектра (РШЗ) демонстрируют неоднозначные результаты: в некоторых научных работах выявляются значительные дефициты эмпатических способностей, тогда как другие не подтверждают наличие таких нарушений. Возможным объяснением этих противоречий являются ограничения опросниковых методик при измерении эмпатических способностей; при этом отмечается недостаток отечественных и зарубежных исследований, в которых данные самоотчетов сопоставлялись бы с результатами экспериментальных методик измерения способности к эмпатии. Актуальность таких исследований определяется необходимостью поиска наиболее точных методов оценки эмпатии у лиц с РШЗ и выделения специфических для этой группы эмпатических дефицитов. **Цель**: сопоставление субъективной оценки способности к эмпатии с данными экспериментального исследования. **Гипотеза.** Показатели эмпатических способностей у пациентов с шизофренией и шизоаффективным расстройством, полученные с помощью опросниковых методик, оказываются выше по сравнению с данными, полученными при использовании экспериментальных методов: пациенты с РШС недооценивают уровень своего эмпатического дефицита. **Методы и материалы.** В выборку вошли 53 испытуемых: 36 пациентов с расстройствами шизофренического спектра и 17 психически здоровых испытуемых в возрасте от 21 до 50 лет (средний возраст: M = 30,1 (SD = 8,8) и M = 30 (SD = 7) соответственно; 30 мужчин и 23 женщины). Для достижения цели исследования применялись следующие методики: для оценки выраженности психопатологической симптоматики — Симптоматический опросник SCL-90 и Госпитальная шкала тревоги и депрессии HADS; для оценки способности к эмпатии — Индекс межличностной реактивности Девиса (IRI) и модифицированная полупроективная методика «Стратегии утешения» Ф.Е. Василюка и Е.В. Шерягиной (оценка способности к эмпатии). Для сбора основных социодемографических данных применялась анкета. **Результаты.** Группы испытуемых не отличаются по показателям эмпатии, измеренным с помощью опросникового метода IRI: пациенты с расстройствами шизофренического спектра оценивают свои способности к смене позиции, состраданию и сопереживанию на уровне здоровых испытуемых ($p > 0,05$); единственный показатель, по которому получены различия, — эмпатический дистресс: в ситуациях межличностного общения, в которых приходится сталкиваться с чувствами другого человека в кризисной для него ситуации, пациенты с РШС испытывают более интенсивные эмоции тревоги,

© Москачева М.А., Холмогорова А.Б., 2026

CC BY-NC

чем лица из группы нормы. При выполнении методики «Стратегии утешения» пациенты с шизоаффективным расстройством чаще, чем здоровые испытуемые, использовали реплики, относящиеся к формальной или антиподдержке (т. е. реплики, не направленные на нормализацию эмоционального состояния другого человека и даже усиливающие его душевный дискомфорт), их способность оказывать рефлексивную и эмоциональную поддержку снижена по сравнению с группой нормы ($p < 0,01$). **Выводы.** Показатели эмпатических способностей у больных шизофренией и шизоаффективным расстройством, полученные на основе опросниковых методик, выше по сравнению с данными, полученными с помощью экспериментальных методов. Пациенты с расстройствами шизофренического спектра чаще, чем психически здоровые лица, оказывают непродуктивную поддержку другим людям. Это свидетельствует о том, что пациенты с РШС недооценивают уровень своего эмпатического дефицита. Опросниковые методики недостаточно эффективны для оценки способности к эмпатии у пациентов с РШС, поскольку не выявляют имеющийся у них дефицит эмпатического отклика на эмоциональное состояние другого человека.

Ключевые слова: расстройства шизофренического спектра, эмпатия, социальное познание, социальная поддержка, стратегии утешения

Для цитирования: Москачева, М.А., Холмогорова, А.Б. (2026). Способность к эмпатии у больных с расстройствами шизофренического спектра: сопоставление субъективной оценки с данными экспериментального исследования. *Экспериментальная психология, 19*(3), 154—168. https://doi.org/10.17759/exppsy.2026190309

Empathy ability in patients with schizophrenia-spectrum disorders: Subjective assessment and experimental study data

M.A. Moskacheva[1] ✉, **A.B. Kholmogorova**[1, 2]
[1] Moscow State University of Psychology and Education, Moscow, Russian Federation
[2] N.V. Sklifosovsky Research Institute for Emergency Medicine, Moscow, Russian Federation
✉ moskacheva.m@gmail.com

Abstract
Context and relevance. Empathy is a multifactorial ability that determines the quality of interpersonal relationships and the level of social adaptation. Research on empathy in patients with schizophrenia spectrum disorders (SSD) yields mixed results: some studies show significant deficits, while others do not confirm these differences. A possible explanation for these contradictions is the limitations of self-report methods in measuring empathic abilities, with a noted lack of both domestic and international studies in which self-report data are compared with results from experimental measures of empathy. The relevance of such studies is determined by the need to identify the most accurate methods for assessing empathy in individuals with SSD and to highlight empathy deficits that are specific to this group. **Objective**: to compare subjective assessments of empathic ability with data obtained from experimental research. **Hypothesis.** Indicators of empathic abilities in patients with schizophrenia and schizoaffective disorder, measured using questionnaire-based methods, are higher than those obtained through experimental approaches, as patients with RSD often underestimate their level of empathic deficit. **Methods and materials.** The study involved 53 participants: 36 patients with schizophrenia spectrum disorders and 17 mentally healthy controls, aged 21 to 50 years (mean age: M = 30.1, SD = 8.8 for patients; M = 30, SD = 7 for controls). The sample included 30 males and 23 females. To achieve the research aim, the following instruments were used: the Symptomatic Questionnaire SCL-90, the Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS) for assessing psychopathological symptoms, the

Davis Interpersonal Reactivity Index (IRI), and the modification of Fyodor Vasilyuk and Elena Sheryagina's Technique of "Comforting Strategies" for evaluating empathic ability. **Results.** No significant differences were found between the groups in empathy indicators measured via the IRI questionnaire: patients with schizophrenia spectrum disorders assessed their capacities for perspective-taking, compassion, and empathic concern at levels comparable to healthy controls ($p > 0.05$). The only significant difference was in empathic distress: during interpersonal situations involving others' feelings in crises, patients with RSD experienced more intense anxiety than controls. In the "Comforting Strategies" task, patients with schizoaffective disorder more frequently employed responses related to formal or counter-support (i.e., responses not aimed at normalizing the emotional state of the other person and even exacerbating their discomfort). Their ability to provide reflexive and emotional support was lower than that of the control group ($p < 0.01$). **Conclusions.** Empathy indicators obtained via questionnaire methods in patients with schizophrenia and schizoaffective disorder are higher than those derived from experimental assessments. Patients with schizophrenia spectrum disorders more often than healthy individuals provide unproductive support, indicating that they tend to underestimate their level of empathic deficit. Questionnaire-based methods are insufficiently effective for assessing empathic ability in these patients, as they fail to reveal existing deficits in empathic responsiveness to the emotional states of others.

Keywords: schizophrenia spectrum disorders, empathy, social cognition, social support, comforting strategies

For citation: Moskacheva, M.A., Kholmogorova, A.B. (2026). Empathy ability in patients with schizophrenia-spectrum disorders: Subjective assessment and experimental study data. *Experimental Psychology (Russia), 19*(3), 154—168. (In Russ.). https://doi.org/10.17759/exppsy.2026190309

Введение

Эмпатия — сложный многофакторный конструкт, связанный с качеством межличностных отношений и успешностью социального функционирования. Феноменология шизофрении предполагает снижение способности к эмпатии, однако результаты исследований эмпатии при расстройствах шизофренического спектра (далее — РШЗ) противоречивы. Согласно одним данным, у пациентов с РШЗ по сравнению с психически здоровыми людьми наблюдались значительно сниженные показатели эмпатической заботы, смены позиции и сопереживания (Bonfils et al., 2017; Chuang, Wu, Wang, 2021; Wang et al., 2026), согласно другим — таких различий получено не было (Холмогорова, 2016; Donkersgoed et al., 2019). При применении опросниковых методик измерения эмпатии (например, ставшего уже классическим Индекса межличностной реактивности, IRI) наибольшая согласованность в разных исследованиях достигается при измерении такого показателя, как «эмпатический дистресс», под которым понимаются переживания сильного дискомфорта и тревоги при наблюдении за переживанием другого человека (Холмогорова, 2016; Michaels et al., 2014; Bonfils et al., 2017) — у пациентов с РШЗ этот показатель, как правило, значимо выше.

Наиболее выраженные нарушения когнитивной эмпатии характерны для лиц с большим стажем заболевания, в то время как лица с ранней стадией шизофрении, по некоторым данным, демонстрируют значительно более сохранную способность к смене позиции (Bonfils et al., 2017; Canty et al., 2021; Белоусова, Зотова, Короткова, 2025; Белоусова, Короткова, Щелкова, 2026). При этом часть авторов считает, что этот феномен объясняется не прогрессирующим течением заболевания, а недостаточной чувствительностью опросниковых методик измерения эмпатии. В частности, в одном из исследований делается вывод о недо-

статочности психометрических свойств Индекса межличностной реактивности Девиса (IRI) для измерения эмпатических способностей лиц с высокой выраженностью шизотипических черт, при этом в случае лиц с низкой степенью их выраженностью опросник IRI является, по мнению авторов статьи, надежным инструментом (Hammer et al., 2024). В других экспериментах (Donkersgoed et al., 2024; Wang et al., 2026) показано, что у больных с РШС уровень эмпатии, измеренный методом самоотчета, не совпадает с фактическим уровнем.

В научной литературе все чаще встает вопрос об ограничениях существующих опросниковых методов при изучении способности к эмпатии у больных с РШС и необходимости создания более точных инструментов оценки (Холмогорова, 2016; Michaels et al., 2014; Donkersgoedet al., 2019; Hammer et al., 2024; Wang et al., 2026). При этом отмечается недостаток отечественных и зарубежных исследований, в которых данные самоотчетов сопоставлялись бы с результатами экспериментальных методик измерения способности к эмпатии. Такие исследования могли бы способствовать выявлению наиболее точных методов оценки эмпатии, выделению специфических для этой группы пациентов эмпатических дефицитов и, как следствие, определению научно обоснованных мишеней помощи при РШЗ.

Целью исследования стало сопоставление показателей эмпатических способностей у больных с расстройствами шизофренического спектра, измеренных с помощью опросниковой и экспериментальной методик. Таким образом, во время исследования участникам следовало не просто дать самоотчет о наличии у себя определенных навыков, а продемонстрировать владение ими при выполнении определенной задачи. В соответствии с целью исследования была выдвинута ***гипотеза***: показатели эмпатических способностей у больных шизофренией и шизоаффективным расстройством, полученные на основе опросниковых методик, выше по сравнению с данными, полученными с помощью экспериментальных методик, поскольку пациенты с РШС недооценивают имеющийся у них дефицит эмпатических способностей.

Методы и материалы

Выборка. В исследовании приняли участие 53 человека: 36 пациентов с расстройствами шизофренического спектра (РШС) и 17 здоровых испытуемых.

Критериями *включения* являлись: возраст испытуемых от 21 до 50 лет; информированное согласие испытуемого принять участие в исследовании; соответствующий диагноз, поставленный врачом-психиатром в соответствии с критериями МКБ-10; для группы нормы — отсутствие у здоровых лиц психопатологической симптоматики и отсутствие опыта обращения за психиатрической помощью за последние два года.

Критерии *исключения*: интеллектуальное снижение, а также нарушения памяти, внимания и работоспособности по органическому типу, которые могли помешать адекватному пониманию инструкций и заполнению методик.

Группа пациентов с расстройствами шизофренического спектра представлена больными шизофренией (F 20.0) и шизоаффективным расстройством (F 25, все формы): 16 и 20 человек соответственно; средний возраст — 30,9 года (SD = 8,8); 20 мужчин и 16 женщин. Средняя длительность заболевания составила 11,6 ± 9,0 лет, все пациенты на момент обследования находились на этапе становления ремиссии. В группу нормы вошли 17 человек, из них 10 мужчин и 7 женщин; средний возраст — 30,7 года (SD = 7,1).

Группы испытуемых не различались по полу (хи-квадрат, $p > 0,05$) и возрасту (U-критерий Манна-Уитни, $p > 0,05$), что позволило нам не учитывать эти параметры в дальнейшем.

Методики исследования. Для оценки *психопатологической симптоматики* использовались следующие методики:

- Опросник выраженности психопатологической симптоматики — Simptom check list-90-Revised — SCL-90-R (Derogatis, Rickels, Rock, 1976; адаптация Н.В. Тарабриной, 2001), состоящий из 90 вопросов, каждый из которых относится к одной из девяти шкал: соматизация, обсессивно-компульсивное расстройство, интерперсональная чувствительность, депрессия, тревога, враждебность, фобическая тревога, параноидное мышление, психотизм. Дополнительно подсчитываются три интегративных показателя, отражающих степень тяжести симптомов.
- Госпитальная шкала тревоги и депрессии — The Hospital Anxiety and Depression Scale — HADS (Zigmond, Snaith, 1983; адаптация М.Ю. Дробижева, 1993), предназначенная для первичного выявления симптомов тревоги и депрессии.

Обе клинические шкалы являются методиками диагностики на основе самоотчета испытуемого.

Для диагностики *способности к эмпатии* было выбрано две методики.

- Индекс межличностной реактивности (Interpersonal reactivity index, IRI) (Davis, 1983; адаптация Н.А. Будаговской, С.В. Дубровской, Т.Д. Карягиной, 2013): опросник направлен на количественную оценку способности к эмпатии по факторам «децентрация» (смена позиции, способность ставить себя на место другого человека и учитывать его точку зрения), «фантазия» (умение ставить себя на место вымышленного героя и сопереживать ему), «эмпатическая забота» (сострадание и желание помочь другому человеку), «эмпатический дистресс» (чувства тревоги и дискомфорта при наблюдении переживаний другого человека).
- Модифицированная полупроективная методика «Стратегии утешения» Ф.Е. Василюка и Е.В. Шерягиной (Холмогорова и др., 2019). Испытуемому предлагается дать свой вариант ответа на фразы взрослого и ребенка, попавших в трудную жизненную ситуацию. Ответы испытуемых кодируются экспертным методом в зависимости от типа оказываемой социальной поддержки: антиподдержка (провоцирует усиление негативных чувств у партнера по общению), формальная (отсутствие истинного эмпатического отклика на переживание другого — реплика испытуемого содержит речевые клише или банальные фразы), инструментальная (неформальный совет или предложение помощи), эмоциональная (нормализация душевного состояния партнера) и рефлексивно-деятельностная поддержка (активизация ресурсов партнера). Каждый тип поддержки оценивается определенным количеством баллов (например, реплике, закодированной экспертом как формальный тип поддержки, присваивается 1 балл, а эмоциональной поддержке — 4 балла). Чем больше суммарный балл по методике, тем лучше развиты способность испытуемого к оказанию поддержки. В настоящем исследовании анализировался как суммарный балл, так и распределение ответов разных типов в каждой из групп испытуемых. Кодировка реплик осуществлялась двумя независимыми экспертами.

Таким образом, оценка способности к эмпатии проводилась как методом самоотчета испытуемого, так и с помощью экспериментальной методики, при выполнении которой было необходимо продемонстрировать умение оказывать разные типы помощи человеку, переживающему негативные эмоции.

Базы и процедура исследования. Исследование проводилось с 2021 по 2023 год на следующих клинических базах: Московский НИИ психиатрии — филиал ФГБУ «НМИЦ психиатрии и наркологии им. В.П. Сербского» Минздрава России, Психиатрическая клиническая больница № 4 им. П.Б. Ганнушкина.

На этапе выписки из отделений и стационаров соответствующих клинических баз пациенту предлагалось принять участие в настоящем исследовании. После ознакомления с соответствующими документами (информационный листок пациента с доступным изложением основных целей, процедур и потенциальных рисков исследования) пациенты давали добровольное информированное согласие на участие в исследовании и согласие на обработку персональных данных. Затем пациенту необходимо было заполнить при участии экспериментатора психологические опросники и клинические шкалы, процедура заполнения занимала в среднем 1,5—2 часа.

Группа нормы набиралась методом «снежного кома», испытуемые также давали информированное согласие на участие в исследовании, затем заполняли методики в печатном или электронном виде (в зависимости от собственных предпочтений). Всего было собрано 40 протоколов здоровых испытуемых, однако после обработки клинических шкал 23 человека были удалены из исследования, так как их показатели психопатологической симптоматики хотя бы по одной из двух методик (SCL-90 и HADS) превышали значения «коридора нормы». Данные по клиническим шкалам приводятся в следующем разделе.

Статистический анализ проводился с помощью пакета IBM SPSS (v.22).

Результаты

1. Клиническая характеристика обследованной выборки на основе опросниковых шкал HADS и SCL-90-R

В табл. 1 приводятся результаты сравнительного анализа психопатологической симптоматики в группах испытуемых: клиническая группа значимо отличается по всем параметрам от испытуемых группы нормы.

Таблица 1 / Table 1

Сравнение показателей клинических шкал у больных расстройствами шизофренического спектра (РШС) и здоровых испытуемых
Comparison of clinical scale scores between patients with schizophrenia spectrum disorders (SSD) and healthy controls

Показатели тяжести клинической симптоматики / The severity of psychopathological symptoms	Группа испытуемых / Group		p (Mann Whitney test)
	РШЗ / SSD N = 36	Норма / Healthy controls N = 17	
	M (SD)	M (SD)	
Госпитальная шкала тревоги и депрессии HADS / Hospital Anxiety and Depression Scale HADS			
Тревога / Anxiety	7,9 (5,2)	3 (2,1)	0,002**
Депрессия / Depression	7,5 (4,9)	2,4 (1,7)	0,002**

Показатели тяжести клинической симптоматики / The severity of psychopathological symptoms	**Группа испытуемых / Group**		**p (Mann Whitney test)**
	РШЗ / SSD N = 36	**Норма / Healthy controls N = 17**	
	M (SD)	M (SD)	
SCL-90-R — Опросник выраженности психопатологической симптоматики / Symptom Checklist-90-Revised			
Общий индекс тяжести / General severity index	1,01 (0,86)	0,16 (0,1)	0,000***
Общее число утвердительных ответов / Positive Symptom Total	37,83 (25,8)	11,12 (6,4)	0,000***
Индекс симптоматического дистресса / Positive Symptom Distress Index	2,08 (0,84)	1,29 (0,31)	0,001**
Соматизация / Somatization	0,9 (0,9)	0,25 (0,28)	0,006**
Обсессивно-компульсивные расстройства / Obsessive-Compulsive disorders	1,33 (1,05)	0,25 (0,20)	0,000***
Интерперсональная чувствительность / Interpersonal Sensitivity	1,15 (1,06)	0,24 (0,22)	0,003**
Депрессия / Depression	1,31 (1,12)	0,17 (0,14)	0,000***
Тревога / Anxiety	0,93 (0,98)	0,1 (0,18)	0,000***
Враждебность / Hostility	0,8 (0,79)	0,22 (0,22)	0,04*
Фобическое избегание / Phobic Anxiety	0,67 (0,9)	0,03 (0,06)	0,004**
Параноидное мышление / Paranoid Ideation	0,86 (0,9)	0,06 (0,12)	0,000***
Психотизм / Psychoticism	0,81 (0,79)	0,04 (0,07)	0,000***

П*римечание*: M — среднее значение; SD — стандартное отклонение; N — число испытуемых; p — уровень значимости, «*» — $p < 0,05$; «**» — $p < 0,01$; «***» — $p < 0,001$.
Note: M — mean; SD — standard deviation; N — number of subjects; p — level of significance; «*» — $p < 0.05$; «**» — $p < 0.01$; «***» — $p < 0.001$.

2. Сравнение показателей способности к эмпатии, измеренных с помощью самоотчетной методики «Межличностный индекс реактивности» (IRI), в группах больных расстройствами шизофренического спектра и здоровых испытуемых

В табл. 2 приводятся результаты сравнительного анализа способности к эмпатии (опросник «Индекс межличностной реактивности», IRI) в группах пациентов с расстройствами шизофренического спектра и здоровых испытуемых. Статистически достоверных различий между группами по показателям децентрации, фантазирования и эмпатической заботы обнаружить не удалось. Пациенты с расстройствами шизофренического спектра оценивают свои способности к смене позиции / принятию точки зрения другого, пониманию чувств и переживаний других людей, состраданию чужому несчастью на уровне,

сопоставимом с оценкой аналогичных способностей здоровыми лицами. Единственным показателем, по которому получены статистически значимые различия, является эмпатический дистресс: согласно субъективной оценке, больные расстройствами шизофренического спектра испытывают более интенсивные чувства тревоги и психического дискомфорта при наблюдении переживаний других людей по сравнению со здоровыми испытуемыми.

Таблица 2 / Table 2

Сравнение показателей опросника «Индекс межличностной реактивности» (IRI) в группах больных расстройствами шизофренического спектра и здоровых испытуемых
Comparison of IRI scores between patients with schizophrenia spectrum disorders and healthy controls

Шкалы опросника «Индекс межличностной реактивности», IRI / Scales of the Interpersonal Reactivity Index	**Группа испытуемых / Group**		**p (Mann Whitney test)**
	РШЗ / SSD N = 36	**Норма / Healthy subjects N= 17**	
	M (SD)	M (SD)	
Децентрация (PT) / Perspective-Taking	15,69 (4,1)	15,29 (3,9)	0,871
Фантазирование (FS) / Fantasy	16,97 (5,2)	16,24 (4,9)	0,702
Эмпатическая забота (EC) / Empathic Concern	16,08 (6,6)	15,35 (3,7)	0,292
Эмпатический дистресс (PD) / Personal Distress	14,22 (6,5)	10 (3,1)	0,018*

Примечание: РШЗ — группа пациентов с расстройствами шизофренического спектра; M — среднее значение; SD — стандартное отклонение; N — число испытуемых; p — уровень значимости; «*» — $p < 0,05$.
Note: SSD — group of patients with schizophrenia spectrum disorders; M — mean; SD — standard deviation; N — number of subjects; p — level of significance; «*» — $p < 0.05$.

3. Сравнение способности к оказанию разных типов поддержки, измеренной с помощью модифицированной полупроективной методики «Стратегии утешения» Ф.Е. Василюка и Е.В. Шергиной, в группах больных расстройствами шизофренического спектра и здоровых испытуемых

Для повышения надежности оценки способности к оказанию поддержки с помощью модифицированной полупроективной методики «Стратегии утешения» Ф.Е. Василюка и Е.В. Шерягиной (адапт. А.Б. Холмогоровой и соавт., 2019) ответы испытуемых на каждую из десяти реплик были закодированы двумя независимыми экспертами (см. раздел «Методы и материалы»). Сумма баллов, полученных за десять ответов, представляет собой интегральный показатель методики. На рис. 1 представлены графики интегральных показателей способности к оказанию социальной поддержки, рассчитанных по оценкам каждого из двух экспертов, а также график усредненных показателей. Коэффициент корреляции между суммарными оценками, полученными на основе кодировок каждого эксперта, составил 0,842 при уровне значимости 0,000 (R Спирмена).

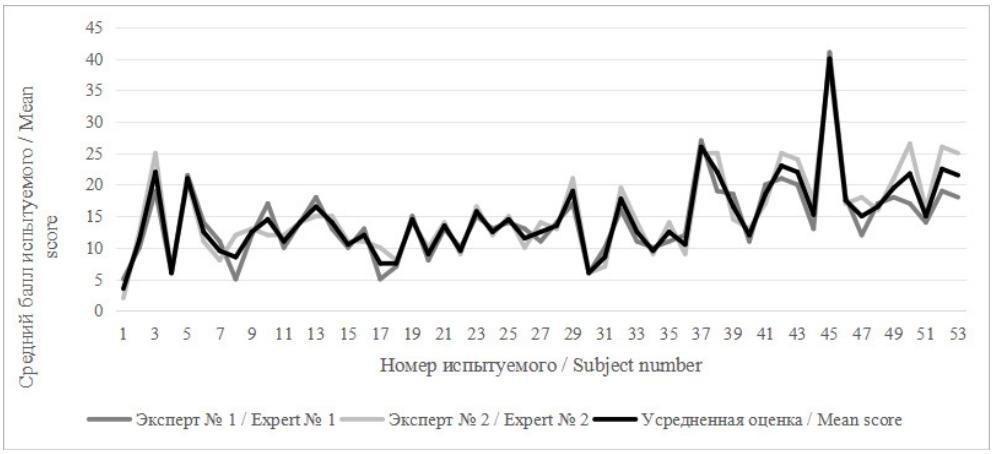


Рис. 1. Согласованность экспертных оценок ответов испытуемых в модифицированной методике «Стратегии утешения»
Fig. 1. Inter-rater reliability of expert assessments of participant responses in the modification of Fyodor Vasilyuk and Elena Sheryagina's Technique of Comforting Strategies

В табл. 3 представлены результаты сравнительного анализа способности к оказанию различных типов поддержки в группах больных расстройствами шизофренического спектра и здоровых испытуемых. Как видно из табл. 3, при выполнении задания на моделирование взаимодействия с человеком, находящимся в сложной ситуации, больные расстройствами шизофренического спектра продемонстрировали более низкие показатели способности оказывать различные формы поддержки по сравнению со здоровыми испытуемыми. Выявленные различия характеризовались высоким уровнем статистической значимости ($p < 0,01$).

Таблица 3 / Table 3

Показатели модифицированной полупроективной методики «Стратегии утешения» в группах больных расстройствами шизофренического спектра и здоровых испытуемых / Scores on the modification of Fyodor Vasilyuk and Elena Sheryagina's Technique of Comforting Strategies' in groups of patients with schizophrenia spectrum disorders and healthy controls

Модифицированная методика «Стратегии утешения» Ф.Е. Василюка и Е.В. Шерягиной / Modification of Fyodor Vasilyuk and Elena Sheryagina's Technique of Comforting Strategies'	**Группа испытуемых / Group**		**p (Mann Whitney test)**
	РШЗ / SSD N = 36	**Норма / Healthy subjects N = 17**	
	M (SD)	M (SD)	
Способность оказывать поддержку / Ability to provide support	12,88 (4,7)	18,72 (7,2)	0,002**

Примечание: РШЗ — группа пациентов с расстройствами шизофренического спектра; M — среднее значение; SD — стандартное отклонение; N — число испытуемых; p — уровень значимости, «**» — $p < 0,01$.
Note: SSD — group of patients with schizophrenia spectrum disorders; M — mean; SD — standard deviation; N — number of subjects; p — level of significance; «**» — $p < 0.01$.

На рис. 2 и 3 представлено распределение ответов испытуемых по типам стратегий утешения. Так как в обработке методики участвовало два эксперта и их кодировки совпадали не во всех случаях (одной и той же реплике испытуемого могли быть присвоены разные категории), было принято решение представить результаты на двух рисунках. Как видно на рис. 2 (кодировка ответов экспертом № 1), в группе пациентов с расстройствами шизофренического спектра наиболее распространенными типами стратегий утешения являются формальная и антиподдержка (62%, т. е. более половины от общего числа реплик); на долю инструментальной поддержки приходится 31% реплик, эмоциональной и рефлексивной — 7%. В группе нормы аналогичные показатели распределены следующим образом: на долю анти- и формальной поддержки приходится менее половины ответов (40%), инструментальной поддержки — 37%, и почти четверть ответов (23%) отнесена экспертом к рефлексивному или эмоциональному типам поддержки. Эти различия являются статистически значимыми (хи-квадрат, p = 0,002).

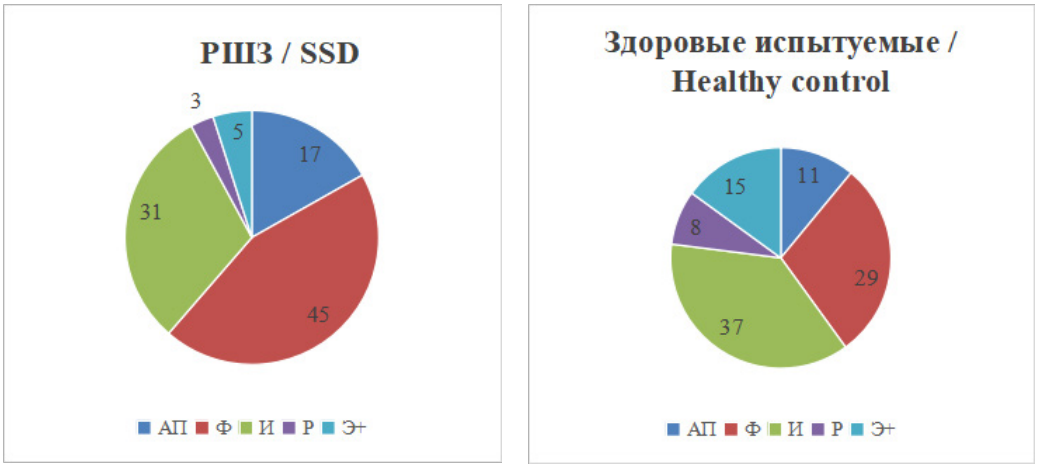


Рис. 2. Распределение (%) ответов испытуемых по типам стратегий утешения (**эксперт № 1**): АП — антиподдержка; Ф — формальная поддержка; И — инструментальная поддержка; Р — рефлексивная; Э+ — разные типы эмоциональной поддержки (эмоциональная, инструментально- и рефлексивно-эмоциональная)

Fig. 2. Distribution (%) of different types of support strategies in groups of patients with schizophrenia spectrum disorders and healthy controls (**Expert No. 1**): АП — antipode support; Ф — formal support; И — instrumental support; Р — reflexive support; E+ — various types of emotional support (emotional, instrumental, and reflexive-emotional support)

Похожие результаты получены и при анализе ответов, отнесенных вторым экспертом к различным типам поддержки (рис. 3). У больных с РШС в более чем половине случаев ответы были закодированы как формальная и антиподдержка (63%), тогда как на долю различных типов эмоциональной и рефлексивной поддержки пришлось всего 6% реплик, а на долю инструментальной поддержки — 31%. В то же время в группе нормы более половины ответов соответствовали инструментальному (34%), рефлексивному и эмоциональному типам поддержки (в совокупности 20%); на долю формальной и антиподдержки приходится 46% от общего числа реплик. Эти различия в распределении типов ответов в двух группах также являются статистически значимыми (хи-квадрат, p = 0,003).

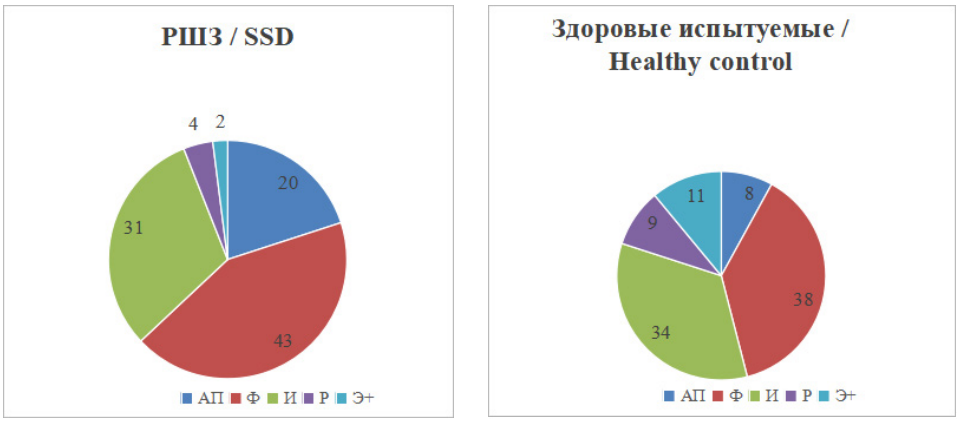


Рис. 3. Распределение (%) ответов испытуемых по типам стратегий утешения (**эксперт № 2**): АП — антиподдержка, Ф — формальная поддержка, И — инструментальная поддержка, Р — рефлексивная, Э+ — разные типы эмоциональной поддержки (эмоциональная, инструментально- и рефлексивно-эмоциональная)

Fig. 3. Distribution (%) of different types of support strategies in groups of patients with schizophrenia spectrum disorders and healthy controls (**Expert No. 2**): АП — antipode support; Ф — formal support; И — instrumental support; Р — reflexive support; Е+ — various types of emotional support (emotional, instrumental, and reflexive-emotional support)

Обобщая полученные данные, можно сделать вывод, что больные с расстройствами шизофренического спектра чаще, чем здоровые испытуемые, оказывают формальную или антиподдержку, их способность оказывать рефлексивную и эмоциональную поддержку снижена по сравнению с группой нормы.

Обсуждение результатов

Полученные результаты подтверждают выдвинутую гипотезу. При заполнении опросника «Индекс межличностной реактивности» (IRI) пациенты с шизофренией и шизоаффективным расстройством оценивают свои эмпатические способности на уровне, сопоставимом с оценками здоровых испытуемых. По субъективной оценке участников, их способности к учету точки зрения других людей, пониманию их чувств и переживаний, готовность помочь, а также склонность испытывать чувства теплоты и заботы по отношению к другим ничем не отличаются от аналогичных показателей у здоровых.

Отметим, что показатели эмпатических способностей, полученные в настоящем исследовании, оказались ниже данных, полученных авторами адаптации методики на российской выборке студентов-психологов (Карягина, Кухтова, 2016), и ближе к значениям, зафиксированным на выборке взрослых — представителей технических и помогающих профессий (Холмогорова и др.и, 2019). В последней работе было показано, что метод, основанный на самоотчете испытуемого, обладает недостаточной надежностью не только для измерения эмпатии у пациентов с РШЗ, но и у здоровых лиц: показатели по методике IRI у IT-специалистов совпадали с оценками консультирующих психологов, однако при выполнении задания на утешение другого человека в симулированной ситуации их результаты значительно различались.

Как показывают и другие исследования, люди, как правило, с большей охотой признают у себя наличие эмпатического дистресса и дефицит когнитивной эмпатии, чем других ее форм (например, эмпатической заботы) (Москачева, Холмогорова, Гаранян, 2014; Холмогорова, 2016). Можно предположить, что в силу социальной желательности такие положительные качества, как отзывчивость, чуткость, добросердечие, вызывают тенденцию приписывать себе более высокий уровень эмоциональной эмпатии как у здоровых людей, так и у пациентов с РШЗ. При этом «разрыв» между фактическим уровнем способности к эмпатии и его самооценкой выше у пациентов с РШЗ.

Согласно данным методики «Стратегии утешения», значительная часть ответов в обеих группах относится к формальной и антиподдержке, затем идут инструментальная и другие виды поддержки (эти результаты совпадают с данными исследования, посвященного обоснованию валидности методики, см. Холмогорова и др., 2019). Однако пациенты с шизофренией и шизоаффективным расстройством демонстрируют более низкие показатели способности оказывать различные формы поддержки по сравнению со здоровыми ($p = 0{,}002$). Здоровые испытуемые чаще неформально включались в ситуации, описанные в методике, эмоционально поддерживали и стремились оказать помощь воображаемому партнеру, тогда как больные с РШЗ значительно чаще давали ответы, классифицируемые как формальная или антиподдержка.

Выводы

1. Больные с расстройствами шизофренического спектра склонны переживать больший эмоциональный дистресс в ситуациях межличностного общения по сравнению с лицами из группы нормы.

Склонность больных с расстройствами шизофренического спектра испытывать сильный эмоциональный дистресс в ситуациях межличностного общения наряду со сниженными способностями к когнитивной эмпатии и эмпатической заботе позволяют говорить о недостаточной зрелости эмпатических способностей у этой группы пациентов.

2. Показатели эмпатических способностей у больных шизофренией и шизоаффективным расстройством, полученные на основе опросниковых методик, выше по сравнению с данными, полученными с помощью экспериментальных методов.

Самооценка способностей к эмпатической заботе больных шизофренией и шизоаффективным расстройством совпадает с самооценкой аналогичных способностей здоровых испытуемых. На основе опросниковых методик наиболее адекватно больные шизофренией и шизоаффективным расстройством отмечают у себя склонность испытывать эмпатический дистресс в ситуациях межличностного взаимодействия.

3. Больные расстройствами шизофренического спектра чаще, чем здоровые испытуемые, оказывают формальную или антиподдержку, их способность оказывать рефлексивную и эмоциональную поддержку снижена по сравнению с группой нормы. Это, наряду с предыдущем выводом, свидетельствует о том, что пациенты с РШС недооценивают исходный уровень своих эмпатических дефицитов.

4. Опросниковые методики не являются эффективным инструментом оценки различных компонентов эмпатической способности у больных шизофренией и шизоаффективным расстройством, так как не позволяют выявить дефицит эмпатического отклика на эмоциональное состояние другого человека. Более надежным по сравнению с опроснико-

вым методом является применение экспериментальных методик измерения эмпатических способностей.

К *перспективам* настоящего исследования относится отбор наиболее валидных методик для оценки способности к эмпатии и ее отдельных компонентов, определение на их основе специализированных мишеней помощи больным с расстройствами шизофренического спектра и разработка соответствующих психосоциальных программ, направленных на развитие способностей в сфере социального познания.

Ограничения. К ограничениям исследования относятся небольшой размер выборки, а также необходимость учета в перспективе влияния на результаты такого фактора, как длительность заболевания.

Limitations. Limitations of the study include a small sample size, as well as the need to consider factors such as the duration of illness in future research, given its potential impact on the results.

Список источников / References

1. Белоусова, А.Ю., Короткова, И.С., Щелкова, О.Ю. (2026). Использование компенсаторных стратегий при восприятии комплексных коммуникативных ситуаций больными шизофренией. *Консультативная психология и психотерапия, 34*(1), 113—134. https://doi.org/10.17759/cpp.2026340106
   Belousova, A.Yu., Korotkova, I.S., Shchelkova, O.Yu. (2026). Use of compensatory strategies in processing complex communicative situations in patients with schizophrenia. *Counseling Psychology and Psychotherapy, 34*(1), 113—134. (In Russ.). https://doi.org/10.17759/cpp.2026340106
2. Белоусова, А.Ю., Зотова, Н.Е., Короткова, И.С. (2025). Нарушения распознавания когнитивных ошибок другого человека больными шизофренией при восприятии коммуникативных ситуаций. *Вестник психотерапии*, 93, 100—112. https://doi.org/10.25016/2782-652X-2025-0-93-100-112
   Belousova, A.Yu., Zotova, N.E., Korotkova, I.S. (2025). Features of Recognizing Other Person's Cognitive Errors among Patients with Schizophrenia During the Perception of Communicative Situations. *The Bulletin of Psychotherapy*, 93, 100—112. (In Russ.). https://doi.org/10.25016/2782-652X-2025-0-93-100-112
3. Карягина, Т.Д., Кухтова, Н.В. (2016). Тест эмпатии М. Дэвиса: содержательная валидность и адаптация в межкультурном контексте. *Консультативная психология и психотерапия, 24*(4), 33—61. https://doi.org/10.17759/cpp20162404003
   Karyagina, T.D., Kukhtova, N. (2016). M. Davis Empathy test: content validity and adaptation in cross-cultural context. *Counseling Psychology and Psychotherapy, 24*(4), 33—61. (In Russ.). https://doi.org/10.17759/cpp.2016240403
4. Москачева, М.А., Холмогорова, А.Б., Гаранян, Н.Г. (2014). Алекситимия и способность к эмпатии. *Консультативная психология и психотерапия, 22*(4), 98—114. URL: https://psyjournals.ru/journals/cpp/archive/2014_n4/74168 (дата обращения: 22.12.2025).
   Moskacheva, M.A., Kholmogorova, A.B., Garanyan, N.G. (2014). Alexithymia and empathy. *Counseling Psychology and Psychotherapy, 22*(4), 98—114. (In Russ.). URL: https://psyjournals.ru/en/journals/cpp/archive/2014_n4/74168 (viewed: 22.12.2025).
5. Холмогорова, А.Б., Зарецкий, В.К., Клименкова, Е.Н., Воложанина, Н.С. (2019). Модификация методики «Стратегии утешения» Ф.Е. Василюка и Е.В. Шерягиной. *Культурно-историческая психология, 15*(1), 79—92. https://doi.org/10.17759/chp.2019150109
   Kholmogorova, A.B., Zaretsky, V.K., Klimenkova, E.N., Volozhanina, N.S. (2019). Modification of Fyodor Vasilyuk and Elena Sheryagina's Technique of Comforting Strategies. *Cultural-Historical Psychology, 15*(1), 79—92. (In Russ.). https://doi.org/10.17759/chp.2019150109
6. Холмогорова, А.Б. (Ред.) (2016). *На стыке двух спектров: нарушения социального познания при биполярном и шизоаффективном расстройствах*. М.: НЕОЛИТ.
   Kholmogorova, A.B. (Ed.) (2016). *At the intersection of two spectrums: social cognition impairments in bipolar and schizoaffective disorders*. Moscow: NEOLIT. (In Russ.).

7. Alonso-Recio, L., Mendoza, L., Pérez, Á., Serrano, J. M. (2025). A comprehensive assessment of facial expression recognition and empathy in schizophrenia. *Cognitive Neuropsychiatry, 30*(4), 250—272. https://doi.org/10.1080/13546805.2025.2578437
8. Bonfils, K.A., Lysaker, P.H., Minor, K.S., Salyers, M.P. (2017). Empathy in schizophrenia: A meta-analysis of the Interpersonal Reactivity Index. *Psychiatry Res*, 249, 293—303. https://doi.org/10.1016/j.psychres.2016.12.033
9. Canty, A.L., Cao, A., Neumann, D., Shum, N. (2021). The functional significance of cognitive empathy and theory of mind in early and chronic schizophrenia. *Psychiatry Research*, 299, e113852. https://doi.org/10.1016/j.psychres.2021.113852
10. Chuang, S.P., Wu, J.Y.W., Wang, C.S. (2021). Metacognitive Beliefs, Cognitive Functioning, Psychiatric Symptoms and Empathy in People with Schizophrenia. *Neuropsychiatric disease* and *treatment*, 17, 2209—2217. https://doi.org/10.2147/NDT.S313932
11. Davis, M.H. (1983). Measuring individual differences in empathy: Evidence for the multidimensionality of a construct. *Journal of Personality and Social Psychology, 44*(1), 113—126.
12. Derogatis, L.R., Rickels, K., Rock, A.F. (1976). The SCL-90 and the MMPI: A step in the validation of a new self-report scale. *The British Journal of Psychiatry, 128*(3), 280—289. https://doi.org/10.1192/bjp.128.3.280
13. Donkersgoed, R.J.M., de Jong, S., Aan het Rot, M., Wunderink, L., Lysaker, P.H., Hasson-Ohayon, I., Aleman, A., Pijnenborg, G.H.M. (2019). Measuring empathy in schizophrenia: The Empathic Accuracy Task and its correlation with other empathy measures. *Schizophrenia Research*, 208, 153—159. https://doi.org/10.1016/j.schres.2019.03.024
14. Hammer, L.A., Karnick, A., Beals, K., Luther, L., Bonfils, K.A. (2024). Empathy and Schizotypy: A Network Comparison of the Interpersonal Reactivity Index in High and Low Schizotypy Groups. *Behavioral Sciences, 14*(3), 245. https://doi.org/10.3390/bs14030245
15. Michaels, T., Horan, W., Ginger, E., Martinovich, Z., Pinkham, A., Smith, M. (2014). Cognitive empathy contributes to poor social functioning in schizophrenia: Evidence from a new self-report measure of cognitive and affective empathy. *Psychiatry Research, 220*(3), 803—810. https://doi.org/10.1016/j.psychres.2014.08.054
16. Shalev, I., Shamay-Tsoory, S., Montag, C., Assaf, M., Smith, M., Eran, A., Uzefovsky, F. (2025). Empathic disequilibrium in schizophrenia: An individual participant data meta-analysis. *Journal of Psychiatric Research*, 181, 253—261, https://doi.org/10.1016/j.jpsychires.2024.11.045
17. Wang, M., Zhu, G.-H., Yang, J., Fu, X.-W., Zhang, L.-Y., Hu, D.-D., Lui, S., Wang, Y.-Y., Wang, Y., Chan, R. C.K. (2026). Differential impacts of audiovisual information on empathic accuracy in people with schizophrenia and high social anhedonia. *Psychological Medicine*, 56, e72, 1—10. https://doi.org/10.1017/S003329172610364X
18. Zigmond, A.S., Snaith, R.P. (1983). The Hospital Anxiety and Depression Scale. *Acta Psychiatrica Scandinavica, 67*(6), 361—370. https://doi.org/10.1111/j.1600-0447.1983.tb09716.x

Информация об авторах

Мария Александровна Москачева, старший преподаватель кафедры клинической психологии и психотерапии, факультет консультативной и клинической психологии, Московский государственный психолого-педагогический университет (ФГБОУ ВО МГППУ), Москва, Российская Федерация, ORCID: https://orcid.org/0009-0005-0966-756X, e-mail: moskacheva.m@gmail.com

Алла Борисовна Холмогорова, доктор психологических наук, профессор, декан факультета консультативной и клинической психологии, заведующая кафедрой клинической психологии и психотерапии, Московский государственный психолого-педагогический университет (ФГБОУ ВО МГППУ); ведущий научный сотрудник отделения острых отравлений и соматопсихиатрических расстройств, Научно-исследовательский институт скорой помощи имени Н.В. Склифосовского (ГБУЗ «НИИ СП им. Н.В. Склифосовского ДЗМ»), Москва, Российская Федерация, ORCID: https://orcid.org/0000-0001-5194-0199, e-mail: kholmogorova-2007@yandex.ru

Information about the authors
Maria M. Moskacheva, Senior Lecture of the Department of Clinical Psychology and Psychotherapy, Faculty of Counseling and Clinical Psychology, Moscow State University of Psychology and Education, Moscow, Russian Federation, ORCID: https://orcid.org/0009-0005-0966-756X, e-mail: moskacheva.m@gmail.com
Alla B. Kholmogorova, Doctor of Science (Psychology), Professor, Dean of the Faculty of Counselingand Clinical Psychology, Moscow State University of Psychology and Education; Leading Researcher of the Department of Acute Poisoning and Somatopsychiatric Disorders, N.V. Sklifosovsky Research Institute for Emergency Medicine, Moscow, Russian Federation, ORCID: https://orcid.org/0000-0001-5194-0199, e-mail: kholmogorova-2007@yandex.ru

Вклад авторов
Москачева М.А. — аннотирование, написание и оформление рукописи; сбор и анализ данных; применение статистических методов; визуализация результатов исследования.
Холмогорова А.Б. — идеи исследования; планирование исследования; редактирование рукописи; контроль за проведением исследования.
Оба автора приняли участие в обсуждении результатов и согласовали окончательный текст рукописи.

Contribution of the authors
Maria M. Moskacheva — annotation, writing of the manuscript; data collection and analysis; application of statistical methods; visualization of research results.
Alla B. Kholmogorova — ideas; planning of the research; manuscript editing; control over the research.
Both authors participated in the discussion of the results and approved the final text of the manuscript.

Конфликт интересов
Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Conflict of interest
The authors declare no conflict of interest.

Поступила в редакцию 23.12.2025 — Received 2025.12.23
Поступила после рецензирования 25.06.2026 — Revised 2026.06.25
Принята к публикации 25.06.2026 — Accepted 2026.06.25
Опубликована 30.09.2026 — Published 2026.09.30

Экспериментальная психология
2026. *19*(3), 169–186.
https://doi.org/10.17759/exppsy.2026190310
ISSN: 2072-7593
ISSN: 2311-7036 (online)

Experimental Psychology (Russia)
2026. *19*(3), 169–186.
https://doi.org/10.17759/exppsy.2026190310
ISSN: 2072-7593
ISSN: 2311-7036 (online)

Научная статья | Original paper

«Короткий опросник Темной тетрады»: русскоязычная адаптация в свете гипотезы общего фактора

Н.Н. Волкова[1], **Н. Мелоян**[1] ✉, **М.В. Дементьева**[1], **К.О. Танаева**[1, 2], **И.В. Голованова**[1, 3], **А.В. Курпатов**[1]

[1] Сбербанк России, Лаборатория нейронаук и поведения человека, Москва, Российская Федерация

[2] Российский государственный педагогический университет имени А.И. Герцена, Санкт-Петербург, Российская Федерация

[3] Санкт-Петербургский государственный университет, Санкт-Петербург, Российская Федерация

✉ nare.meloyan@gmail.com

Резюме

Контекст и актуальность. В статье представлена альтернативная опубликованной ранее (Корниенко, Вязовкина, Горностаев, 2022) русскоязычная адаптация методики «Короткий опросник Темной тетрады» (Short Dark Tetrad, SD4). Инструмент расширяет концепцию Темной триады за счет включения четвертого фактора — обыденного садизма. В рамках вопроса о степени независимости темных черт анализируются различные подходы к их концептуализации и диагностике: вопреки расхождениям между моделями, все направления указывают на выраженное пересечение этих конструктов и существование общего фундамента или ядра. **Методы и материалы.** В исследовании, участниками которого стали 826 человек в возрасте от 18 до 63 лет (M = 36,58; SD = 9,82; 77% женщин), в дополнение к SD4 использовался инструмент «Темный фактор» (Dark Factor, D70) для оценки отдельных черт как проявлений общего темного фактора, а также Краткий портретный опросник Большой пятерки. **Результаты.** Конфирматорный факторный анализ продемонстрировал удовлетворительные показатели внутренней согласованности и надежности. Получены результаты, соответствующие литературе: нарциссизм положительно связан с экстраверсией и открытостью, садизм отрицательно коррелирует с доброжелательностью; мужчины демонстрируют более высокие баллы по всем шкалам, кроме нарциссизма. Обнаруженная отрицательная связь макиавеллизма с открытостью нуждается в дополнительной эмпирической проверке ввиду разногласий в существующих работах. **Выводы.** Несмотря на умеренные корреляции между одноименными шкалами в разных инструментах, обнаружены противоречивые паттерны взаимосвязей между шкалами. Обсуждается необходимость более глубокого анализа теоретических и операциональных различий в моделях темных черт, особенно с учетом существующих противоречий в литературе.

Ключевые слова: личностные черты, Темная триада, Темная тетрада, макиавеллизм, нарциссизм, психопатия, садизм, адаптация

Дополнительные данные. Данные, лежащие в основе этого исследования, предоставляются автором, ответственным за переписку, по обоснованному запросу.

© Волкова, Н.Н., Мелоян, Н., Дементьева, М.В., Танаева, К.О., Голованова, И.В., Курпатов, А.В., 2026

CC BY-NC

Для цитирования: Волкова, Н.Н., Мелоян, Н., Дементьева, М.В., Танаева, К.О., Голованова, И.В., Курпатов, А.В. (2026). «Короткий опросник Темной тетрады»: русскоязычная адаптация в свете гипотезы общего фактора. *Экспериментальная психология, 19*(3), 169—186. https://doi.org/10.17759/exppsy.2026190310

"The Short Dark Tetrad questionnaire": A Russian adaptation in light of the general factor hypothesis

N.N. Volkova[1], **N. Meloyan**[1] ✉, **M.V. Dementeva**[1], **K.O. Tanaeva**[1, 2], **I.V. Golovanova**[1, 3], **A.V. Kurpatov**[1]

[1] Sberbank of Russia, Neuroscience Laboratory, Moscow, Russian Federation
[2] Herzen University, Saint Petersburg, Russian Federation
[3] Saint Petersburg University, Saint Petersburg, Russian Federation
✉ nare.meloyan@gmail.com

Abstract

Context and relevance. This article presents a Russian adaptation of the Short Dark Tetrad (SD4) methodology, alternative to previously published by Kornienko et al. (2022). The instrument expands the Dark Triad concept by including a fourth factor — everyday sadism. Addressing the question of the independence of dark traits, various approaches to their conceptualization and diagnostics are analyzed: despite discrepancies between models, all directions indicate a pronounced overlap of these constructs and the existence of a common foundation or core. **Methods and materials.** The study involved 826 participants aged 18 to 63 years (M = 36.58; SD = 9.82; 77% women) and, in addition to the SD4, utilized the Dark Factor (D70) instrument to assess individual traits as manifestations of a general dark factor, as well as the Mini-IPIP for the Big Five. **Results.** Confirmatory factor analysis demonstrated satisfactory internal consistency and reliability. Results consistent with the literature were obtained: narcissism is positively associated with extraversion and openness, sadism negatively correlates with agreeableness; men exhibit higher scores on all scales except narcissism. The observed negative association of Machiavellianism with openness requires additional empirical verification due to discrepancies in existing research. **Conclusions.** Despite moderate correlations between similar scales across different instruments, contradictory patterns of interrelationships between scales were found. The necessity for a deeper analysis of theoretical and operational differences in dark trait models is discussed, especially considering existing contradictions in the literature.

Keywords: personality traits, Dark Triad, Dark Tetrad, Machiavellianism, narcissism, psychopathy, everyday sadism, adaptation

---

Supplemental data. The data underlying this article will be shared on reasonable request to the corresponding author.

For citation: Volkova, N.N., Meloyan, N., Dementeva, M.V., Tanaeva, K.O., Golovanova, I.V., Kurpatov, A.V. (2026). "The Short Dark Tetrad questionnaire": A Russian adaptation in light of the general factor hypothesis. *Experimental Psychology (Russia), 19*(3), 169—186. (In Russ.). https://doi.org/10.17759/exppsy.2026190310

Введение

Целью данной работы является русскоязычная адаптация методики «Короткий опросник Темной тетрады» (Short Dark Tetrad, SD4) в контексте обсуждения различных подходов к изучению темных черт.

Исследование «темной стороны» человека давно привлекает внимание ученых. Методологической отправной точкой для систематизации отдельных черт и поиска стоящего за ними общего фактора стала классическая модель темной триады (впервые термин был предложен в 2002 году). Авторы оценили, что из агрессивных, но не патологических личностных черт в исследовательском поле особенно выделяются три: макиавеллизм, субклинический нарциссизм и субклиническая психопатия (Paulhus, Williams, 2002).

Согласно данной концепции, хотя эти три черты имеют общий фундамент, каждая из них обладает уникальными характеристиками, которые отличают их друг от друга. Макиавеллизм включает в себя манипулятивное поведение, которое сочетается с эмоциональной отстраненностью, циничным мировоззрением и недостатком эмпатии (Jones, Paulhus, 2009). Субклинический нарциссизм характеризуется чувством собственного превосходства, грандиозностью и тенденцией использовать окружающих для достижения личных целей (Paulhus, 2001). Субклиническая психопатия отличается импульсивностью, агрессивностью, жестокостью, склонностью к обману (Jones, Paulhus, 2014; Ray et al., 2013).

Для операционализации темной триады были предложены краткие инструменты — «Темная дюжина» (Jonason, Webster, 2010) и «Короткий опросник Темной триады» (SD3) (Jones, Paulhus, 2014), — что позволило значительно сократить время тестирования по сравнению с использовавшимися ранее отдельными опросниками на каждую из черт. Оба инструмента позволяли оценивать как общий показатель, так и баллы по каждой из шкал.

В дальнейшем то, в какой степени различные темные конструкты являются самостоятельными, а в какой — пересекающимися или имеющими общую основу, стало одним из ключевых методологических вопросов (Furnham, Richards, Paulhus, 2013). Проблема концептуального и эмпирического перекрытия темных черт, поставленная еще при разработке концепции триады, не теряла своей актуальности. Были предложены разные подходы по ее разрешению.

Важно отметить концепцию темного фактора личности (D) — обобщенной диспозиции, лежащей в основе всех асоциальных и этически спорных черт (макиавеллизм, нарциссизм, психопатия, злобность, жадность и др.). Сами авторы, описывая предлагаемый подход, приводят аналогию с g-фактором в области исследований интеллекта. D определяется как «склонность максимизировать собственную выгоду — игнорируя, мирясь или целенаправленно провоцируя ущерб другим»и оправдывая это убеждениями (Moshagen, Hilbig, Zettler, 2018). Согласно выводам авторов, отдельные темные черты являются проявлением общего фактора D, который объясняет общности и пересечения между ними, а также большую часть дисперсии, лежащей в основе выявляемых индивидуальных различий. Каждая черта включает как компонент, обусловленный D, так и дополнительные самостоятельные характеристики — и более того, степень «насыщенности» отдельной черты общим фактором также разнится (Bader et al., 2023; Moshagen, Hilbig, Zettler, 2018). К примеру, несколько классических инструментов для оценки макиавеллизма не показали уникальных значимых аспектов за пределами того, что покрывается темным фактором D (Bader et al., 2023).

Кроме того, даже сторонники концепции «триады» отмечали, что классические ее компоненты не охватывают всю палитру антисоциальных проявлений. Среди множества предложенных факторов (в числе которых, например, злорадство, моральная отстраненность, пограничные черты и др.) наиболее широкий консенсус получил субклинический,

или обыденный, садизм — склонность получать удовольствие от причинения физической, сексуальной или психологической боли другим (Johnson, Plouffe, Saklofske, 2019; Meere, Egan, 2017; Paulhus, Dutton, 2016). Так, было показано, что садизм сильно коррелирует с чертами темной триады, но также и лучше, чем они, предсказывает немотивированную агрессию и наслаждение причинением вреда (Buckels, Jones, Paulhus, 2013). В поведенческих экспериментах (bug-killing paradigm) люди с высоким уровнем садизма тратили дополнительные ресурсы на причинение страданий и получали от этого удовольствие, что отличало их от лиц с другими темными чертами (там же).

В итоге созданный ранее опросник SD3 был переработан и дополнен четвертым фактором — обыденным садизмом (Paulhus et al., 2021). Четырехфакторная структура устойчива на различных выборках, а составляющие тетрады, несмотря на умеренные пересечения, выделяются в качестве независимых конструктов. В апробациях SD4 также демонстрирует удовлетворительную четырехфакторную структуру и надежность в различных языковых и культурных контекстах: к примеру, испанская (Ortet-Walker et al., 2024) и бразильская (Guilhermino et al., 2025) адаптации показали хорошую внутреннюю согласованность и сопоставимые паттерны корреляций. В то же время для операционализации концепции D был разработан инструмент в трех вариантах (включающих 70, 35 или 16 вопросов, что позволяет исследователям выбирать оптимальный с точки зрения глубины анализа и временных затрат), также переведенный на ряд языков (Moshagen, Zettler, Hilbig, 2020).

Помимо этого, в рамках поиска «темного ядра» предлагалось «пересобрать» компоненты классической триады или предложить альтернативную концепцию (Crawford et al., 2025; Dinić et al., 2023). Таким образом, на наш взгляд, в литературе сложились концептуально разные, но пересекающиеся (как и сами темные черты) подходы.

Данное исследование, как уже указывалось выше, посвящено адаптации варианта опросника SD4 и апробации адаптированной версии на русскоязычной выборке. Другие классические инструменты для измерения темных черт также были апробированы российскими учеными: SD3 — М.С. Егоровой и соавторами (Егорова, Ситникова, Паршикова, 2015), «Темная дюжина» — Т.В. Корниловой и коллегами (Корнилова и др., 2015). Важно отметить работу Д.С. Корниенко и соавторов по адаптации SD4, которая была выполнена и опубликована ранее (Корниенко, Вязовкина, Горностаев, 2022).

Тем не менее мы полагаем, что предложенный нами вариант также может быть интересен исследователям: отличительной особенностью данной адаптации является большее разнообразие выборки по таким параметрам, как возраст, профессиональная занятость и географическое распределение. Мы включили в исследование и другой подход к изучению темных черт (D-фактор), рассматривая их теоретические и эмпирические пересечения. Кроме того, мы предлагаем альтернативный предложенному ранее вариант перевода.

Материалы и методы

Перевод

Процедура перевода SD4 включала в себя несколько этапов.

Этап 1. Этап двойного слепого дословного прямого и обратного перевода, на котором эксперты оценивали социально-культурные особенности, которые могли потребовать корректировок в формулировках опросника. По итогам этой проверки серьезных расхождений или необходимости внесения изменений не обнаружено, так как смысл исходного текста

был сохранен достаточно точно. Поэтому дополнений и корректировок оригинальных утверждений не проводилось.

Этап 2. Независимый перевод двумя экспертами, каждый из которых имеет магистерскую степень по когнитивной психологии и окончил англоязычную программу обучения. Эксперты подготовили русскоязычные версии опросника. Затем была проведена экспертиза специалистом с уровнем PhD в области психологии с целью отбора итоговых формулировок.

Этап 3. Два эксперта-билингва со специализацией в психологии сопоставляли исходный англоязычный опросник и полученный русский вариант, оценивая смысловую эквивалентность и точность формулировок.

Авторы SD4 предлагали участникам опросник в двух вариантах: 1) списком пунктов без подразделов; 2) с «дружественными» подзаголовками («Особенный/-ая» для нарциссизма, «Коварный/-ая» для макиавеллизма, «Дикий/-ая» для психопатии и «Жестокий/-ая» для садизма), чтобы смягчить формулировки и снизить защитные реакции, сохранив при этом смысл шкал. Авторы указывают, что не получили различий между двумя способами предъявления опросника, поэтому шкалы можно применять как с подзаголовками, так и без них (Paulhus et al., 2021). В нашей адаптации эти подзаголовки респондентам не показывались, однако перевод был выполнен по описанным выше этапам.

Процедура

Исследование проводилось в формате онлайн в период с июля по август 2023 года. Сбор данных осуществлялся с помощью сервиса онлайн-опросов «Google Формы». Респонденты получали ссылку на сайт forms.gle с адресом опроса. Респонденты, которые приняли участие в первой части исследования, через две недели получали аналогичную ссылку для повторного прохождения опроса (ретест). Чтобы сопоставить данные одного и того же участника, каждому респонденту присваивался код в формате «инициалы + число полных лет». Инструкция, которую получали респонденты, выглядела следующим образом: «Например, если вы Петров Иван Федорович и вам 28 лет, ваш код будет таким: ПИФ28 (без пробелов)».

Выборка исследования

В исследовании приняли участие 826 человек, 636 (77%) из которых составили женщины (M = 37,91; SD = 9,76) и 190 (23%) — мужчины (M = 32,15; SD = 8,66). Возраст всех участников исследования лежит в пределах от 18 до 63 лет, все они носители русского языка. Для оценки надежности во времени через 14 дней ретест прошла подгруппа из 106 человек от 20 до 60 лет, 95 (90%) из которых были женщины (M = 38,82; SD = 9,07) и 11 (10%) — мужчины (M = 38,36; SD = 12,08). Полный свод данных о составе выборок приведен в Приложении С.

Методики

Участники последовательно проходили три опросника и социально-демографическую анкету:

– «Короткий опросник Темной тетрады личности» (SD4) содержит 28 утверждений, направленных на оценку таких черт, как нарциссизм, макиавеллизм, психопатия и садизм. Каждый пункт предлагается оценить по пятибалльной шкале, где 1 — «Абсолютно не согласен», а 5 — «Абсолютно согласен». Опросник представлен в Приложении А.

– «Короткий портретный опросник Большой пятерки, Б5-10» (далее — Б5) содержит 10 описательных портретов, соответствующих пяти личностным факторам (нейротизм, экстраверсия, доброжелательность, сознательность и открытость опыту) (Егорова, Паршикова,

2016). Респонденту предлагается оценить степень своего сходства с каждым портретом по шестибалльной шкале, где 1 — «Совсем не похож на меня», а 6 — «Очень похож на меня».

– Опросник «Темный фактор личности» (D70) разработан для измерения общего уровня D-фактора (стремления увеличить личную выгоду и убеждений, которые служат в качестве оправдания этого поведения) и оценки по отдельным темным чертам личности (Moshagen, Zettler, Hilbig, 2020). Опросник был переведен на 25 языков, для русского языка была проведена адаптация методом прямого и обратного перевода с участием независимых переводчиков и последующим одобрением оригинальных разработчиков. Русскоязычная версия опросника Ю.С. Шевченко и М.С. Егоровой включает утверждения, которые необходимо оценить по пятибалльной шкале, где 1 — «Абсолютно не согласен», а 5 — «Абсолютно согласен». Текст перевода взят у авторов инструмента и доступен для загрузки по запросу по адресу https://darkfactor.org/.

Каждая серия была дополнена социально-демографической анкетой, которая включала в себя вопросы о поле, возрасте, городе проживания, уровне образования, должности, а также информированное согласие на использование ответов в обобщенном виде.

Обработка данных

Статистический анализ проводился в программной среде Python с помощью пакетов pandas, scipy, statsmodels, pingouin, reliabilipy. Визуализация данных проводилась с помощью стандартных пакетов seaborn и matplotlib. В ходе обработки данных проводились анализ внутренней согласованности и корреляционный анализ. Для конфирматорного анализа использовалась среда RStudio и пакет lavaan.

Результаты

Для проверки структуры опросника был проведен конфирматорный факторный анализ (CFA) с использованием метода WLSMV в пакете lavaan, подходящего для порядковых данных (шкалы Ликерта). Процедура CFA воспроизводила методику, описанную авторами опросника.

Было сформировано 12 парселов (кумулятивных подшкал) для каждой черты: по два парсела из двух пунктов и один из трех. Парселинг выполнялся как процедура объединения пунктов опросника в группы для использования в качестве индикаторов латентных факторов. Для предотвращения сильных расхождений значений внутри парселов был проведен контроль внутренней согласованности пунктов.

Таблица 1 / Table 1

Качество соответствия модели: сравнительная таблица
Goodness-of-fit: comparison table

Модель / Model	χ^2	df	CFI	RMSEA [90% CI]	SRMR	Источник / Reference
Парселы / Parcels	132,00*	48	0,970	0,050 [0,040–0,070]	0,040	(Paulhus et al., 2021)
Отдельные пункты / Item-level	1691,00*	344	0,880	0,077 [0,070–0,080]	0,070	
Парселы / Parcels	178,71*	48	0,943	0,060 [0,050–0,070]	0,048	(Корниенко, Вязовкина, Горностаев, 2022) / (Kornienko, Vyazovkina, Gornostayev, 2022)
Отдельные пункты / Item-level	1446,35*	344	0,740	0,065 [0.060–0.070]	0,071	

Модель / Model	χ^2	df	CFI	RMSEA [90% CI]	SRMR	Источник / Reference
Парселы / Parcels	287,12*	48	0,917	0,078 [0,069–0,086]	0,055	Данное исследование / This study
Отдельные пункты / Item-level	1588,58*	344	0,857	0,066 [0,063–0,070]	0,078	

Первоначальная модель, основанная на отдельных пунктах, показала достаточную пригодность. Однако низкие значения CFI и TLI указывали на необходимость доработки. После применения парселинга модель с 12 парселами, объединенными в четыре фактора, продемонстрировала улучшенные индексы соответствия: $\chi^2 = 287{,}122$, df = 48, $p < 0{,}001$; CFI = 0,917; TLI = 0,886; RMSEA = 0,078; SRMR = 0,055. Эти значения близки к результатам, полученным авторами опросника. Сравнения приведены в табл. 1.

Средний балл по шкале макиавеллизма был наивысшим (3,16), а по шкале садизма — наинизшим (1,83). Наибольшая изменчивость отмечена в шкале нарциссизма (SD = 0,76), а наименьшая — в макиавеллизме (SD = 0,54). Описательные статистики для анализируемых шкал представлены в табл. 2.

Таблица 2 / Table 2

Описательные статистики для методик SD4, D70 и Б5
Descriptive statistics for the SD4, D70, and Big5 instruments

Методика / Test	Шкала / Scale	Среднее / Mean	Медиана / Median	Станд. отклонение / SD	Минимум / Minimum	Максимум / Maximum
SD4	Макиавеллизм / Machiavellianism	3,16	3,14	0,54	1,29	5
	Нарциссизм / Narcissism	2,91	2,86	0,76	1	5
	Психопатия / Psychopathy	2,15	2	0,61	1	5
	Садизм / Sadism	1,83	1,71	0,69	1	5
D70	Макиавеллизм / Machiavellianism	16,86	17	4,06	7	33
	Нарциссизм / Narcissism	13,76	14	3,46	6	26
	Психопатия / Psychopathy	14,68	14	4,03	7	30
	Садизм / Sadism	17,26	17	3,83	8	34
Б5/Big5	Экстраверсия / Extraversion	3,05	3	0,68	1	5,5
	Доброжелательность / Agreeableness	3,22	3,5	0,78	1	6
	Сознательность / Conscientiousness	3,49	3,5	0,79	1	6
	Нейротизм / Neuroticism	3,99	4	0,89	1	6
	Открытость / Openness	4,02	4	0,78	1,5	6

Для валидации методики был проведен корреляционный анализ по одинаковым шкалам между разными тестами. Корреляции между одними и теми же шкалами варьируются от слабых до умеренных. Шкалы макиавеллизма (r = 0,34), психопатии (r = 0,34) и садизма (r =

0,30) демонстрируют значимые умеренные положительные корреляции ($p < 0,01$), указывая на постоянную связь между этими шкалами в двух опросниках. А шкала нарциссизма показывает значимую слабую положительную связь ($r = 0,12$; $p < 0,01$). Корреляционная матрица представлена ниже на рис. 1.

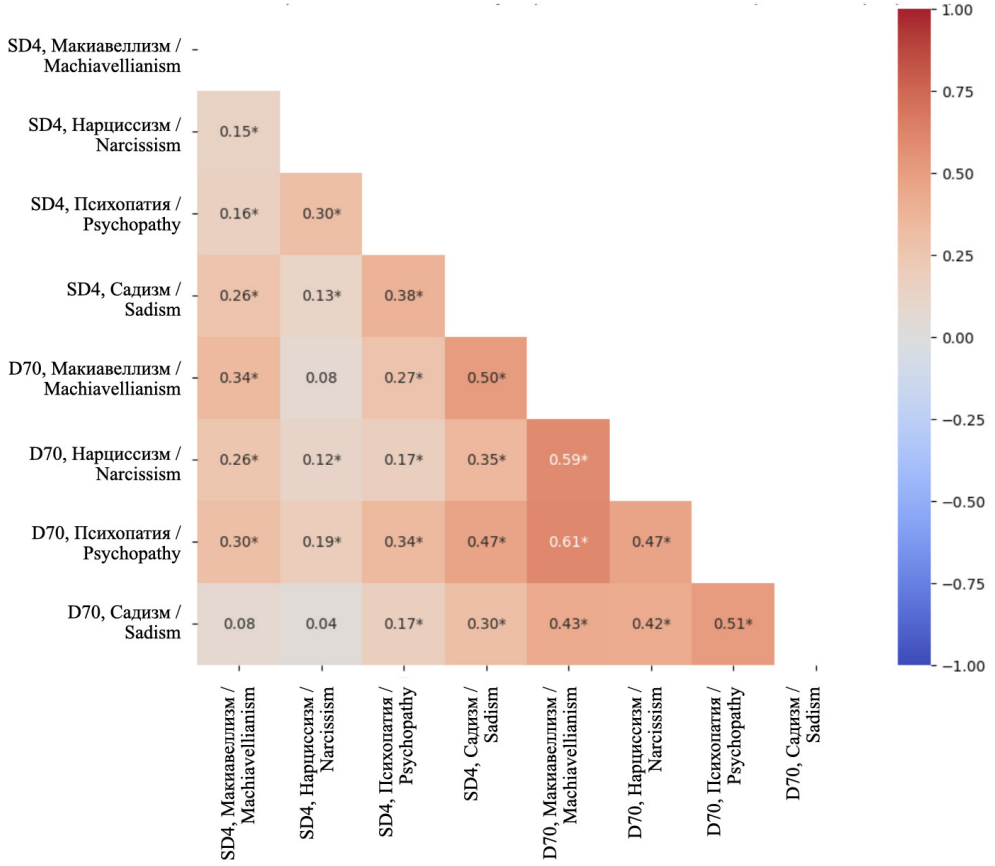


Рис. 1. Корреляционная матрица для всех шкал между методиками SD4 и D70:
«*» — $p < 0,01$ с поправкой на множественные сравнения
Fig. 1. Correlation matrix for all scales across the SD4 and D70 instruments:
«*» indicates $p < .01$ after correction for multiple comparisons

Для оценки внутренней согласованности методики были рассчитаны критерии альфа Кронбаха (α) и омега Макдональда (ω). Для макиавеллизма показатели умеренные (α = 0,58; ω = 0,69), и немного улучшаются при ретесте (α = 0,60; ω = 0,72). Для нарциссизма оба показателя демонстрируют высокую внутреннюю согласованность (α = 0,80; ω = 0,84), которая остается стабильной и высокой при ретесте (α = 0,78; ω = 0,85). Психопатия показывает хорошую внутреннюю согласованность (α = 0,70; ω = 0,78), с небольшим снижением при ретесте (α = 0,69; ω = 0,76). Садизм также характеризуется высокой внутренней согласованностью (α = 0,80; ω = 0,83), которая остается стабильной при ретесте (α = 0,75; ω = 0,83). Таким образом, полученные показатели отражают внутреннюю согласованность от умеренной до

высокой и сопоставимы с данными коллег (Корниенко, Вязовкина, Горностаев, 2022; Paulhus et al., 2021). Сравнение показателей при разработке опросника и для двух русскоязычных адаптаций приведено в Приложении В.

На рис. 2 представлены результаты корреляционного анализа ретестовой надежности. Шкалы нарциссизма (r = 0,78), психопатии (r = 0,69) и садизма (r = 0,71) демонстрируют высокие положительные корреляции, что указывает на хорошую согласованность между результатами теста и ретеста. Для шкалы макиавеллизма наблюдается более слабая положительная корреляция (r = 0,42).

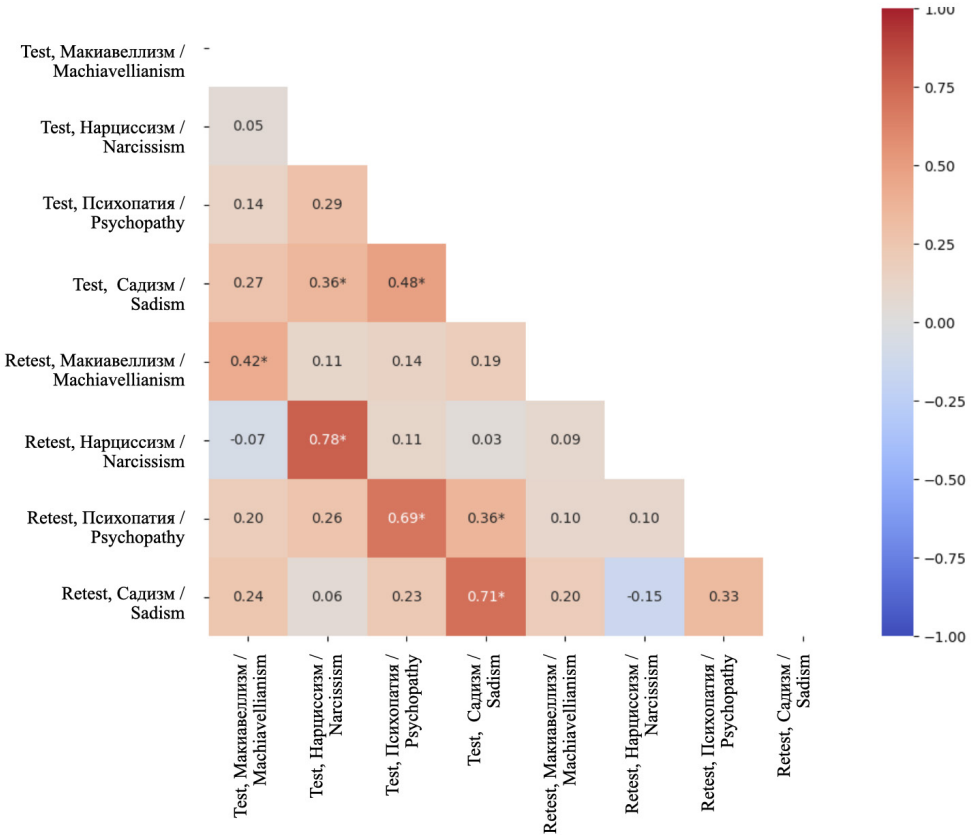


Рис. 2. Корреляционная матрица для шкал SD4 между тестом и ретестом:
«*» — p < 0,01 с поправкой на множественные сравнения
Fig. 2. Correlation matrix for the SD4 scales between test and retest administrations:
«*» indicates p < .01 after correction for multiple comparisons

Корреляционная матрица для шкал SD4 и Б5 представлена на рис. 3. Макиавеллизм имеет значимую отрицательную корреляцию с открытостью (r = -0,32, p < 0,01), т. е. высокие оценки по макиавеллизму связаны с низкими оценками по открытости. Нарциссизм значимо положительно связан с экстраверсией (r = 0,34; p < 0,01) и открытостью (r = 0,34; p < 0,01), а также более слабо с нейротизмом (r = 0,14; p < 0,01).

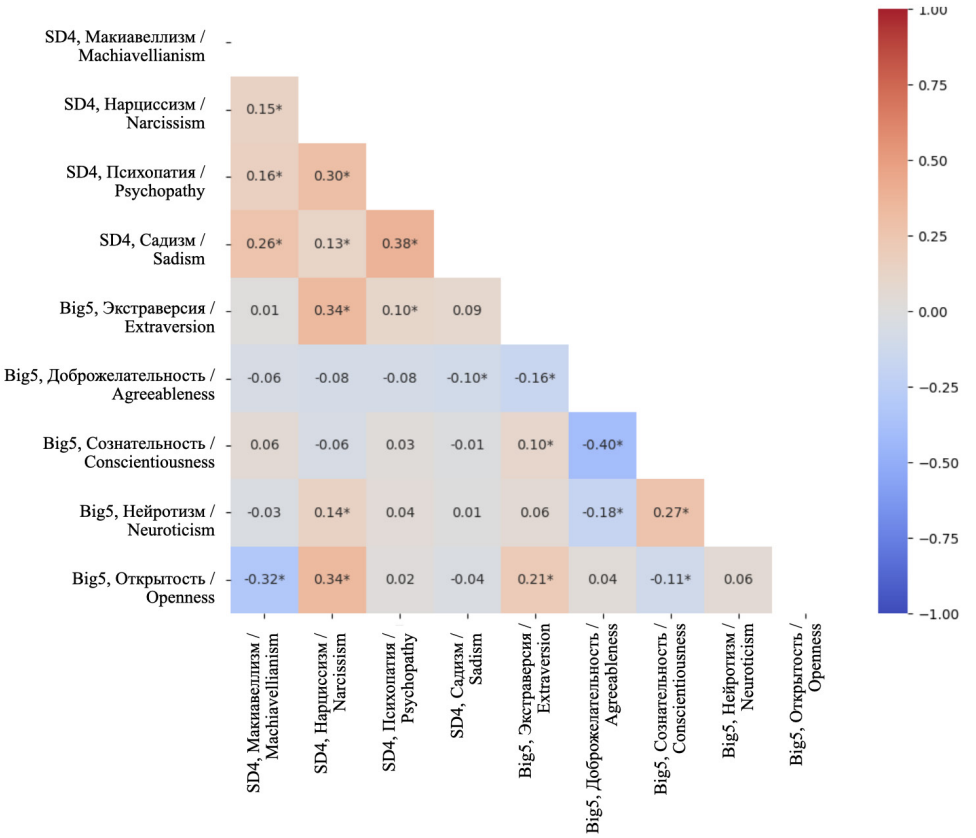


Рис. 3. Корреляционная матрица для всех шкал SD4 и Б5:
«*» — p < 0,01 с поправкой на множественные сравнения
Fig. 3. Correlation matrix for all SD4 and Big5 scales:
«*» indicates p < .01 after correction for multiple comparisons

Психопатия имеет слабую значимую положительную корреляцию с экстраверсией (r = 0,10; p < 0,01). Садизм слабо отрицательно коррелирует с доброжелательностью (r = -0,10; p < 0,01).

В табл. 3 приведены средние значения и стандартные отклонения для тестовой и ретестовой выборок.

Таблица 3 / Table 3

Средние и стандартные отклонения для теста и ретеста
Means and standard deviations for test and retest

	M (SD)			
Шкала / Scale	**Мужчины / Men (N = 190)**	**Женщины / Women (N = 636)**	**Вся выборка, тест / All sample, test (N = 826)**	**Вся выборка, ретест / All sample, retest (N = 106)**
Макиавеллизм / Machiavellianism	3,29 (0,52)	3,13 (0,54)	3,16 (0,54)	3,23 (0,52)

	M (SD)			
Шкала / Scale	**Мужчины / Men (N = 190)**	**Женщины / Women (N = 636)**	**Вся выборка, тест / All sample, test (N = 826)**	**Вся выборка, ретест / All sample, retest (N = 106)**
Нарциссизм / Narcissism	2,99 (0,74)	2,88 (0,76)	2,91 (0,76)	2,77 (0,70)
Психопатия / Psychopathy	2,39 (0,71)	2,08 (0,56)	2,15 (0,61)	2,18 (0,53)
Садизм / Sadism	2,34 (0,81)	1,68 (0,57)	1,83 (0,69)	2,09 (0,50)

Независимые t-тесты между группами мужчин (n = 190) и женщин (n = 636) показали, что мужчины демонстрировали значимо более высокие показатели по шкалам макиавеллизма ($t = 3{,}82$; $p < 0{,}01$), психопатии ($t = 5{,}61$; $p < 0{,}001$) и садизма ($t = 10{,}46$; $p < 0{,}001$), тогда как по шкале нарциссизма различия не достигли статистической значимости ($t = 1{,}79$; $p = 0{,}08$).

Обсуждение результатов

В настоящей работе предложен альтернативный вариант русскоязычной адаптации SD4 — инструмента для оценки черт Темной тетрады. Полученные показатели внутренней согласованности сопоставимы с оригинальными данными (Paulhus et al., 2021) и другой русскоязычной адаптацией (Корниенко, Вязовкина, Горностаев, 2022). Работа коллег внесла значимый вклад в понимание психометрических свойств Темной тетрады, и в дополнение мы предлагаем альтернативную версию.

Мы стремились объединить два концептуальных подхода к изучению темных черт, представители которых дискутируют по поводу степени самостоятельности отдельных конструктов. Несмотря на противоречия между их сторонниками, в рамках обоих подходов подчеркивается значительное пересечение разных темных составляющих, а также наличие некоего общего «корня» даже при независимости отдельных черт (Moshagen, Hilbig, Zettler, 2018; Paulhus et al., 2021). В отличие от ранее опубликованной версии русскоязычной адаптации (Корниенко, Вязовкина, Горностаев, 2022), где для оценки конструктной валидности были обоснованно использованы методики SD3 и Темная дюжина, мы применили другой инструмент, который, хоть и оценивает ряд шкал, разработан в рамках концепции единого темного фактора. Кроме того, SD4, на наш взгляд, представляет собой не ревизию, а полную переоценку авторами подхода к измерению темных черт, во многом как ответ на ограничения и критику SD3. Вследствие этих соображений мы приняли решение использовать инструмент D70.

В целом, установлены умеренные корреляции между соответствующими переменными в разных моделях и инструментах. Однако отметим, что установлены и более сильные связи между «соседними» шкалами (например, садизм в SD4 связан с макиавеллизмом и психопатией в D70 сильнее, чем с садизмом там же). Мы полагаем, что перспективным направлением дальнейшей работы может стать более глубокое изучение разных подходов к концептуализации и операционализации темных черт, а также их взаимодействия, поскольку пока литературные данные противоречивы (Bader et al., 2023; Denovan et al., 2024; Gómez-Leal et al., 2024; Zettler, Moshagen, Hilbig, 2021).

С точки зрения анализа коррелятов составляющих тетрады за пределами «темной стороны», наиболее хорошо изучена их связь с чертами Большой пятерки. Однако, несмотря

на большое количество данных, результаты являются скорее смешанными или противоречивыми (за исключением достаточно консистентных связей с низкой доброжелательностью). Это может быть связано, в том числе, с подходом, при котором каждая из черт рассматривается как изолированная, а их общее ядро не учитывается (Gómez-Leal et al., 2024). Полученные нами результаты, в целом, соответствуют данным оригинальной публикации опросника и другим работам (метаанализ: Muris et al., 2017): нарциссизм положительно связан с экстраверсией и открытостью, садизм имеет отрицательную корреляцию с доброжелательностью, а психопатия слабо положительно коррелирует с экстраверсией.

Выявлены также и некоторые отличия в обнаруженных взаимосвязях. В частности, наше исследование выявило отрицательную корреляцию макиавеллизма с открытостью (в оригинальной публикации SD4 установлена положительная связь между этими шкалами). В цитируемой русскоязычной адаптации также наблюдалась отрицательная корреляция между этими шкалами, хотя она и не была статистически значимой (Корниенко, Вязовкина, Горностаев, 2022); тогда как в более ранней русскоязычной адаптации SD3 макиавеллизм коррелировал с открытостью положительно, хотя и слабо (Егорова, Ситникова, Паршикова, 2015). При этом в литературе сохраняется неоднозначность по наличию и направлению этой связи (O'Boyle et al., 2015): часто связь макиавеллизма с открытостью вообще оказывается не установлена (Collison et al., 2018; Jakobwitz, Egan, 2006) — возможно, по причине отсутствия пересечений в смысловом наполнении данных шкал (Gómez-Leal et al., 2024).

Кроме того, выявленная нами положительная корреляция нарциссизма с нейротизмом тоже отличается от результатов оригинального исследования, где эта связь была отрицательной. Кросс-культурное исследование на итальянской, румынской и британской выборках выявило, что четырехфакторная модель SD4 воспроизводится во всех странах, однако отмечаются различия в работе отдельных пунктов опросника, что требует осторожности при межкультурных сравнениях (Fino et al., 2025). На наш взгляд, дальнейшие исследования в этом направлении перспективны для уточнения противоречивых результатов и поиска ответа на вопрос о природе полученных различий.

С точки зрения половых и гендерных различий, в литературе в целом наблюдается классический эффект преобладания выраженности темных черт у мужчин. В данном исследовании показатели макиавеллизма и психопатии (а также садизма) также оказались выше у мужчин, чем у женщин, что соответствует литературе (Корниенко, Вязовкина, Горностаев, 2022; Корнилова и др., 2015; Grijalva et al., 2015; Jones, Paulhus, 2014; Muris et al., 2017; Paulhus et al., 2021; Pineda et al., 2023). Тем не менее отметим, что из-за значительного преобладания женщин среди участников данного исследования требуется уточнение полученных результатов.

Тема социальной желательности широко обсуждается в контексте Темной триады/тетрады. Приведем исследования, где участникам предлагается намеренно искажать результаты самоотчета в «хорошую» или «плохую» сторону (instructed faking). Предположение о прямом влиянии инструкции на итоговый балл по шкале (то есть о том, что инструкция «показаться хорошим» приведет к более низким итоговым баллам, и наоборот) не было получено консистентно во всех рассматриваемых исследованиях темных черт (Walker et al., 2022). Несмотря на то, что в низкорисковых анонимных исследованиях (low-stakes contexts), в отличие, например, от высокорискового профотбора, ожидается меньшее влияние искажений в сторону социальной желательности (Birkeland et al., 2006), перспективным направлением является доработка и развитие методик, не основанных на самоотчете. Это особенно актуально в свете

того, что, хотя у тех, кто демонстрирует фактическое «нежелательное» поведение в экспериментальных задачах, выше баллы по темным чертам, пока что опросники нельзя использовать для достоверного предсказания такого поведения (Rassin, de Roos, van Dongen, 2024).

В ответ на важный комментарий рецензента, касающийся резкости формулировок предлагаемого в данной работе перевода, отметим дополнительное направление, которое кажется нам перспективным. Методология и специфика оценки темных черт тесно связаны не только с психометрическими аспектами инструмента, но и с природой этих черт. Существует позиция, согласно которой низкие показатели искажения в «хорошую» сторону (faking good) при психопатии могут отражать не недостаток инструмента, а особенность конструкта — пренебрежение социальными нормами: анализ результатов с поправкой на faking good не повышает, а снижает критериальную валидность (Verschuere et al., 2014). Исследования разных инструментов для оценки темных черт с применением item response theory демонстрируют, что пункты шкал психопатии (и садизма), как правило, имеют более высокую дискриминативность и сложность по сравнению с пунктами нарциссизма и макиавеллизма (т. е. для их одобрения требуется более высокий уровень соответствующей латентной черты) (Blötner, Beisemann, 2022; Persson, Kajonius, Garcia, 2017; Webster, Jonason, 2013). Примечательна работа, авторы которой приходят к выводу, что полученные ими данные призваны «развеять опасения о том, что валидность самоотчетных мер психопатии неизбежно компрометируется склонностью психопатов к самопрезентации в социально желательном ключе (например, как более моральных или добродетельных)» (Ray et al., 2013, p. 9). Есть также данные о том, что разные темные черты по-разному связаны со склонностью к социально желательным ответам — в частности, это характерно для нарциссизма, тогда как для макиавеллизма и психопатии обнаруживается обратная тенденция (Kowalski et al., 2018).

Заключение

В данной работе была предложена альтернативная русскоязычная адаптация опросника SD4 для оценки черт Темной тетрады. С точки зрения внутренней согласованности и надежности, апробированная методика сопоставима с оригинальным инструментом и другими русскоязычными версиями.

В рамках сравнения различных взглядов на проблематику степени независимости темных черт, а также в связи с пересмотром и расширением концепции Темной триады до тетрады, в исследовании использовался опросник D70, разработанный в рамках концепции общего темного фактора. В связи с тем, что получены сопоставимые корреляции как между соответствующими друг другу, так и между «соседними» шкалами (как в настоящей работе, так и в литературе), обсуждается актуальность дальнейшей теоретической и эмпирической проработки соотношения разных подходов к изучению темных черт. Связи со шкалами Большой пятерки и особенности гендерных различий соответствуют литературе.

Ограничения. В выборке значительно преобладали женщины (77%), что может сказываться на гендерных сравнениях и ограничивает обобщение выводов; в дальнейшем целесообразно провести дополнительное исследование на более сбалансированной с точки зрения пола выборке. Кроме того, в настоящий момент инструмент не оснащен разработанными нормативными значениями и пороговыми критериями для интерпретации индивидуальных баллов SD4, что затрудняет его применение за пределами научно-исследовательского контекста (к примеру, в клинической работе или консалтинге). Нам также не удалось найти

публикаций, где использовался бы выбранный нами для апробации опросник D70 на русском языке. Наконец, поскольку текущее измерение основано исключительно на самоотчете, возможны искажения в сторону социально желаемых ответов.

Limitations. The sample was predominantly female (77%), which may impact gender comparisons and limit the generalizability of the findings; therefore, further research should be conducted on a more gender-balanced sample. Furthermore, the instrument currently lacks established normative data and cut-off scores for interpreting individual SD4 scores, which restricts its use outside of a research context (e.g., in clinical practice or consulting). We were also unable to find any prior publications utilizing the Russian-language version of the D70 questionnaire, which we selected for validation. Finally, because the current measurement relies entirely on self-report data, the results may be susceptible to social desirability bias.

Список источников / References

1. Егорова, М.С., Паршикова, О.В. (2016). Психометрические характеристики Короткого портретного опросника Большой пятерки (Б5-10). *Психологические исследования, 9*(45), 9—18.
   Egorova, M.S., Parshikova, O.V. (2016). Psychometric properties of the Short Portrait Big Five Questionnaire (B5-10). *Psychological Studies, 9*(45), 9—18. (In Russ.)
2. Егорова, М.С., Ситникова, М.А., Паршикова, О.В. (2015). Адаптация короткого опросника Темной триады. *Психологические исследования, 8*(43), 1—12.
   Egorova, M.S., Sitnikova, M.A., Parshikova, O.V. (2015). Adaptation of the Short Dark Triad Questionnaire. *Psychological Studies, 8*(43), 1—12. (In Russ.)
3. Корниенко, Д.С., Вязовкина, В.К., Горностаев, И.С. (2022). Адаптация и психометрическая проверка методики «Короткий опросник темной тетрады». *Психологический журнал, 43*(5), 87—98. https://doi.org/10.31857/S020595920022787-1
   Kornienko, D.S., Vyazovkina, V.K., Gornostayev, I.S. (2022). Adaptation and psychometric evaluation of the "Short Dark Tetrad Questionnaire". *Psychological Journal, 43*(5), 87—98. (In Russ.) https://doi.org/10.31857/S020595920022787-1
4. Корнилова, Т.В., Корнилов, С.А., Чумакова, М.А., Талмач, М.С. (2015). Методика диагностики личностных черт «Темной триады»: апробация опросника «Темная дюжина». *Психологический журнал, 36*(2), 99—112.
   Kornilova, T.V., Kornilov, S.A., Chumakova, M.A., Talmach, M.S. (2015). A method for diagnosing Dark Triad personality traits: Validation of the "Dirty Dozen" questionnaire. *Psychological Journal, 36*(2), 99—112. (In Russ.)
5. Bader, M., Hilbig, B.E., Zettler, I., Moshagen, M. (2023). Rethinking aversive personality: Decomposing the Dark Triad traits into their common core and unique flavors. *Journal of Personality, 91*(5), 1084—1109. https://doi.org/10.1111/jopy.12785
6. Birkeland, S.A., Manson, T.M., Kisamore, J.L., Brannick, M.T., Smith, M.A. (2006). A Meta-Analytic Investigation of Job Applicant Faking on Personality Measures. *International Journal of Selection and Assessment, 14*(4), 317—335. https://doi.org/10.1111/j.1468-2389.2006.00354.x
7. Blötner, C., Beisemann, M. (2022). The Dark Triad is dead, long live the Dark Triad: An item-response theoretical examination of the Short Dark Tetrad. *Personality and Individual Differences*, 199, 1—7. https://doi.org/10.1016/j.paid.2022.111858
8. Buckels, E.E., Jones, D.N., Paulhus, D.L. (2013). Behavioral Confirmation of Everyday Sadism. *Psychological Science, 24*(11), 2201—2209. https://doi.org/10.1177/0956797613490749
9. Collison, K.L., Vize, C.E., Miller, J.D., Lynam, D.R. (2018). Development and preliminary validation of a five factor model measure of Machiavellianism. *Psychological Assessment, 30*(10), 1401—1407. https://doi.org/10.1037/pas0000637
10. Crawford, J.J., Smyth, C., Crossey, B.P., Waldeck, D. (2025). The Dark Five: A reconsideration of the Short Dark Tetrad (SD4). *Personality and Individual Differences*, 235, 112971. https://doi.org/10.1016/j.paid.2024.112971

11. Denovan, A., Plouffe, R.A., Dagnall, N., Artamonova, E., Kowalski, C.M., Saklofske, D.H. (2024). Dark triad, dyad, or core? A psychometric evaluation of the Short Dark Triad (SD3) across three countries. *Current Psychology: A Journal for Diverse Perspectives on Diverse Psychological Issues, 43*(47), 36086—36103. https://doi.org/10.1007/s12144-024-07030-0
12. Dinić, B.M., Wertag, A., Sokolovska, V., Tomašević, A. (2023). The good, the bad, and the ugly: Revisiting the dark core. *Current Psychology: A Journal for Diverse Perspectives on Diverse Psychological Issues*, 42, 4956—4968. https://doi.org/10.1007/s12144-021-01829-x
13. Fino, E., Popuşoi, S.A., Holman, A.C., Iliceto, P., Heym, N. (2025). Dimensionality, factorial invariance, and cross-cultural differential item functioning of the Short Dark Tetrad (SD4) in Italian, Romanian, and UK samples. *European Journal of Psychological Assessment, 41*(1), 13—23. https://doi.org/10.1027/1015-5759/a000775
14. Furnham, A., Richards, S.C., Paulhus, D.L. (2013). The dark triad of personality: A 10 year review. *Social and Personality Psychology Compass, 7*(3), 199—216. https://doi.org/10.1111/spc3.12018
15. Gómez-Leal, R., Fernández-Berrocal, P., Gutiérrez-Cobo, M.J., Cabello, R., Megías-Robles, A. (2024). The Dark Tetrad: analysis of profiles and relationship with the Big Five personality factors. *Scientific Reports, 14*(1), 4443. https://doi.org/10.1038/s41598-024-55074-w
16. Grijalva, E., Harms, P.D., Newman, D.A., Gaddis, B.H., Fraley, R.C. (2015). Narcissism and leadership: A meta-analytic review of linear and nonlinear relationships. *Personnel Psychology, 68*(1), 1—47. https://doi.org/10.1111/peps.12072
17. Guilhermino, C.S., Bonfá-Araujo, B., de Azevedo, T.G., Silva, J.L.P., Filho, N.H., Bandeira, P.F.R., Tondin, C.F., Alvarenga, M.A.S. (2025). Cross-cultural adaptation of the Short Dark Tetrad (SD4) in the Brazilian context. *Psychological Test Adaptation and Development, 6*(1), 77—82. https://doi.org/10.1027/2698-1866/a000100
18. Jakobwitz, S., Egan, V. (2006). The dark triad and normal personality traits. *Personality and Individual Differences, 40*(2), 331—339. https://doi.org/10.1016/j.paid.2005.07.006
19. Johnson, L.K., Plouffe, R.A., Saklofske, D.H. (2019). Subclinical sadism and the dark triad: Should there be a dark tetrad? *Journal of Individual Differences, 40*(3), 127—133. https://doi.org/10.1027/1614-0001/a000284
20. Jonason, P.K., Webster, G.D. (2010). The dirty dozen: A concise measure of the dark triad. *Psychological Assessment, 22*(2), 420—432. https://doi.org/10.1037/a0019265
21. Jones, D.N., Paulhus, D.L. (2009). Machiavellianism. In: M.R. Leary, R.H. Hoyle (Eds.), *Handbook of individual differences in social behavior* (pp. 93—108). New York: The Guilford Press.
22. Jones, D.N., Paulhus, D.L. (2014). Introducing the Short Dark Triad (SD3): A brief measure of dark personality traits. *Assessment, 21*(1), 28—41. https://doi.org/10.1177/1073191113514105
23. Kowalski, C.M., Rogoza, R., Vernon, P.A., Schermer, J.A. (2018). The Dark Triad and the self-presentation variables of socially desirable responding and self-monitoring. *Personality and Individual Differences*, 120, 234—237. https://doi.org/10.1016/j.paid.2017.09.007
24. Meere, M., Egan, V. (2017). Everyday sadism, the Dark Triad, personality, and disgust sensitivity. *Personality and Individual Differences*, 112, 157—161. https://doi.org/10.1016/j.paid.2017.02.056
25. Moshagen, M., Hilbig, B.E., Zettler, I. (2018). The dark core of personality. *Psychological Review*, 125(5), 656—688. https://doi.org/10.1037/rev0000111
26. Moshagen, M., Zettler, I., Hilbig, B.E. (2020). Measuring the dark core of personality. *Psychological Assessment, 32*(2), 182—196. https://doi.org/10.1037/pas0000778
27. Muris, P., Merckelbach, H., Otgaar, H., Meijer, E. (2017). The Malevolent Side of Human Nature: A Meta-Analysis and Critical Review of the Literature on the Dark Triad (Narcissism, Machiavellianism, and Psychopathy). *Perspectives on Psychological Science, 12*(2), 183—204. https://doi.org/10.1177/1745691616666070
28. O'Boyle, E.H., Forsyth, D.R., Banks, G.C., Story, P.A., White, C.D. (2015). A meta-analytic test of redundancy and relative importance of the dark triad and five-factor model of personality. *Journal of Personality, 83*(6), 644—664. https://doi.org/10.1111/jopy.12126
29. Ortet-Walker, J., Garofalo, C., Vidal-Arenas, V., Bogaerts, S., Mezquita, L., Ortet, G., Ibáñez, M.I. (2024). The Spanish short dark tetrad (SD4): Association with personality and psychological problems. *Psicothema, 36*(2), 195—204. https://doi.org/10.7334/psicothema2023.172
30. Paulhus, D.L. (2001). Normal Narcissism: Two Minimalist Accounts. *Psychological Inquiry, 12*(4), 228—230.

31. Paulhus, D.L., Buckels, E.E., Trapnell, P.D., Jones, D.N. (2021). Screening for dark personalities: The Short Dark Tetrad (SD4). *European Journal of Psychological Assessment, 37*(3), 208—222. https://doi.org/10.1027/1015-5759/a000602
32. Paulhus, D.L., Dutton, D.G. (2016). Everyday sadism. In: V. Zeigler-Hill, D.K. Marcus (Eds.), *The dark side of personality: Science and practice in social, personality, and clinical psychology* (pp. 109—120). Washington, DC: American Psychological Association. https://doi.org/10.1037/14854-006
33. Paulhus, D.L., Williams, K.M. (2002). The Dark Triad of personality: Narcissism, Machiavellianism and psychopathy. *Journal of Research in Personality, 36*(6), 556—563. https://doi.org/10.1016/S0092-6566(02)00505-6
34. Persson, B.N., Kajonius, P.J., Garcia, D. (2017). Testing construct independence in the Short Dark Triad using Item Response Theory. *Personality and Individual Differences*, 117, 74—80. https://doi.org/10.1016/j.paid.2017.05.025
35. Pineda, D., Piqueras, J.A., Galán, M., Martínez-Martínez, A. (2023). Everyday sadism: Psychometric properties of three spanish versions for assessing the construct. *Current Psychology: A Journal for Diverse Perspectives on Diverse Psychological Issues*, 42, 1137—1145 https://doi.org/10.1007/s12144-021-01434-y
36. Rassin, E., de Roos, M., van Dongen, J. (2024). Dark personality traits and deception, and the short dark tetrad (SD4) as integrity screening instrument. *Scientific Reports*, 14, 311. https://doi.org/10.1038/s41598-023-50968-7
37. Ray, J.V., Hall, J., Rivera-Hudson, N., Poythress, N.G., Lilienfeld, S.O., Morano, M. (2013). The relation between self-reported psychopathic traits and distorted response styles: a meta-analytic review. *Personality disorders: Theory, research, and treatment, 4*(1), 1. https://doi.org/10.1037/a0026482
38. Verschuere, B., Uzieblo, K., De Schryver, M., Douma, H., Onraedt, T., Crombez, G. (2014). The inverse relation between psychopathy and faking good: Not response bias, but true variance in psychopathic personality. *Journal of Forensic Psychiatry & Psychology, 25*(6), 705—713. https://doi.org/10.1080/14789949.2014.952767
39. Walker, S.A., Double, K.S., Birney, D.P., MacCann, C. (2022). How much can people fake on the dark triad? A meta-analysis and systematic review of instructed faking. *Personality and Individual Differences*, 193, 1—10. https://doi.org/10.1016/j.paid.2022.111622
40. Webster, G.D., Jonason, P.K. (2013). Putting the "irt" in "dirty": Item response theory analyses of the dark triad dirty dozen — an efficient measure of narcissism, psychopathy, and machiavellianism. *Personality and Individual Differences, 54*(2), 302—306. https://doi.org/10.1016/j.paid.2012.08.027
41. Zettler, I., Moshagen, M., Hilbig, B.E. (2021). Stability and change: The Dark Factor of Personality shapes dark traits. *Social Psychological and Personality Science, 12*(6), 974—983. https://doi.org/10.1177/1948550620953288

Приложение /Appendix

Приложение А. Краткий опросник темной тетрады.
Appendix A. Short dark tetrad questionnaire.
https://doi.org/10.17759/exppsy.2026190310

Приложение В. Сравнение показателей внутренней согласованности для шкал в разных версиях опросника.
Appendix B. Comparison of internal consistency indices for the scales across different versions of the questionnaire.
https://doi.org/10.17759/exppsy.2026190310

Приложение С. Характеристики тестовой и ретестовой выборок.
Appendix C. Characteristics of the test and retest samples.
https://doi.org/10.17759/exppsy.2026190310

Информация об авторах

Наталия Никитична Волкова, кандидат психологических наук, исполнительный директор Лаборатории нейронаук и поведения человека, Сбербанк России (ПАО «Сбербанк России»), Москва, Российская Федерация, ORCID: https://orcid.org/0000-0002-0651-2803, e-mail: n.volkova.psy@gmail.com

Нарэ Мелоян, руководитель направления Лаборатории нейронаук и поведения человека, Сбербанк России (ПАО «Сбербанк России»), Москва, Российская Федерация, ORCID: https://orcid.org/0000-0002-2742-8926, e-mail: nare.meloyan@gmail.com

Мария Владимировна Дементьева, эксперт Лаборатории нейронаук и поведения человека, Сбербанк России (ПАО «Сбербанк России»), Москва, Российская Федерация, ORCID: https://orcid.org/0009-0002-9607-2588, e-mail: dementevamv.psy@gmail.com

Ксения Олеговна Танаева, эксперт Лаборатории нейронаук и поведения человека, Сбербанк России (ПАО «Сбербанк России»), Москва, Российская Федерация; аспирант, Институт психологии, Российский государственный педагогический университет имени А.И. Герцена (ФГБОУ ВО РГПУ им. А.И. Герцена), Санкт-Петербург, Российская Федерация, ORCID: https://orcid.org/0000-0002-9275-164X, e-mail: tanaevako@gmail.com

Ирина Валерьевна Голованова, руководитель направления Лаборатории нейронаук и поведения человека, Сбербанк России (ПАО «Сбербанк России»), Москва, Российская Федерация; доцент кафедры общей психологии, факультет психологии, Санкт-Петербургский государственный университет (ФГБОУ ВО СПбГУ), Санкт-Петербург, Российская Федерация, ORCID: https://orcid.org/0000-0002-0826-6386, e-mail: ir.golovanova@gmail.com

Андрей Владимирович Курпатов, научный руководитель Лаборатории нейронаук и поведения человека, Сбербанк России (ПАО «Сбербанк России»), Москва, Российская Федерация, ORCID: https://orcid.org/0000-0003-0431-0543, e-mail: dkurpatov@gmail.com

Information about the authors

Nataliia N. Volkova, PhD in Psychology, Executive Director, Neuroscience Laboratory, Sberbank of Russia, Moscow, Russian Federation, ORCID: https://orcid.org/0000-0002-0651-2803, e-mail: n.volkova.psy@gmail.com

Nare Meloyan, Head of Department, Neuroscience Laboratory, Sberbank of Russia, Moscow, Russian Federation, ORCID: https://orcid.org/0000-0002-2742-8926, e-mail: nare.meloyan@gmail.com

Mariia V. Dementeva, Expert, Neuroscience Laboratory, Sberbank of Russia, Moscow, Russian Federation, ORCID: https://orcid.org/0009-0002-9607-2588, e-mail: dementevamv.psy@gmail.com

Ksenia O. Tanaeva, Expert, Neuroscience Laboratory, Sberbank of Russia, Moscow, Russian Federation; Postgraduate Student, Institute of Psychology, Herzen University, Saint Petersburg, Russian Federation, ORCID: https://orcid.org/0000-0002-9275-164X, e-mail: tanaevako@gmail.com

Irina V. Golovanova, Head of Department, Neuroscience Laboratory, Sberbank of Russia, Moscow, Russian Federation; Assistant Professor, Department of Psychology, Saint Petersburg University, Saint Petersburg, Russian Federation, ORCID: https://orcid.org/0000-0002-0826-6386, e-mail: ir.golovanova@gmail.com

Andrey V. Kurpatov, Scientific Supervisor, Neuroscience Laboratory, Sberbank of Russia, Moscow, Russian Federation, ORCID: https://orcid.org/0000-0003-0431-0543, e-mail: dkurpatov@gmail.com

Вклад авторов

Волкова Н.Н. — идеи исследования; аннотирование, написание и оформление рукописи; планирование исследования.

Мелоян Н. — аннотирование, написание и оформление рукописи; планирование исследования; контроль за проведением исследования.

Дементьева М.В. — аннотирование, написание и оформление рукописи; применение статистических, математических и других методов для анализа данных.

Танаева К.О. — аннотирование, написание и оформление рукописи; применение статистических, математических и других методов для анализа данных.

Голованова И.В. — аннотирование, написание и оформление рукописи.

Курпатов А.В. — планирование исследования; контроль за проведением исследования.

Все авторы приняли участие в обсуждении результатов и согласовали окончательный текст рукописи.

Contribution of the authors

Nataliia N. Volkova — ideas; annotation, writing and design of the manuscript; planning of the research.
Nare Meloyan — annotation, writing and design of the manuscript; planning of the research; control over the research.
Mariia V. Dementeva — annotation, writing and design of the manuscript; application of statistical, mathematical and other methods for data analysis.
Ksenia O. Tanaeva — annotation, writing and design of the manuscript; application of statistical, mathematical and other methods for data analysis.
Irina V. Golovanova — annotation, writing and design of the manuscript.
Andrey V. Kurpatov — planning of the research; control over the research.
All authors participated in the discussion of the results and approved the final text of the manuscript.

Конфликт интересов

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Conflict of interest

The authors declare no conflict of interest.

Декларация об этике

Письменное информированное согласие на участие в исследовании было предоставлено респондентами.

Ethics statement

Written informed consent for participation in the study was obtained from the participants.

Поступила в редакцию 10.10.2024 — Received 2024.10.10
Поступила после рецензирования 08.08.2025 — Revised 2025.08.08
Принята к публикации 13.11.2025 — Accepted 2025.11.13
Опубликована 30.09.2026 — Published 2026.09.30

Экспериментальная психология
2026. *19*(3), 187–204.
https://doi.org/10.17759/exppsy.2026190311
ISSN: 2072-7593
ISSN: 2311-7036 (online)

Experimental Psychology (Russia)
2026. *19*(3), 187–204.
https://doi.org/10.17759/exppsy.2026190311
ISSN: 2072-7593
ISSN: 2311-7036 (online)

Научная статья | Original paper

Разработка и валидизация опросника «Метакогнитивная способность к программированию деятельности»

Т.В. Белых[1], **В.В. Енин**[2] ✉, **Е.Б. Князев**[3], **В.В. Белых**[1]
[1] Саратовский национальный исследовательский государственный университет имени Н.Г. Чернышевского, Саратов, Российская Федерация
[2] Ставропольский государственный медицинский университет Министерства здравоохранения Российской Федерации, Ставрополь, Российская Федерация
[3] Саратовский государственный медицинский университет имени В.И. Разумовского Министерства здравоохранения Российской Федерации, Саратов, Российская Федерация
✉ vvenin2024@mail.ru

Резюме

Контекст и актуальность. В современных социальных условиях остается актуальной проблема изучения метакогнитивных способностей и навыков личности, реализующей различные виды деятельности, так как степень осознанности собственных мыслительных стратегий и способов достижения результативности может существенно влиять как на успешность деятельности, так и в целом на успешность самореализации личности. **Цель**: разработать и осуществить проверку валидности и надежности опросника «Метакогнитивная способность к программированию деятельности», основанного на понимании того, что результативность деятельности (учебной и профессиональной) обусловлена сформированными метакогнитивными способностями, позволяющими личности своевременно осуществлять оценку и управление собственными намерениями и действиями относительно достижения цели деятельности. **Методы и материалы.** В исследовании приняли участие 1785 человек (M = 20, SD = 1,9, 77% женщин и 23% мужчин). Для проверки надежности опросника использовались следующие методы: опросник «Рефлексивности» А.В. Карпова, тест-опросник самоэффективности (Дж. Маддукс, М. Шеер в адаптации А.В. Бояринцевой), шкала общей самоэффективности (Р. Шварцера, М. Ерусалема в адаптации В.Г. Ромека), опросник «Стиль саморегуляции поведения» (В.И. Моросанова), опросник «Контроль за действием» Ю. Куля (Kuhl) в адаптации С.А. Шапкина. Статистический анализ данных выполнен при помощи языка программирования R (v.4.3) в среде RStudio (v. 2023.12.1+402 "Ocean Storm"). Анализ надежности (альфа Кронбаха) проведен при помощи функций пакета ltm, конфирматорный факторный анализ реализован благодаря функциям пакета lavaan. Графическое сопровождение выполнено при помощи функций пакетов semPlot, ggplot2, patchwork. **Результаты.** Разработан и апробирован опросник, целесообразность использования которого была подтверждена конфирматорным факторным анализом, выполненным методом максимального правдоподобия: GFI = 0,957, AGFI = 0,943, CFI = 0,971, TLI = 0,966, SRMR = 0,025, RMSEA = 0,049; проверкой внутренней согласованности утверждений, использованных в опроснике с применением коэффициента Кронбаха, (α = 0,943), конвергентной валидности (обнаружены связи между метакогнитивной способностью к программированию деятельности и рефлексивностью, показателями способности к саморегуляции, видами самоэффективности и контролем за действиями (в области реализации и неудач), где $r \geq 0{,}138$ при $p < 0{,}0001$, а также проверкой дискриминантной валидности, которая позволила выявить отсутствие корреляций с показателем, не входящим в исследуемый конструкт (непроизвольный контроль за действием при планировании)). Тем самым конструктная валидность может быть признана выраженной. **Выводы.** Апробируемый опросник включает 18 пунктов, оцениваемых по 5-балльной шкале Ликерта,

© Белых, Т.В., Енин, В.В., Князев, Е.Б., Белых, В.В., 2026

CC BY-NC

которые были разработаны на основе теоретической модели самооценки метакогнитивного поведения Д. ЛаКоста. Опросник может быть использован для анализа сформированности метакогнитивной способности к программированию деятельности как элемента метакогнитивной осведомленности личности, ее социальной и интеллектуальной зрелости, а также возможности прогнозирования, на основе его применения, потенциальной успешности освоения учебной и профессиональной деятельности.

Ключевые слова: метакогнитивные способности, программирование деятельности, результативность деятельности, учебная деятельность, профессиональная деятельность, опросник, студенты

Для цитаты: Белых, Т.В., Енин, В.В., Князев, Е.Б., Белых, В.В. (2026). Разработка и валидизация опросника «Метакогнитивная способность к программированию деятельности». *Экспериментальная психология, 19*(3), 187—204. https://doi.org/10.17759/exppsy.2026190311

Development and validation of the questionnaire "Metacognitive ability to program activities"

T.V. Belykh[1], **V.V. Enin**[2] ✉, **E.B. Knyazev**[3], **V.V. Belykh**[1]
[1] Saratov State University, Saratov, Russian Federation
[2] Stavropol State Medical University of the Ministry of Health of the Russian Federation, Stavropol, Russian Federation
[3] Saratov State Medical University, Saratov, Russian Federation
✉ vvenin2024@mail.ru

Abstract
Context and relevance. In modern social conditions, the problem of studying the metacognitive abilities and skills of an individual engaged in various activities remains relevant, as the degree of awareness of one's own thinking strategies and methods of achieving effectiveness can significantly influence both the success of an individual's activities and the overall success of their self-realization. **Objective**: to develop and test the validity and reliability of the questionnaire "Metacognitive Ability to Program Activities", based on the understanding that the effectiveness of activities (educational and professional) is determined by the developed metacognitive abilities that allow an individual to timely assess and manage their own intentions and actions in order to achieve the goal of the activity. **Methods and materials.** The study involved 1785 participants (M = 20, SD = 1.9, 77% women and 23% men). To test the reliability of the questionnaire, the following methods were used: the Reflexivity Questionnaire by A.V. Karpov, the Self-Efficacy Questionnaire (by J. Maddox and M. Scheier, adapted by A.V. Boyarintseva), the General Self-Efficacy Scale (by R. Schwarzer and M. Jerusalem, adapted by V.G. Romek), the Self-Regulation Style Questionnaire (by V.I. Morosanova), and the Action Control Questionnaire (by J. Kuhl, adapted by S.A. Shapkin). Statistical data analysis was performed using the R programming language (v.4.3) in the RStudio environment (v. 2023.12.1+402 "Ocean Storm"). Reliability analysis (Cronbach's alpha) was conducted using the "ltm" package functions, and confirmatory factor analysis was implemented using the "lavaan" package functions. Graphical support was provided using the "semPlot", "ggplot2", and "patchwork" packages. **Results.** A questionnaire was developed and tested, the expediency of which was confirmed by a confirmatory factor analysis performed using the maximum likelihood method: GFI = 0.957, AGFI = 0.943, CFI = 0.971, TLI = 0.966, SRMR = 0.025, RMSEA = 0.049; checking the internal consistency of statements used in the questionnaire using the Kronbach coefficient, ($\alpha = 0.943$), convergent validity (links were found between the metacognitive ability to program activities and reflexivity, indicators of the ability to self-regulate, types of self-efficacy and control over actions (in the field of implementation and failures), where $r \geq 0.138$ at $p < 0.0001$, as well as a test of discriminant validity, which revealed the absence of correlations with an indicator not included in the construct under study (involuntary control over the action during planning)). Thus, construct validity can be considered pronounced. **Conclusions.** The tested

questionnaire includes 18 items, rated on a 5-point Likert scale, which were developed based on the theoretical model of self-assessment of metacognitive behavior by D. LaCosta. The questionnaire can be used to analyze the formation of metacognitive ability to program activities, as an element of metacognitive awareness of an individual, its social and intellectual maturity, as well as the possibility of forecasting, based on its application, the potential success of mastering educational and professional activities.

Keywords: metacognitive abilities, activity programming, performance efficiency, learning performance, professional performance, questionnaire, students

For citation: Belykh, T.V., Enin, V.V., Knyazev, E.B., Belykh, V.V. (2026). Development and validation of the questionnaire "Metacognitive ability to program activities". *Experimental Psychology (Russia), 19*(3), 187—204. (In Russ.). https://doi.org/10.17759/exppsy.2026190311

Введение

В современной психологии сохраняется интерес к изучению проблемы формирования и развития метакогнитивных способностей личности как фактора, обеспечивающего результативность деятельности и успешность самореализации личности. Способность личности к самооценке причин собственной результативности в деятельности может быть определена как метакогнитивная, так как «процессы целеполагания, моделирования условий, программирования и контроля деятельности могут быть отнесены не к объекту познания, а к собственной познавательной деятельности субъекта» (Чернокова, 2011, с. 156).

В настоящее время проведены исследования, которые подчеркивают наличие связи между способностью к метакогнитивной регуляции деятельности и ее результативностью. Исследованы метакогнитивные способности у учителей и студентов различной профессиональной направленности как одно из важных условий сформированности их профессиональных компетенций (Кофейникова, Николаева, Хукуматшоева, 2019; Кашапов, Базанова, 2021; Fedorets et al., 2022; Gamby, Bauer, 2022). На эффективность исследовательской деятельности оказывает влияние наличие метакреативности (Gavrilina, 2020). Способность личности к метакогнитивной регуляции оптимизирует спортивную деятельность (Ловягина, 2020), управленческую (Карпов, 2018) и информационную (Карпов, 2023б), при этом важнейшую роль при реализации информационной деятельности играет специфика развития метакогнитивной сферы как регулятора деятельности, относящейся к субъектно-информационному классу. Способность к метакогнитивной регуляции способствует результативности информационно-поисковой деятельности (Фуряева, Корнев, 2021), повышает мотивацию учебной деятельности с применением традиционных обучающих средств (Проненко, Беликова, Скрипкина, 2023; Прохоров, Чернов, 2014; Перикова, Бызова, 2020; Sebesta, Speth, 2017; Zi, 2020), оказывает позитивное влияние и имеет свою специфику в условиях применения компьютерных средств обучения (Карпов и др., 2021; Самойлов и др., 2016; Karatas, Arpaci, 2021), а сформированность метакогнитивных навыков является основанием для проявления личностью самостоятельной познавательной деятельности (Беленкова, 2022). Студенты-медики становятся более мотивированными к овладению профессией при более выраженной метакогнитивной осведомленности (Базанова, 2022). Метакогнитивная осведомленность понимается как форма ментального опыта, который состоит из метакогнитивных знаний личности, метакогнитивных умений

и готовности их использовать для самосовершенствования (Холодная, 2012). М.А. Холодная, включает в метакогнитивный опыт: непроизвольный интеллектуальный контроль, произвольный интеллектуальный контроль, метакогнитивную осведомленность и открытую познавательную позицию. Метакогнитивная способность к программированию деятельности, понимаемая как способность к сознательному выбору своих действий на основе интеллектуального контроля и их своевременной корректировки для достижения поставленных целей и повышения, тем самым, результативности деятельности, по нашему мнению, может рассматриваться как составляющая метакогнитивной осведомленности, управление которой может осуществляться с помощью произвольного интеллектуального контроля, если такой навык у личности сформирован. Этот навык, в свою очередь, может развиваться за счет совершенствования процесса целеобразования, антиципации, произвольного самообучения, оценки качества принимаемых интеллектуальных решений и их темпоральных характеристик, которые М.А. Холодной были отнесены к индикаторам сформированности метакогнитивных структур опыта, лежащих в основе именно произвольного интеллектуального контроля (Холодная, 2012). Своевременный анализ наличия у человека метакогнитивной способности к программированию деятельности может способствовать усилению его метакогнитивной осведомленности и на основе осознания собственного метакогнитивного поведения при осуществлении деятельности, как следствие, возможностей ее произвольного интеллектуального контроля. Для этого необходима разработка нового диагностического инструментария. В настоящее время существуют методики, позволяющие выявить наличие метакогнитивных знаний (осведомленности) и особенности метакогнитивного поведения: тест рефлексии деятельности (В.Д. Шадриков, С.С. Кургинян, М.Д. Кузнецова) (Карпов, 2016), шкала самооценки метакогнитивного поведения (Д. ЛаКоста) (Карпов, 2016); опросник Д. Эверсона, позволяющий изучить метакогнитивную включенность в деятельность, использование стратегий, планирование действий, самопроверку (Карпов, 2016); опросник метакогнитивной осведомленности в учебной деятельности (Г. Шроу, Р. Деннисон), адаптация Е.Ю. Савина, А.Е. Фомина (Карпов, 2005); опросник «Диагностика особенностей самоорганизации» (А.Д. Ишков) (Ишков, 2004), методика диагностики уровня выраженности и направленности рефлексии М. Гранта (Карпов, 2005); методика самооценки метакогнитивной активности и метакогнитивных знаний (Кашапов, Пошехонова, 2012); анкета «Метакогнитивные навыки в структуре учебно-профессиональной деятельности» Е.Г. Денисовой (Денисова, 2022); методики диагностики индивидуальной меры развития рефлексивности и метапамяти (Карпов, 2023а); методика диагностики индивидуальной меры представленности процессов метарешений (Карпов, 2011). Перечисленные методики позволяют выявить уровень сформированности и особенности осуществления метапознания, но безотносительно самооценки личностью причин собственной результативности в деятельности и возможностей ее программирования. Поэтому целью нашего исследования стала разработка диагностического инструментария, позволяющего изучить уровень сформированности метакогнитивной способности к программированию деятельности, его апробация и валидизация на выборке студенческой молодежи.

Методы и материалы

Этапы исследования. Исследование проводилось в два этапа. На первом этапе оценивалась очевидная и содержательная валидность утверждений опросника. На втором этапе оценивалась факторная, конструктная валидность (конвергентная и дискриминантная) и внутренняя согласованность опросника.

Выборка. Общая выборка респондентов составила 1785 человек, студентов вузов, возраст = 20 ± 1,9 года. Среди них девушек — 1381 (77%), юношей — 404 (23%). Все респонденты участвовали в исследовании добровольно на анонимной основе, через заполнение Googleформ в онлайн-формате. Проверка на содержательную валидность осуществлялась с привлечением экспертов в формате непосредственного взаимодействия исследователей с экспертами.

Методы

Экспертная оценка для проверки очевидной валидности первоначальной версии опросника осуществлялась с привлечением непрофессиональных экспертов (20 человек) с целью оценки ясности для респондентов формулировок утверждений. Для проверки содержательной валидности были привлечены психологи-преподаватели (5 человек), им было предложено оценить соответствие содержания утверждений опросника изучаемому феномену — метакогнитивной способности к программированию деятельности по 4-балльной шкале (0 — не соответствует совсем, 1 — скорее не соответствует, 2 — скорее соответствует, 3 — абсолютно соответствует). Результаты экспертной оценки, а именно средний балл для каждого утверждения, стал критерием для корректировки содержания некоторых утверждений опросника.

С целью окончательного отбора утверждений в текст опросника, вычислялся средний показатель для каждого утверждения по оценкам экспертов, проводивших содержательную валидизацию опросника (в него включались утверждения со средним баллом не ниже 2,7); использовались значения коэффициентов конфирматорного факторного анализа (конфирматорный анализ выполнен методом максимального правдоподобия, GFI = 0,957, AGFI = 0,943, CFI = 0,971, TLI = 0,966, SRMR = 0,025, RMSEA = 0,049), отражающие вес каждого использованного в опроснике утверждения. В результате была получена окончательная версия предлагаемых утверждений для осуществления диагностики метакогнитивной способности личности к программированию деятельности (инструкция и ключи приводятся в приложении).

Оценка надежности методики, которая отражает степень согласованности предложенных утверждений опросника, осуществлялась с помощью коэффициента α Кронбаха. Помимо самого опросника «Метакогнитивная способность к программированию деятельности», в исследовании для определения конвергентной валидности изучалась связь авторского опросника с показателями таких диагностических методик, как: опросник рефлексивности А.В. Карпова (Карпов, 2003), тест-опросник самоэффективности (Дж. Маддукс, М. Шеер в адаптации А.В. Бояринцевой) (Краснорядцева и др., 2014) , шкала общей самоэффективности, разработанная Р. Шварцер, М. Ерусалем, в адаптации В.Г. Ромека (Краснорядцева и др., 2014), опросник «Стиль саморегуляции поведения» (В.И. Моросанова) (Моросанова, 2004), опросник «Контроль за действием» Ю. Куля (Kuhl) в адаптации С.А. Шапкина (Шапкин, 1997). Для подтверждения дискриминантной валидности изучалось наличие/отсутствие связи между метакогнитивной способностью к программированию деятельности и показателем, не входящим в этот конструкт, — «непроизвольным контролем за действием при планировании», выявляемым с помощью опросника «Контроль за действием» Ю. Куля (Kuhl) в адаптации С.А. Шапкина. Выявленные конвергентная и дискриминантная валидность позволили сделать заключение о наличии конструктной валидности разрабатываемой методики.

Методы анализа данных

Анализ данных выполнен при помощи языка программирования R (v.4.3) в среде RStudio (v. 2023.12.1+402 "Ocean Storm"). Анализ надежности (альфа Кронбаха) проведен при помощи функций пакета ltm, конфирматорный факторный анализ выполнен методом мак-

симального правдоподобия и реализован благодаря функциям пакета lavaan. Графическое сопровождение выполнено при помощи функций пакетов semPlot, ggplot2, patchwork. Корреляционный анализ выполнен при помощи функций пакета correlation, использовался ранговый корреляционный анализ по Спирмену. При проведении корреляционного анализа p-value были скорректированы по методу G. Hommel (Hommel, 1988).

Результаты

Процедура содержательной валидизации, которая была осуществлена экспертами-психологами, включала оценку каждого утверждения и всего опросника, в результате которой рассчитывался средний балл. Среднее значение оценки содержательной валидности опросника, включающего в себя 18 утверждений, составило 2,8 балла, что является хорошим показателем и позволяет использовать сформулированные утверждения.

Далее при использовании конфирматорного факторного анализа, выполненного методом максимального правдоподобия, было выявлено, с каким весом каждое утверждение входит в разработанную шкалу, а также уровень статистической значимости полученных данных.

Результаты конфирматорного факторного анализа

На рис. 1 представлена графическая модель, наглядно демонстрирующая результаты факторного анализа и позволяющая оценить качественные характеристики факторной модели структурирования утверждений опросника, их факторных весов и их связей между собой.

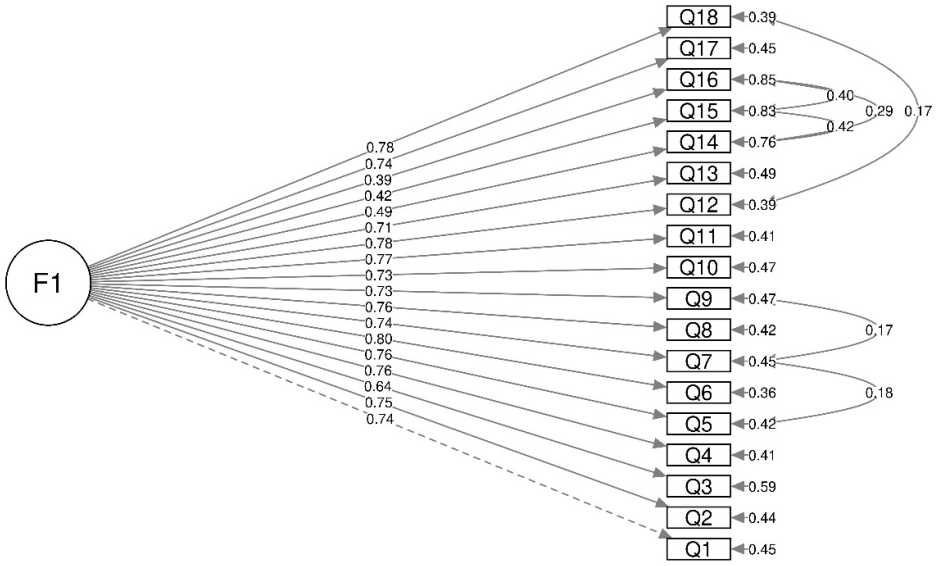


Рис. 1. Апостериорная модель структуры методики «Метакогнитивная способность к программированию деятельности» (N = 1785)
Fig. 1. Posterior model of the structure of the Metacognitive Ability to Program Activities methodology (N = 1785)

На рис. 1 видно, что в ходе факторизации был выделен 1 фактор, в который вошли утверждения опросника (Q1—Q18), с факторными нагрузками, варьирующими в пределах от 0,39 до 0,80 при уровне значимости p < ,001 (см. табл. 1). При анализе данных первоначальная модель была модифицирована вследствие включения свободно вычисляемой ковариации между 7 пунктами методики, о чем свидетельствуют связующие линии на рисунке, рядом с номерами пунктов Q5, Q7, Q9, Q12, Q14, Q15, Q16, Q18, (утверждений опросника). Все данные об этих связях представлены ниже в табл. 2.

Факторные нагрузки по каждому утверждению (см. табл. 1), полученные с применением конфирматорного факторного анализа, подтвердили теоретическую модель — выделение одной шкалы опросника, так как все факторные нагрузки отражают допустимый предел стандартной ошибки и высокий уровень значимости полученных данных p < ,001.

Таблица 1 / Table 1

Факторные нагрузки (N = 1785)
Factor loads (N = 1785)

Фактор/ Factor l	Утверждение/ Statement	Факторная нагрузка / Factor Load	Доверительный интервал 90% / 90% Confidence Interval		Стандартная ошибка / Standard Error	Стандартное отклонение / Standard Deviation	Уровень значимости / Significance Level p-value
F1	Q1	0,742	0,720	0,765	0,011	65,644	<,001
F1	Q2	0,749	0,727	0,771	0,011	67,636	<,001
F1	Q3	0,643	0,615	0,672	0,015	44,288	<,001
F1	Q4	0,765	0,744	0,786	0,011	72,785	<,001
F1	Q5	0,759	0,738	0,780	0,011	70,761	<,001
F1	Q6	0,797	0,779	0,816	0,009	85,389	<,001
F1	Q7	0,740	0,717	0,762	0,011	64,586	<,001
F1	Q8	0,759	0,738	0,780	0,011	70,879	<,001
F1	Q9	0,729	0,706	0,752	0,012	61,815	<,001
F1	Q10	0,726	0,702	0,749	0,012	61,075	<,001
F1	Q11	0,770	0,750	0,790	0,010	74,479	<,001
F1	Q12	0,778	0,758	0,798	0,010	77,156	<,001
F1	Q13	0,715	0,690	0,739	0,012	58,287	<,001
F1	Q14	0,488	0,452	0,525	0,019	26,159	<,001
F1	Q15	0,417	0,377	0,456	0,020	20,629	<,001
F1	Q16	0,386	0,345	0,427	0,021	18,560	<,001
F1	Q17	0,741	0,719	0,763	0,011	65,213	<,001
F1	Q18	0,783	0,763	0,802	0,010	78,911	<,001

Согласно полученным данным, отраженным в табл. 1, можно увидеть, что все факторные веса значимы (p < 0,001) и обладают высокими и средневысокими значениями, за исключением утверждения Q16, при этом данное утверждение имеет статистически значимое значение факторной нагрузки.

В табл. 2 отражены дополнительно включенные в модель связи.

Таблица 2 / Table 2

Корреляции между факторами и индикаторами (N = 1785)
Correlations between factors and indicators (N = 1785)

Пункты методики / Points of the methodology		Коэффициент корреляции / Correlation coefficient	Доверительный интервал 90% CI% / 90% Confidence Interval		Стандартная ошибка / Standard Error	Стандартное отклонение / Standard Deviation	Уровень значимости p-value / Significance Level p-value
Q14	Q15	0,418	0,380	0,457	0,020	21,196	<,001
Q15	Q16	0,399	0,360	0,438	0,020	19,894	<,001
Q14	Q16	0,294	0,251	0,337	0,022	13,453	<,001
Q12	Q18	0,167	0,118	0,217	0,025	6,696	<,001
Q5	Q7	0,176	0,129	0,223	0,024	7,342	<,001
Q7	Q9	0,171	0,124	0,218	0,024	7,190	<,001

Как видно из табл. 2, все выявленные связи между утверждениями методики значимы и влияют на показатели качества модели.

Представленные результаты конфирматорного факторного анализа указывают на то, что апостериорная модель состоит из одного фактора (шкалы) и хорошо соответствует исходным данным. Это означает, что каждый пункт методики статистически связан со шкалой, а сама методика не является фиктивной, так как ее дисперсия статистически значима, что отражено в табл. 3.

Таблица 3 / Table 3

Дисперсия остатков и факторов (N = 1785)
Variance of residuals and factors (N=1785)

Пункты шкалы / Scale points	Дисперсия / Variance	Уровень значимости / Significance Level p-value
Q1	0,449	<,001
Q2	0,439	<,001
Q3	0,586	<,001
Q4	0,415	<,001
Q5	0,423	<,001
Q6	0,364	<,001
Q7	0,453	<,001
Q8	0,423	<,001
Q9	0,469	<,001
Q10	0,473	<,001
Q11	0,407	<,001
Q12	0,394	<,001
Q13	0,489	<,001

Пункты шкалы / Scale points	**Дисперсия / Variance**	**Уровень значимости / Significance Level p-value**
Q14	0,762	<,001
Q15	0,826	<,001
Q16	0,851	<,001
Q17	0,451	<,001
Q18	0,387	<,001
F1	1	NA

Из данных табл. 3 можно видеть, что дисперсия остатков признаков и факторов значимо меньше 0,001. Это также указывает на правомочность осуществленной интерпретации результатов конфирматорного факторного анализа.

Проверка надежности опросника по его внутренней согласованности с помощью расчета коэффициентов α Кронбаха дала результаты, представленные в табл. 4.

Таблица 4 / Table 4

Внутренняя согласованность утверждений опросника (результаты расчета коэффициентов α Кронбаха) (N = 1785)

Internal consistency of the questionnaire statements (results of calculating the Cronbach's Alpha) (N = 1785)

Метакогнитивная способность к программированию деятельности / Metacognitive ability to program activities					
Одна шкала / One scale			Бутстреп доверительный интервал 95% (на основе 1000 выборок) / Bootstrapping confidence interval 95% (based on 1000 samples)		Надежность / Reliability
Всего вопросов	Выборка	α	Нижняя граница (2,5%)	Верхняя граница (97,5%)	
18	1785	0,943	0,938	0,949	Отличная

Примечание: α — эмпирическое значение альфы Кронбаха.
Notes: α — is the empirical value of the Cronbach's Alpha.

Согласно данным, представленным в табл. 4, можно говорить о том, что утверждения, вошедшие в шкалу, позволяющую измерить наличие метакогнитивной способности к программированию деятельности, имеют отличную согласованность, что подтверждается значением α > 0,943.

Конвергентная валидность проверялась наличием значимых корреляций выраженности метакогнитивной способности к программированию деятельности с показателями, которые могут входить в этот конструкт (рефлексивность, общая самоэффективность и самоэффективность в предметной и коммуникативной деятельности, способность к саморегуляции и контролю за действием), представленных в табл. 5.

Таблица 5 / Table 5

Результаты корреляционного анализа (N = 1785)
Correlation analysis results (N=1785)

Измеряемые показатели / Measurable indicators		**r**	**95% CI**		**p-value**
Метакогнитивная способность к программированию деятельности / Metacognitive ability to program activities	Рефлексивность / Reflexivity	0,279***	0,230	0,325	p<0,0001
	Стиль саморегуляции «Планирование» / Self-regulation style "Planning"	0,436***	0,394	0,477	p<0,0001
	Стиль саморегуляции «Моделирование» / Self-regulation style "Modeling"	0,225***	0,176	0,274	p<0,0001
	Стиль саморегуляции «Программирование» / Self-regulation style "Programming"	0,454***	0,412	0,494	p<0,0001
	Стиль саморегуляции «Оценивание результатов» / Self-regulation style "Evaluating results"	0,262***	0,214	0,310	p<0,0001
	Стиль саморегуляции «Гибкость» / Self-regulation style "Flexibility"	0,384***	0,339	0,427	p<0,0001
	Стиль саморегуляции «Самостоятельность» / Self-regulation style "Independence"	0,138***	0,087	0,188	p<0,0001
	Общий уровень саморегуляции / General level of self-regulation	0,573***	0,537	0,606	p<0,0001
	Общая самоэффективность / General self-efficacy	0,225***	0,176	0,274	p<0,0001
	Самоэффективность в предметной деятельности / Self-efficacy in subject-related activities	0,353***	0,307	0,397	p<0,0001
	Самоэффективность в межличностном общении / Self-efficacy in interpersonal communication	0,174***	0,123	0,223	p<0,0001
	Контроль за действием при реализации / Action control during implementation	0,147***	0,096	0,197	p<0,0001
	Контроль за действием при неудаче / Control of the action in case of failure	0,350***	0,304	0,394	p<0,0001

Примечание: r — коэффициент корреляции; 95% CI — 95-процентный доверительный интервал; p-value — уровень значимости: «***» — корреляция значима на уровне 0,0001.
Notes: r is the correlation coefficient; 95% CI is the 95% confidence interval; p-value is the significance level: «***» indicates a correlation that is significant at the 0.0001 level.

Как видно из табл. 5, все полученные коэффициенты корреляции имеют высокий уровень значимости p < 0,0001. Наибольшие коэффициенты корреляции характерны для показателя выраженности общего уровня саморегуляции и таких стилей саморегуляции, как программирование и планирование, отражающие способность личности к саморегуляции и возможности осуществлять продумывание своих действий, осмысленное целеполагание при реализации деятельности. Выявлена связь с показателем «рефлексивность»,

всеми стилями саморегуляции по В.И. Моросановой и сформированным навыком осуществления самоконтроля за действиями при реализации цели деятельности, в том числе и при неудаче.

Дискриминантная валидность показала отсутствие связи шкалы разрабатываемого опросника со шкалой «Непроизвольный контроль за действием при планировании» по методике Ю. Куля (Kuhl) в адаптации С.А. Шапкина, не входящей в конструкт «Метакогнитивная способность к программированию деятельности» (табл. 6).

Таблица 6 / Table 6

Показатели дискриминантной валидности (N = 1785)
Indicators of discriminant validity (N = 1785)

Измеряемые показатели / Measurable indicators		**r**	**95% CI**	
Метакогнитивная способность к программированию деятельности / Metacognitive ability to program activities	Непроизвольный контроль за действием при планировании / Involuntary control over action during planning	0,077	0,026	0,128

Примечания: r — коэффициент корреляции; 95% CI — 95-процентный доверительный интервал.
Notes: r — is the correlation coefficient; 95% CI — is the 95% confidence interval.

Отсутствие корреляции между исследуемым показателем и выраженностью контроля за действием при планировании иллюстрирует тот факт, что эти феномены не связаны между собой и что непроизвольное осуществление регуляции намеренного действия в области планирования не входит в конструкт «Метакогнитивная способность к программированию деятельности».

Таким образом, статистически доказанные конвергентная и дискриминантная валидности определили конструктную валидность разрабатываемого опросника.

Обсуждение результатов

Сформированная метакогнитивная способность к программированию деятельности может стать положительным эффектом как спонтанного, так и целенаправленного научения учащихся и студентов метакогнитивным стратегиям и навыкам. Данная проблема остается предметом многочисленных зарубежных и отечественных исследований. Существуют данные, позволяющие говорить о том, что целенаправленное обучение метакогнитивным навыкам влияет на эффективность познавательной деятельности учащихся (Borkowski, Carr, Pressely, 1987). Объектами метакогнитивного научения могут выступать: стратегии планирования, мониторинга, оценки образа мышления и понимания (Akamatsu, Nakaya, Koizumi, 2019; Magogwe, 2013; Phakiti, 2006; Zhang, Seepho, 2013), метакогнитивная компетентность (Кофейникова, Николаева, Суховершина, 2018), навыки метакогнитивной регуляции (Карпов, 2017; Самойличенко, Рожкова, Токмакова, 2016). Обучающиеся, использующие конкретные метакогнитивные стратегии (самооценка, поиск информации, мониторинг обучения, поиск помощи преподавателя и др.) в саморегулируемом обучении, реализованном в традиционном образовательном формате, показывают значимо лучшие результаты, чем не использующие их (Sebesta, Speth, 2017; Wu, Sun, Yang, 2023). На резуль-

таты саморегулируемого обучения при традиционном обучении также оказывает влияние обратная связь, поиск которой связан с рефлексией познавательной деятельности (Zi, 2020). В формировании навыков метакогнитивной регуляции в обучении у школьников могут быть использованы специально разработанные образовательные среды (Де Корте, 2019) и метод дневника (Фуряева, Корнев, 2021). В высшей школе показали свою эффективность усилия, направленные на развитие метакогнитивной осведомленности (Gamby, Bauer, 2022), а также метакогнитивные подсказки (Sandi-Urena, Cooper, Stevens, 2011). Поэтому обсуждение вопроса о возможности обучения учащихся умению контролировать свои знания и управлять собственными познавательными процессами остается актуальной проблемой для современной педагогической психологии (Чернокова, 2011). В проведенном исследовании по апробации и валидизации опросника выборку респондентов составили студенты высших учебных заведений, преимущественно первокурсники. Обнаружить используемые ими метакогнитивные стратегии с применением, например, шкалы «Самооценка метакогнитивного поведения» Д. ЛаКоста представляется сложной задачей, так как она предназначена скорее «для диагностики "профиля" метакогнитивных стратегий у специалистов, использующих их в профессиональной деятельности» (Карпов, 2016, с. 124). Разработанная нами методика основывается на сформулированных Д. ЛаКоста метакогнитивных стратегиях, но предложенные утверждения адаптированы для восприятия студентами начального этапа обучения в вузе и позволяют установить связь между сформированным навыком использования этих стратегий и достижением собственной результативности в деятельности, что существенно расширяет возможности обучающихся для осмысления причин собственной результативности, использования произвольного интеллектуального контроля при программировании деятельности и осознания тех метакогнитивных возможностей, которые ими еще не используются.

Выводы

В ходе исследования нами был разработан, апробирован и валидизирован опросник «Метакогнитивная способность к программированию деятельности» на выборке студенческой молодежи, преимущественно 1—3 курсов обучения. Итоговая версия опросника включает 18 утверждений, объединенных в одну шкалу, и позволяет диагностировать уровень выраженности метакогнитивной способности к программированию деятельности для повышения ее результативности на основе сформированности/несформированности метакогнитивных стратегий. Доказано наличие «отличной» внутренней согласованности утверждений опросника (результаты расчета коэффициентов α Кронбаха). Наличие очевидной, содержательной и конструктной валидности позволяет использовать его в практике организации и проведения метакогнитивного обучения у студентов, диагностики и самодиагностики ими данной метакогнитивной способности. В качестве ограничений данного исследования выступает тот факт, что хотя выборка респондентов и отражает генеральную совокупность — гендерный состав студенческой молодежи, обучающейся в медицинских вузах и на гуманитарных факультетах университетов соответствует процентному соотношению, представленному в проведенном исследовании, — но требуются дальнейшие сравнительные исследования респондентов с учетом гендерных особенностей и возможности использования данного метода на выборке старшеклассников.

Список источников / References

1. Базанова, Г.Ю. (2022). *Метакогнитивная осведомленность врачей на этапах профессионального образования: Автореф. дис. … канд. психол. наук.* Ярославский государственный университет имени П.Г. Демидова. Ярославль.
Bazanova, G.Yu. (2022). *Metacognitive awareness of physicians at the stages of professional education: Extended abstr. Diss. Cand. Sci. (Psychol.).* Yaroslavl State University. Yaroslavl. (In Russ.).
2. Беленкова, Ю.С. (2022). Самостоятельная познавательная деятельность на основе развития метакогнитивных навыков. В: *Проблемы современного педагогического образования: Сб. научных трудов* (вып. 74, ч. 1, с. 37—40). Ялта: РИО ГПА. URL: https://elibrary.ru/item.asp?id=48250968 (дата обращения: 13.02.2026).
Belenkova, Yu.S. (2022). Independent cognitive activities based on the development of metacognitive skills. In: *Problems of modern pedagogical education: Collection of scientific papers* (iss. 74, part 1, pp. 37—40.). Yalta, RIO GPA Publ. (In Russ.). URL: https://elibrary.ru/item.asp?id=48250968 (viewed: 13.02.2026).
3. Денисова, Е.Г. (2022). Разработка анкеты самооценки метакогнитивного поведения «Метакогнитивные навыки в структуре учебно-профессиональной деятельности». *Инновационная наука: психология, педагогика, дефектология, 5*(2), 6—24. https://doi.org/10.23947/2658-7165-2022-5-2-6-24
Denisova, E.G. (2022). Development of a self-assessment questionnaire for metacognitive behavior 'Metacognitive skills in the education and professional activities'. *Innovative science: psychology, pedagogy, defectology, 5*(2), 6—24. (In Russ.). https://doi.org/10.23947/2658-7165-2022-5-2-6-24
4. Де Корте, Э. (2019). Проектирование учебного процесса: создание высокоэффективных образовательных сред для развития навыков саморегуляции. *Вопросы образования*, 4, 30—46. https://doi.org/10.17323/1814-9545-2019-4-30-46
De Corte, E. (2019). Learning Design: Creating Powerful Learning Environments for Self-Regulation Skills. *Educational Studies (Moscow)*, 4, 30—46. (In Russ.). https://doi.org/10.17323/1814-9545-2019-4-30-46
5. Ишков, А.Д. (2004). *Учебная деятельность студента: психологические факторы успешности*. М.: АСВ.
Ishkov, A.D. (2004). *Student's learning activity: psychological factors of success.* Moscow: ASV. (In Russ.).
6. Карпов, А.В. (2003). Рефлексивность как психическое свойство и методика ее диагностики. *Психологический журнал, 24*(5), 45—57. URL: https://elibrary.ru/item.asp?id=17315991 (дата обращения: 14.02.2026).
Karpov, A.V. (2003). Reflectiveness as a mental quality and the method to diagnose it. *Psychological Journal, 24*(5), 45—57. (In Russ.). URL: https://elibrary.ru/item.asp?id=17315991 (viewed: 14.02.2026).
7. Карпов, А.В., Скитяева, И.М. (2005). *Психология метакогнитивных процессов личности*. М.: Институт психологии РАН.
Karpov, A.V., Skityaeva, I.M. (2005). *The psychology of metacognitive processes of personality.* Moscow: Institute of Psychology of Russian Academy of Sciences Publ. (In Russ.).
8. Карпов, А.В. (2011). *Психология сознания: Метасистемный подход*. М.: Изд. Дом РАО.
Karpov, A.V. (2011). *Psychology of Consciousness: Meta-Systemic Approach*. Moscow: RAO Publ. House. (In Russ.).
9. Карпов, А.А. (2016). *Феноменология и диагностика метакогнитивной сферы личности*. Ярославль: ЯрГУ.
Karpov, A.A. (2016). *Phenomenology and diagnostics of metacognitive sphere of personality.* Yaroslavl: YarGU Publ. (In Russ.).
10. Карпов, А.А. (2017). Обучаемость личности как детерминанта структурной организации метакогнитивных качеств в профессиональной деятельности. *Ярославский психологический вестник, 3*(39), 32—35. URL: https://elibrary.ru/item.asp?id=35042353 (дата обращения: 13.02.2026).
Karpov, A.A. (2017). Learning ability of personality as a determinant of structural organisation of metacognitive qualities in professional activity. *Yaroslavl Psychological Bulletin, 3*(39), 32—35. (In Russ.). URL: https://elibrary.ru/item.asp?id=35042353 (viewed: 13.02.2026).
11. Карпов, А.А. (2018). *Структура метакогнитивной регуляции управленческой деятельности*. Ярославль: Изд-во ЯрГУ.
Karpov, A.A. (2018). *The structure of metacognitive regulation of managerial activity.* Yaroslavl: YarGU Publ. (In Russ.)
12. Карпов, А.В., Карпов, А.А., Филиппова, Ю.В., Маркова, Е.В. (2021). Специфика метакогнитивной регуляции образовательной деятельности в условиях применения компьютерных средств обучения. *Перспективы науки и образования, 53*(5), 334—353. https://doi.org/10.32744/pse.2021.5.23

Karpov, A.V., Karpov, A.A., Filippova, Yu.V., Markova, E.V. (2021). Specificity of metacognitive regulation of educational activity in the context of using computer means of education. *Perspectives of Science and Education, 53*(5), 334—353. (In Russ.). https://doi.org/10.32744/pse.2021.5.23

13. Карпов, А.В. (2023а). Содержание и специфика микроструктурной организации процесса метамышления. *Вестник ЯрГУ*, (2), 31—42. https://doi.org/10.18255/1996-5648-2023-2-272-287
Karpov, A.V. (2023a). Content and specifics of microstructural organisation of the meta-thinking process. *YarGU Bulletin*, (2), 31—42. (In Russ.). https://doi.org/10.18255/1996-5648-2023-2-272-287
14. Карпов, А.В. (2023б). *Метакогнитивная регуляция информационной деятельности*. Ярославль: Филигрань.
Karpov, A.V. (2023b). *Metacognitive regulation of information activity.* Yaroslavl: Filigran Publ.
15. Кашапов, М.М., Пошехонова, Ю.В. (Ред.). (2012). *Творческая деятельность профессионала в контексте когнитивного и метакогнитивного подходов*. Ярославль: ЯрГУ.
Kashapov, M.M., Poshekhonova, Yu.V. (Eds.) (2012). *Creative activity of a professional in the context of cognitive and metacognitive approaches.* Yaroslavl: YarGU Publ. (In Russ.).
16. Кашапов, М.М., Базанова, Г.Ю. (2021). Сравнение показателей метакогнитивной осведомленности врачей на разных этапах образования. *Перспективы науки и образования, 52*(4), 392—403. https://doi.org/10.32744pse.2021.4.26
Kashapov, M.M., Bazanova, G.Yu. (2021). Comparison of metacognitive awareness of doctors at different stages of education. *Perspectives of Science and Education, 52*(4), 392—403. (In Russ.). https://doi.org/10.32744pse.2021.4.26
17. Кофейникова, Ю.Л., Николаева, Е.С., Суховершина, Ю.В. (2018). Метакогнитивные особенности студентов с полезависимыми и поленезависимыми когнитивными стилями. *Педагогика и психология образования*, 2, 103—116. URL: https://elibrary.ru/item.asp?id=35353324 (дата обращения: 13.02.2026).
Kofeinikova, Yu.L., Nikolaeva, E.S., Sukhovershina, Yu.V. Metacognitive peculiarities of students with field-dependent and hollow-dependent cognitive styles. *Pedagogy and Psychology of Education*, 2, 103—116. (In Russ.). URL: https://elibrary.ru/item.asp?id=35353324 (viewed: 13.02.2026).
18. Кофейникова, Ю.Л., Николаева, Е.С., Хукуматшоева, Ш. (2019). Диагностика метакогниций студентов психолого-педагогического профиля в процессе профессионального обучения. *Педагогика и психология образования*, 2, 153—160. URL: https://elibrary.ru/item.asp?id=39102732 (дата обращения: 13.02.2026).
Kofeinikova, Yu.L., Nikolaeva, E.S., Khukumatshoeva, Sh. (2019). Diagnostics of students' metacognitions psychological and pedagogical profile in the process of vocational training. *Pedagogy and Psychology of Education*, 2, 153—160. (In Russ.). URL: https://elibrary.ru/item.asp?id=39102732 (viewed: 13.02.2026).
19. Краснорядцева, О.М., Кабрин, В.И., Муравьева, О.И., Подойницина, М.А. (2014). *Психологические практики диагностики и развития самоэффективности студенческой молодежи*. Томск: Томский гос. Ун-т.
Krasnoryadtseva, O.M., Kabrin, V.I., Muravyeva, O.I., Podoinitsina, M.A. (2014). *Psychological practices of diagnostics and development of self-efficacy of young students.* Tomsk: TSU Publ. (In Russ.).
20. Ловягина, А.Е. (2020). Метакогнитивные стратегии в системе психической саморегуляции спортсменов. *Наука и спорт: современные тенденции, 2*(27), 77—85. https://doi.org/10.36028/2308-8826-2020-8-2-77-85
Lovyagina, A.E. (2020). Metacognitive strategies in the system of mental self-regulation of athletes. *Science and sport: current trends, 2*(27), 77—85. (In Russ.). https://doi.org/10.36028/2308-8826-2020-8-2-77-85
21. Моросанова, В.И. (2004). *Опросник «Стиль саморегуляции поведения» (ССПМ): Руководство*. М.: Когито-Центр.
Morosanova, V.I. (2004). *Behavioural Self-Regulation Style (BSS) Questionnaire: Guidebook.* Moscow: Kogito-Tsentr Publ. (In Russ.).
22. Перикова, Е.И., Бызова, В.М. (2020). Метапознание учебной деятельности студентов с разным уровнем психической саморегуляции. *Science for Education Today, 10*(5), 104—118. https://doi.org/10.15293/2658-6762.2005.06
Perikova, E.I., Byzova, V.M. (2020). Undergraduate students' metacognition of learning (With the main focus on students with different levels of mental self-regulation). *Science for Education Today, 10*(5), 104—118. (In Russ.). https://doi.org/10.15293/2658-6762.2005.06
23. Проненко, Е.А., Беликова, М.Е., Скрипкина, Т.П. (2023). Отчуждение студентов от обучения: может ли помочь ее преодолеть метакогнитивная регуляция и осознание смысла обучения? *Российский психологический журнал, 2*(20), 240—258. https://doi.org/10.21702/rpj.2023.2.15

Pronenko, E.A., Belikova, M.E., Skripkina, T.P. (2023). Students' alienation from learning: Can metacognitive regulation and awareness of the meaning of learning help to overcome it? *Russian Psychological Journal, 2*(20), 240—258. (In Russ.). https://doi.org/10.21702/rpj.2023.2.15

24. Прохоров, А.О., Чернов, А.В. (2014). Влияние рефлексии на психические состояния студентов в процессе учебной деятельности. *Экспериментальная психология, 7*(2), 82—93. URL: https://elibrary.ru/item.asp?id=22031285 (дата обращения: 13.02.2026).
Prokhorov, A.O., Chernov, A.V. (2014). The influence of reflection on mental states of students during the educational activity. *Experimental Psychology (Russia), 7*(2), 82—93. (In Russ.). URL: https://elibrary.ru/item.asp?id=22031285 (viewed: 13.02.2026).
25. Самойличенко, А.К., Рожкова, Ю.А., Токмакова, А.А. (2016). Влияние метакогнитивных процессов на успеваемость студентов (на примере студентов экономического профиля). *Азимут научных исследований: педагогика и психология, 5*(4), 393—395. URL: https://elibrary.ru/item.asp?id=28139611 (дата обращения: 14.02.2026).
Samoilichenko, A.K., Rozhkova, Yu.A., Tokmakova, A.A. (2016). The effect of metacognitive processes on the academic performance of students (For example students of economic profile). *Azimuth of scientific research: pedagogy and psychology, 5*(4), 393—395. (In Russ.). URL: https://elibrary.ru/item.asp?id=28139611 (viewed: 14.02.2026).
26. Самойлов, О.М., Морозов, З.А., Петухова, Д.Р., Долженко, К.И. (2023). Метакогнитивная регуляция как фактор, влияющий на эффективность обучения в условиях применения цифровых образовательных технологий: систематический обзор литературы. *Психология человека в образовании, 5*(4), 519—535. https://doi.org/10.33910/2686-9527-2023-5-4-519-535
Samoilov, O.M., Morozov, Z.A., Petukhova, D.R., Dolzhenko, K.I. (2023). Metacognitive regulation as a factor influencing the effectiveness of learning through digital educational technologies: systematic literature review. *Psychology in Education, 5*(4), 519—535. (In Russ.). https://doi.org/10.33910/2686-9527-2023-5-4-519-535
27. Фуряева, Т.В., Корнев, С.В. (2021). Конструктивистский подход в обучении старшеклассников информационно-поисковой деятельности. *Психология образования в поликультурном пространстве, 55*(3), 113—120. https://doi.org/10.24888/2073-8439-2021-55-3-113-120
Furyaeva, T.V., Kornev, S.V. (2021). Constructivist approach in teaching information and search activities to high school students. *Educational Psychology in Polycultural Space, 55*(3), 113—120. (In Russ.). https://doi.org/10.24888/2073-8439-2021-55-3-113-120
28. Холодная, М.А. (2012). *Психология понятийного мышления: от концептуальных структур к понятийным способностям*. М.: Институт психологии РАН.
Kholodnaya, M.A. (2012). *The psychology of conceptual thinking: from conceptual structures to conceptual abilities*. Moscow: Institute of Psychology of Russian Academy of Sciences Publ. (In Russ.).
29. Чернокова, Т.Е. (2011). Метакогнитивная психология: проблема предмета исследования. *Вестник Северного (Арктического) федерального университета. Сер.: Гуманитарные и социальные науки*, 3, 153—158. URL: https://elibrary.ru/item.asp?id=16464063 (дата обращения: 14.02.2026).
Chernokova, T.E. (2011). Metacognitive psychology: the problem of the subject of research. *Bulletin of the Northern (Arctic) Federal University. Ser.: Humanitarian and Social Sciences*, 3, 153—158. (In Russ.). URL: https://elibrary.ru/item.asp?id=16464063 (viewed: 14.02.2026).
30. Шапкин, С.А. (1997). *Экспериментальное изучение волевых процессов*. М: Смысл.
Shapkin, S.A. (1997). *Experimental study of volitional processes*. Moscow: Smysl Publ.
31. Akamatsu, D., Nakaya, M., Koizumi, R. (2019). Effects of metacognitive strategies on the self-regulated learning process: The mediating effects of self-efficacy. *Behavioral Sciences*, 12, Article 128. https://doi.org/10.3390/bs9120128
32. Borkowski, J., Carr, M., Pressely, M. (1987). "Spontaneous" Strategy Use: Perspectives from Metacognitive Theory. *Intelligence, 11*(1), 61—75. https://doi.org/10.1016/0160-2896(87)90027-4
33. Fedorets, V.M., Klochko, O.V., Klochko, V.I., Berezhna, T.I., Ivanytsia, H.A. (2022). Methodological aspects of revealing the metacognitive potential of a teacher in the context of the development of his health-preserving competence. *SHS Web of Conferences, 142*, Article 03007. https://doi.org/10.1051/shsconf/202214203007
34. Gamby, S., Bauer, C.F. (2022). Beyond "Study skills": A curriculum-embedded framework for metacognitive development in a college chemistry course. *International Journal of STEM Education*, 9, Article 61. https://doi.org/10.1186/s40594-022-00376-6

35. Gavrilina, E. (2020). Tutoring as a way of organizing university space for the academic qualification of young researchers: The Russian context. *ITM Web of Conferences,* 35, Article 07001. https://doi.org/10.1051/itmconf/20203507001
36. Hommel, G. (1988). A stagewise rejective multiple test procedure based on a modified Bonferroni test. *Biometrika, 75*(2), 383—386. https://doi.org/10.2307/2336190
37. Karatas, K., Arpaci, I. (2021). The role of self-directed learning, metacognition, and 21st century skills predicting the readiness for online learning. *Contemporary Educational Technology, 13*(3), Article ep300. https://doi.org/10.30935/cedtech/10786
38. Magogwe, J.M. (2013). Metacognitive awareness of reading strategies of University of Botswana English as Second Language students of different academic reading proficiencies. *Reading & Writing, 4*(1), Article a29. https://doi.org/10.4102/rw.v4i1.29
39. Phakiti, A. (2006). Modeling cognitive and metacognitive strategies and their relationships to EFL reading test performance. *Melbourne Papers in Language Testing, 11*(1), 53—102. URL: https://arts.unimelb.edu.au/__data/assets/pdf_file/0007/3518683/11_1_4_Phakiti.pdf (viewed: 14.02.2026).
40. Sandi-Urena, S., Cooper, M.M., Stevens, R.H. (2011). Enhancement of metacognition use and awareness by means of a collaborative intervention. *International Journal of Science Education, 33*(3), 323—340. https://doi.org/10.1080/09500690903452922
41. Sebesta, A.J., Speth, E.B. (2017). How Should I study for the exam? Self-regulated learning strategies and achievement in introductory biology. *CBE — Life Sciences Education, 16*(2), Article ar30. https://doi.org/10.1187/cbe.16-09-0269
42. Wu, M., Sun, D., Yang, Y. (2023). Investigating students' performance at self-regulated learning and its effects on learning outcomes in chemistry class at the senior secondary school. *International Journal of Science Education, 45*(16), 1395—1418. https://doi.org/10.1080/09500693.2023.2209693
43. Zhang, L., Seepho, S. (2013). Metacognitive strategy use and academic reading achievement: Insights from a Chinese context. *Electronic Journal of Foreign Language Teaching, 10*(1), 54—69.
44. Zi, Y. (2020). Self-assessment in the process of self-regulated learning and its relationship with academic achievement. *Assessment & Evaluation in Higher Education, 45*(2), 224—238. https://doi.org/10.1080/02602938.2019.1629390

Приложение /Appendix

Опросник «Метакогнитивная способность к программированию деятельности» Questionnaire "Metacognitive ability to program activities"

Инструкция. Вам будут предложены утверждения, которые надо оценить по следующей шкале:

5 — очень часто; 4 — часто; 3 — иногда; 2 — редко; 1 — очень редко.

Текст методики содержит следующие утверждения:

1. В ходе принятия решения я могу осознавать связь между текущими задачами, стратегией их реализации и целями деятельности
2. Мне удается своевременно оценивать и осуществлять управление собственной деятельностью
3. Я могу вовремя заметить, что мне не хватает знаний или опыта в учебной или профессиональной деятельности
4. Заметив пробел в знаниях или опыте, я спрашиваю себя о том, какие действия я могу предпринять, чтобы заполнить его
5. Я могу спрогнозировать, какое влияние окажут принимаемые мной решения на достижение цели деятельности

6. Я способен выбрать из нескольких вариантов решения проблемы наиболее результативный, осознавая последствия каждого
7. Я использую разные критерии для оценки результативности собственных действий
8. Когда я выношу оценку собственной результативности, я способен учитывать объективную обратную связь, даже если она отрицательная
9. Когда я не могу решить задачу, я знаю, что решение существует, и настойчиво продолжаю его поиск
10. Я использую разные мыслительные возможности, чтобы понять скрытый смысл поступающей информации
11. Я понимаю, как я осуществляю поиск информации, воспринимаю и запоминаю информацию
12. При принятии решений я отдаю себе отчет в том, почему именно это решение является оптимальным
13. Если я не понимаю значения какого-то понятия, то мысленно его переформулирую, чтобы сделать его более доступным для собственного осмысления
14. Я мысленно проигрываю возможные ответы партнера по общению для повышения собственной результативности
15. Я веду мысленный диалог с партнером по общению, для того чтобы лучше понять его
16. Я анализирую собственное поведение и поведение других людей, записывая свои размышления и впечатления для лучшего понимания происходящего
17. Я осознаю, за счет чего достигаю собственной результативности в деятельности
18. Мне понятна взаимосвязь возможных причин и следствий, которые приводят меня к принятию оптимального решения

Результатом по данному опроснику является простая сумма баллов.

Информация об авторах

Татьяна Викторовна Белых, доктор психологических наук, профессор, профессор кафедры социальной психологии образования и развития, Саратовский национальный исследовательский государственный университет имени Н.Г. Чернышевского (ФГБОУ ВО СГУ им. Н.Г. Чернышевского), Саратов, Российская Федерация, ORCID: https://orcid.org/0000-0003-2478-3460, e-mail: tvbelih@mail.ru

Виктор Викторович Енин, кандидат психологических наук, доцент, заведующий кафедрой клинической психологии, Ставропольский государственный медицинский университет Министерства здравоохранения Российской Федерации (ФГБОУ ВО СтГМУ Минздрава России), Ставрополь, Российская Федерация, ORCID: https://orcid.org/0000-0003-2029-1397, e-mail: vvenin2024@mail.ru

Евгений Борисович Князев, кандидат психологических наук, доцент кафедры педагогики, образовательных технологий и профессиональной коммуникации, Саратовский государственный медицинский университет имени В.И. Разумовского Министерства здравоохранения Российской Федерации (ФГБОУ ВО Саратовский ГМУ им. В. И. Разумовского Минздрава России), Саратов, Российская Федерация ORCID: https://orcid.org/0000-0002-6646-6247, e-mail: eknyaze@gmail.com

Виктор Владимирович Белых, аспирант, младший научный сотрудник кафедры социальной психологии образования и развития, Саратовский национальный исследовательский государственный университет имени Н.Г. Чернышевского (ФГБОУ ВО СГУ им. Н.Г. Чернышевского), Саратов, Российская Федерация, ORCID: https://orcid.org/0009-0002-1878-6630, e-mail: stavstav950@gmail.com

Information about the authors

Tatyana V. Belykh, Doctor of Psychology, Professor, Professor of the Department of Social Psychology of Education and Development, Saratov State University, Saratov, Russian Federation, ORCID: https://orcid.org/0000-0003-2478-3460, e-mail: tvbelih@mail.ru

Viktor V. Enin, PhD in Psychology, Associate Professor, Head of the Department of Clinical Psychology, Stavropol State Medical University of the Ministry of Health of the Russian Federation, Stavropol, Russian Federation, ORCID: https://orcid.org/0000-0003-2029-1397, e-mail: vvenin2024@mail.ru
Eugene B. Knyazev, PhD in Psychology, Associate Professor of the Department of Pedagogy, Educational Technologies and Professional Communication, Saratov State Medical University named after V.I. Razumovsky of the Ministry of Health of the Russian Federation, Saratov, Russian Federation, ORCID: https://orcid.org/0000-0002-6646-6247, e-mail: eknyaze@gmail.com
Viktor V. Belykh, Postgraduate Student, Junior Research Assistant at the Department of Social Psychology of Education and Development, Saratov State University, Saratov, Russian Federation, ORCID: https://orcid.org/0009-0002-1878-6630, e-mail: stavstav950@gmail.com

Вклад авторов
Белых Т.В. — идея исследования, разработка текста опросника, интерпретация результатов, формулирование выводов, подготовка рукописи.
Енин В.В. — участие в разработки текста опросника, проведение исследования, подготовка рукописи.
Князев Е.Б. — проведение статистического анализа данных, участие в интерпретации результатов исследования.
Белых В.В. — сбор эмпирических данных, анализ результатов исследования, подготовка и оформление рукописи.
Все авторы приняли участие в обсуждении результатов и согласовали окончательный текст рукописи.

Contribution of the authors
Belykh T.V. — the idea of the study, the development of the questionnaire text, the interpretation of the results, the formulation of conclusions, the preparation of the manuscript.
Enin V.V. — participation in the development of the questionnaire text, conducting the study, the preparation of the manuscript.
Knyazev E.B. — conducting statistical data analysis, participation in the interpretation of the study results.
Belykh V.V. — collection of empirical data, analysis of the study results, preparation and design of the manuscript.
All authors participated in the discussion of the results and approved the final text of the manuscript.

Конфликт интересов
Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Conflict of interest
The authors declare no conflict of interest.

Поступила в редакцию 16.12.2024 — Received 2024.12.16
Поступила после рецензирования 11.02.2026 — Revised 2026.02.11
Принята к публикации 11.02.2026 — Accepted 2026.02.11
Опубликована 30.09.2026 — Published 2026.09.30

Экспериментальная психология
2026. *19*(3), 205–225.
https://doi.org/10.17759/exppsy.2026190312
ISSN: 2072-7593
ISSN: 2311-7036 (online)

Experimental Psychology (Russia)
2026. *19*(3), 205–225.
https://doi.org/10.17759/exppsy.2026190312
ISSN: 2072-7593
ISSN: 2311-7036 (online)

Научная статья | Original paper

Апробация комплексного теста на оценку времени до контакта: факторы, влияющие на результативность выполнения задачи

Е.Г. Мачнев[1], **И.В. Дорошук**[1], **О.В. Сысоева**[1, 2] ✉
[1] Научно-технологический университет «Сириус», Сириус, Российская Федерация
[2] Институт высшей нервной деятельности и нейрофизиологии РАН,
Москва, Российская Федерация
✉ olga.v.sysoeva@gmail.com

Резюме

Контекст и актуальность. Способность к экстраполяции движения лежит в основе успешного взаимодействия с динамично изменяющимися объектами в окружающей среде. Для решения подобных задач люди могут придерживаться либо стратегии когнитивной экстраполяции скрытого движения, либо стратегии отсчета заранее оцененного времени. **Цель**: апробировать комплексную реализацию задач, направленных на оценку способности к экстраполяции движения, оценить влияние реализованных типов задач на точность ответа, а также изучить эффект от выполнения теста в динамике (научение). **Методы и материалы.** Шесть участников (32—44 года) выполняли задания утром и вечером в течение ≥5 дней (всего 10—28 измерений на человека). Задача включала в себя семь уровней, отражающих различные аспекты экспериментальных заданий на экстраполяцию движения. От уровня к уровню последовательно варьировалась сложность траектории движения, моделировались сложность отслеживания скрытого движения (скрытие траектории или ее части), а также ориентация на отсчет времени (фиксированное или случайное время движения объекта). **Результаты.** Точность выполнения задачи значимо различалась между реализованными уровнями, при этом наибольшую сложность вызвало усложнение траектории движения и ее сокрытие, при этом фиксированная длительность движения объекта не облегчала выполнение задачи. Также не было обнаружено эффекта научения при многократных повторениях теста в ходе исследования. **Выводы.** Результаты свидетельствуют о ведущей роли стратегии экстраполяции движения, а не стратегии отсчета времени, в успешности выполнения задачи. Предложенная комплексная задача является чувствительным инструментом для изучения когнитивных механизмов оценки времени до контакта.

Ключевые слова: экстраполяция движения, прогнозирование движения, оценка времени до контакта, обратная связь, восприятие времени

Финансирование. Результаты получены при финансовой поддержке исследования, реализуемого в рамках государственной программы федеральной территории «Сириус» «Научно-технологическое развитие федеральной территории “Сириус”» (Соглашение № 3-03 от 18.02.2025).

Для цитирования: Мачнев, Е.Г., Дорошук, И.В., Сысоева, О.В. (2026). Апробация комплексного теста на оценку времени до контакта: факторы, влияющие на результативность выполнения задачи. *Экспериментальная психология, 19*(3), 205—225. https://doi.org/10.17759/exppsy.2026190312

© Мачнев Е.Г., Дорошук И.В., Сысоева О.В., 2026

CC BY-NC

Approbation of a comprehensive time-to-contact test: Factors influencing task performance

E.G. Machnev[1], **I.V. Doroshuk**[1], **O.V. Sysoeva**[1, 2] ✉
[1] Sirius University of Science and Technology, Sirius, Russian Federation
[2] Institute of Higher Nervous Activity and Neurophysiology, Russian Academy of Sciences, Moscow, Russian Federation
✉ olga.v.sysoeva@gmail.com

Abstract
Context and relevance. The ability to extrapolate movement is the basis for successful interaction with dynamically changing objects in the environment. To perform such tasks, individuals may rely on either cognitive motion extrapolation or cognitive clocking based on a previously estimated time interval. **Objective**: to probe a comprehensive implementation of time-to-contact tasks aimed at assessing the ability to extrapolate movement, to evaluate the effect of the implemented task types on response accuracy, and to study the effect of learning on task performance. **Methods and materials.** The study sample consisted of six people aged 32 to 44 years. Participants completed an experimental protocol consisting of different types of tasks in the morning and evening hours for at least 5 days (total number of measurements 10 to 28, M = 21.83, SD = 8.21). The task included seven levels reflecting different aspects of experimental tasks on extrapolation of movement. From level to level, the complexity of the movement trajectory, the ability to track movement (hiding the trajectory or its part), as well as orientation to the timing (fixed time of the ball's movement) sequentially varied. **Results.** Task performance accuracy varied significantly between the implemented levels, with the greatest difficulty being caused by complicating the movement trajectory and concealing it, while the fixed duration of the object' movement did not facilitate task performance. No learning effect was observed across multiple test repetitions during the study. **Conclusions.** The results indicate the leading role of the motion tracking mechanism, rather than the timing strategy, in the success of extrapolation. The proposed paradigm provides a sensitive tool for studying the cognitive mechanisms of contact time estimation.

Keywords: motion extrapolation, motion prediction, time-to-contact estimation, feedback, time perception

Funding. This work was supported by the grant of the state program of the "Sirius" Federal Territory "Scientific and technological development of the "Sirius" Federal Territory" (Agreement No. 3-03, 18.02.2025).

For citation: Machnev, E.G., Doroshuk, I.V., Sysoeva, O.V. (2026). Approbation of a comprehensive time-to-contact test: Factors influencing task performance. *Experimental Psychology (Russia), 19*(3), 205—225. (In Russ.). https://doi.org/10.17759/exppsy.2026190312

Введение

В современной экспериментальной психологии существуют множество различных тестов для оценки когнитивных функций. Одним из них является тест на оценку времени до контакта, что в зарубежной литературе называется также time to collision, time to contact или даже coincidence-anticipation task, т. е. задача на предвосхищение совпадения. Оценка времени до контакта — одна из ключевых способностей, обеспечивающих эффективное взаимодействие с динамичной средой в различных контекстах. В общем виде, экспериментальные задачи на оценку времени до контакта моделируют движение объекта

по простой траектории. Через некоторое время после начала движения объект становится невидимым для участника, и задача состоит в том, чтобы остановить движение объекта в обозначенной целевой зоне. Для эффективного выполнения данного теста важную роль играет способность спрогнозировать положение объекта через определенное время, что можно достичь с помощью разных стратегий. Так, например, можно детально представлять скрытое движение по намеченной траектории, а можно оценить время прохождения траектории до целевой зоны и отмерить это время (Makin, Poliakoff, 2011).

Некоторым предшественником задач на оценку времени до контакта является экстраполяционный рефлекс животных, исследуемый Л.В. Крушинским (1993), который изучал восприятие непрерывности и оценку тождества объекта при исчезновении. Одним из пионеров исследований предсказания движения был Р.М. Готтсданкер (Gottsdanker, 1952a, 1952b). Сейчас традиционными тестами для изучения экстраполяции движения являются парадигма прерывания и задача на предсказание времени до контакта (DeLucia, Liddell, 1998). В парадигме прерывания движущийся объект исчезает на определенный интервал, после чего появляется в правильной или смещенной позиции. При этом наблюдатель должен определить, было ли появление объекта корректным. В задачах на предсказание времени до контакта требуется указать момент предполагаемого достижения объектом определенной целевой точки. Задачи на оценку времени до контакта являются хорошим инструментом оценки способности к экстраполяции движения, так как позволяют количественно оценить хронометрическую точность экстраполяции, изолировав ее от постокклюзионной сенсорной обратной связи (Sokolov, Pavlova, 2003).

Экспериментальные данные, полученные с помощью задач на предсказание движения, демонстрируют, что эффективность экстраполяции модулируется как физическими параметрами стимула (скорость, размер, длительность окклюзии), так и контекстуальными (наличие дистракторов), а также внутренними (внимание, семантический контекст) факторами (Battaglini, Ghiani, 2021).

Согласно Дж.Р. Тресилиану (Tresilian, 1995; Tresilian 1999), оценка времени до контакта осуществляется на основе ряда сенсорных сигналов, при этом тип обработки данной информации (быстрый и автоматический или более медленный, когнитивный) зависит от условий выполнения задачи. Так, когнитивная обработка информации может осуществляться при достаточной паузе между исчезновением цели и ответом (более ~300—400 мс), длительном наблюдении за объектом (более секунды), а также при недостаточной натренированности в выполнении задачи. Среди основных моделей, объясняющих поведение человека при выполнении задачи оценки времени до контакта, отметим несколько. Согласно модели когнитивного отсчета времени, после первоначальной оценки времени до контакта на основе доступной информации наблюдатель опирается на внутренние механизмы отсчета времени в период отсутствия визуальной информации (DeLucia, Liddell, 1998). Модель когнитивной экстраполяции движения постулирует, что наблюдатель не просто отсчитывает временной интервал после исчезновения объекта, а непрерывно обновляет пространственно-временную репрезентацию движения скрытого объекта (DeLucia, Liddell, 1998). Позже А. Макин и Е. Поляков (Makin, Poliakoff, 2011) предоставили доказательства активной вовлеченности окуломоторной системы в процесс экстраполяции движения, расширив тем самым модель и полагая общность систем отслеживания глаз и предсказания движения. В более поздней работе А. Макин (Makin, 2018)

предложил наличие общего механизма, отвечающего за скорость ментальных репрезентаций в различных контекстах, отводя окуломоторной активности роль сопутствующего индикатора. Резюмируя, важно отметить, что модели отсчета времени и экстраполяции движения не являются взаимоисключающими, а, скорее, отражают возможные стратегии выполнения задачи (Makin, 2018; DeLucia, Liddell, 1998).

Продолжая интеграцию разных концепций о механизмах предсказания движения, Ч.-Дж. Чанг и М. Джазаери (2018) продемонстрировали, что временная структура события является дополнительным источником, из которого наша зрительная система может экстраполировать релевантную временную информацию для прогнозирования времени до контакта. Интересно, что существуют конвергентные данные о роли детекторов движения при предсказании движения. Детекторы движения, по-видимому, участвуют в автоматическом отслеживании перекрытой цели, но только при кратковременных перекрытиях. Это, вероятно, достигается за счет способности продолжать плавное слежение в течение примерно 200 мс после перекрытия (Battaglini et al., 2015). Несмотря на разнообразие подходов, консенсус заключается в том, что экстраполяция скрытого движения является гибким, многокомпонентным процессом, в реализации которого, в зависимости от условий задачи, могут участвовать различные перцептивные и когнитивные ресурсы.

В реальной жизни, а также в спорте, задачи, требующие экстраполяции движения и оценки времени до контакта, довольно часты. Причем нередко степень развития этой способности играет важную роль в успешности деятельности, а также может быть критически важна для сохранения жизни (например, при вождении автомобиля). В связи с этим было проведено много исследований для оценки возможности тренировки этого качества (DeLoss et al., 2015; Landwehr et al., 2013; Alsharji, Wade, 2016). Было показано, что спортсмены высокого уровня выполняют тесты на оценку времени до контакта гораздо лучше спортсменов более низкого уровня (Morris-Binelli, Müller, 2017). Недавний метаанализ также показал, что способность оценки времени до контакта можно тренировать и даже переносить из экспериментальных условий на реальные успехи в спорте (Müller et al., 2024).

С целью разностороннего изучения факторов, влияющих на механизм экстраполяции движения, была разработана комплексная задача из семи различных уровней, объединяющих разные аспекты экспериментальных задач на экстраполяцию движения. Во-первых, для повышения вовлеченности в процесс выполнения задачи, а также для оценки потенциального эффекта научения, в каждой попытке участникам предъявлялась визуальная обратная связь о точности ответа. Во-вторых, в части уровней предъявлялись более сложные траектории в виде ломаной линии, состоящей из нескольких отрезков разной длины. При этом, с целью минимизировать потенциальный эффект заучивания однообразных временных интервалов, траектория генерировалась случайным образом для каждой попытки. За исключением одного из уровней, траектория оставалась видимой на протяжении всего времени движения.

Таким образом, в рамках комплексной задачи была реализована серия экспериментальных условий, направленных на выявление вклада различных факторов в процессы экстраполяции движения. В контрольном условии (Уровень 0. Горизонтальная прямая без окклюдера) участники выполняли задачу на моторный ответ — объект двигался по прямой линии и оставался видимым на всем протяжении пути. Участник должен был

остановить движение как можно ближе к целевой зоне нажатием клавиши. Для всех последующих уровней добавлялся окклюдер — элемент, скрывающий движение объекта по траектории начиная с определенной части пути. На Уровне 1 (горизонтальная прямая с окклюдером по центру) окклюдер был расположен по центру пути и оставался видимым для участника, а траектория оставалась прямой и фиксированной по длине. На данных уровнях участнику было достаточно, основываясь на предъявляемом после завершения попытки положении шарика, заучить за отведенное количество попыток временной интервал, за который шарик точно достигает цели. Результаты этих тестов использовались как контроль в оценке того, насколько эффективно вводимые далее усложнения подавляли эффект научения и был ли он в принципе существенен.

На Уровне 2 (горизонтальная прямая с окклюдером в разных частях траектории) позиция окклюдера не отображалась и изменялась случайным образом, при этом траектория оставалась без изменений и была аналогична предыдущим уровням. Во всех перечисленных уровнях время движения от позиции старта до целевой зоны было фиксировано. Таким образом, тест становился сложнее, если решать его, ориентируясь на видимое движение шарика, но не менялся, если ориентироваться на отсчет времени, проходящего от начала движения до целевой зоны. Это позволяет изолировать эффект заучивания интервалов от начала до конца от других типов «временных ориентиров» (интервала от входа под окклюдер, движение глаз/головы вдоль траектории за шаром и пр.).

Уровень 3 (ломаная линия с окклюдером в разных частях траектории) характеризовался случайным положением окклюдера, а также более сложной траекторией в виде ломаной линии. Для данного уровня и всех последующих траектория генерировалась специальным алгоритмом, форма траектории и длительность прохождения пути варьировались между попытками.

С целью проверки гипотезы о том, что участники могут имплицитно выделить эталонное время прохождения пути и опираться на него в своих ответах, был введен уровень, альтернативный Уровню 3. На Уровне 6 (фиксированное время пути до целевой зоны) также сохранялась сложная траектория в виде ломаной линии со случайной позицией окклюдера, но время прохождения пути до целевой зоны было фиксированным. Для достижения заданной длительности прохождения пути варьировалась скорость движения объекта. Если проходить тест без ориентации на интервалы, то этот уровень становится сложнее других, так как в них скорость всегда постоянна. Но если участник уже выработал стратегию отсчета времени на первых уровнях, ему будет нетрудно заметить закономерность и адаптировать ее к этому уровню.

Уровень 4 (скрывающаяся траектория) дополнительно включал нагрузку на рабочую память: перед началом движения траектория предъявлялась участнику на одну секунду, после чего скрывалась, и начиналось движение. Задача этой вариации — затруднить использование стратегии когнитивной экстраполяции движения, сделав невозможным слежение взглядом по траектории.

На Уровне 5 (расположение точки остановки объекта на траектории) был изменен тип ответа: вместо остановки движения по нажатию клавиши участник выбирал предполагаемое место остановки движения при помощи мыши. Целевая зона в данном уровне отсутствовала, вместо этого сигналом об остановке движения выступало окрашивание фона в розовый цвет. Этот тест инвертирует задачу — вместо предсказания времени по

известной длине движения участнику требуется предсказать длину, пройденную по траектории, за данное время. Он позволяет проверить, испытывает ли механизм «обратного» предсказания те же искажения, что и «прямого». Если да, то системная недооценка (остановка раньше цели) в предыдущих тестах будет сопровождаться переоценкой (указание дальше реального положения шара) в этом тесте, и наоборот.

Кроме основной задачи исследования, заключающейся в апробации новых реализаций задачи на оценку времени до контакта и анализе изменения в абсолютной и относительной точности выполнения теста в зависимости от типа задачи, в ходе проведенного исследования также изучалась возможность улучшения показателей выполнения теста и их устойчивость во времени за счет многократного прохождения одним и тем же участником как минимум в течение недели. Дополнительно изучалось влияние времени суток на успешность выполнения задач, а также внутренних факторов теста, таких как особенности траекторий движения, скорости и длины участка за окклюдером.

Материалы и методы

Выборка исследования

Сбор данных проводился на базе Ресурсного центра «Междисциплинарные исследования спорта» НТУ «Сириус». Выборку исследования составили шесть участников (одна женщина) в возрасте от 32 до 44 лет, без психиатрических и неврологических отклонений.

Участники выполняли экспериментальную задачу с ноутбуков, находясь в одном помещении на рабочем месте. Общая продолжительность сбора данных составила около одного месяца, участники выполняли тест каждый второй будний день. В рамках одного дня предусматривалось выполнение задачи в утреннее и вечернее время суток. Каждый участник выполнил задачу от 10 до 28 раз ($M = 21{,}83$, $SD = 8{,}21$). Количество однократных прохождений теста варьировалось между участниками по причине включения в исследование в разное время суток, ухода в отпуск или по иным обстоятельствам, повлиявшим на доступность участников.

Процедура исследования

Экспериментальная задача (Brain_and_psyche, 2025) была разработана на основе фреймворка Electron (Build cross-platform desktop apps…). Стимулы предъявлялись на белом фоне с соотношением сторон 3:2, разделенном на 600 × 400 условных точек (у.т.). Слева располагалась панель с текстовыми инструкциями к выполнению задания.

Движущийся объект был представлен в виде оранжевого круга с контуром по краям (радиус 10 у.т.). Сразу после начала попытки объект начинал движение по заданной траектории. Траектории были представлены в виде линии желтого цвета и могли варьироваться как по форме, так и по длине в зависимости от уровня. За исключением контрольного условия, на часть пути накладывался окклюдер, скрывающий движение объекта. Когда объект достигал границы окклюдера, его видимая часть начинала постепенно обрезаться и информация о положении объекта была недоступна до окончания попытки. Также на траектории была расположена целевая зона, обозначенная кругом бордового цвета (радиус 8 у.т.). Задача участника заключалась в том, чтобы остановить движение шара нажатием клавиши пробела в момент достижения целевой зоны. После каждой попытки участнику предъявлялась текстовая обратная связь с информацией о точности ответа, а также визуальная обратная связь в виде пунктирного контура объекта вокруг точки фактической

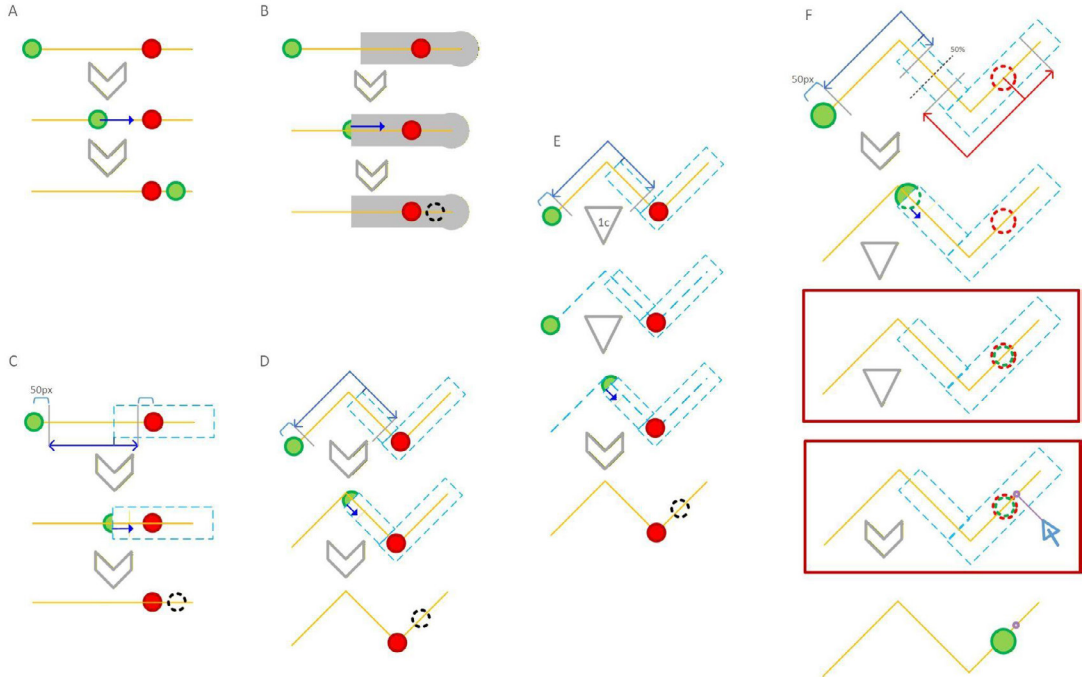


Рис. 1. *Иллюстрация уровней теста:* A — Уровень 0, шарик видим на протяжении всего пути, останавливается нажатием (широкая стрелка — требуется нажатие пробела/клавиши мышь); B — Уровень 1, добавляется статичный окклюдер (вид для участника); C — Уровень 2, окклюдер становится невидимым, и его начало определяется случайно от 50 у.т. от старта до -50 у.т. от цели (участник не видит пунктирные контуры); D — Уровень 3, аналогичен 2, но траектория случайная и ломаная. Между стартом и целью от 3 до 5 изломов, после — всегда 1. Целевая зона всегда расположена на изломе; E — Уровень 4. Траектория видна только 1 с, пока объект не двигается (треугольная стрелка — происходит само), потом остается только цель и шар. После ответа предъявляются все элементы; F — Уровень 5. Окклюдер всегда скрывает минимум половину пути (от 50 у.т. с начала до -50 у.т. от середины), на этой половине (от 50 у.т. от середины до -50 у.т. до конца) выбирается точка остановки (участнику не видна). Объект автоматически останавливается на этой точке, и фон экрана меняет цвет (на рис. изображено рамкой). Участнику нужно выбрать, где остановился шарик. В конце каждого уровня предъявляется результат

Fig. 1. *Illustration of the task levels:* A — Level 0, the ball remains visible throughout its trajectory and is stopped by the participant's response, with the wide arrow indicating a required spacebar press or mouse click; B — Level 1, a stationary occluder is introduced, as shown from the participant's perspective; C — Level 2, the occluder becomes invisible, and its starting position is randomly selected between 50 arbitrary units after the starting point and 50 units before the target. The dashed outlines are not visible to the participant; D — Level 3, similar to Level 2, but the trajectory is randomly generated and consists of multiple straight segments. There are three to five changes in direction between the starting point and the target, and always one after the target. The target zone is always located at a change in direction; E — Level 4, the trajectory is visible for only 1 s while the ball remains stationary, with the triangular arrow indicating an automatic transition. Subsequently, only the target and the ball remain visible. All elements are displayed again after the response; F — Level 5, the occluder extends to the end of the trajectory, always hiding at least half of its length. Its starting position is randomly selected between 50 units after the starting point and 50 units before the midpoint. A stopping point, invisible to the participant, is selected between 50 units after the midpoint and 50 units before the endpoint. The ball automatically stops at this point, and the screen background changes color. In the figure, this color change is represented by a border. The participant then indicates where the ball stopped. Feedback is presented at the end of each level

остановки движения. Обратная связь предъявлялась до повторного нажатия на пробел, после чего начиналась следующая попытка.

Комплексная экспериментальная задача состояла из семи последовательно выполняемых уровней. Каждый уровень включал фиксированное количество попыток (10 для первых трех уровней и 20 для остальных). Скорость движения объекта по траектории оставалась постоянной во всех уровнях (200 у.т./с), за исключением Уровня 6. Перед началом уровня участнику предъявлялись соответствующие инструкции.

Уровень 0. Горизонтальная прямая без окклюдера. Траектория была фиксирована для всех попыток и представляла собою горизонтальную прямую линию, занимающую 400 у.т. Целевая зона располагалась на ¾ от всей длины траектории. Длительность движения до целевой зоны составляла 1500 мс.

Уровень 1. Горизонтальная прямая с окклюдером по центру. К реализации предыдущего уровня добавлялся окклюдер, расположенный ровно по центру между точкой старта и целевой зоной. Положение окклюдера на траектории оставалось видимым для участника и было представлено в виде серой обводки вокруг траектории. Начиная со следующего уровня точка начала окклюдера была невидима.

Уровень 2. Горизонтальная прямая с окклюдером в разных частях траектории. Точка начала окклюдера варьировалась и равновероятно выбиралась из распределения между 1/6 и 5/6 пути до целевой зоны. Траектория, положение целевой зоны и длительность прохождения пути были идентичны предыдущим уровням.

Уровень 3. Ломаная линия с окклюдером в разных частях траектории. Траектории для каждой попытки генерировались с использованием разработанного алгоритма (Приложение А, рис. А1) и представляли собой ломаную линию, состоящую из 5—7 отрезков разной длины. Таким образом, положение и форма траектории, а также длительность прохождения пути варьировались между попытками. Точка начала окклюдера выбиралась случайным образом аналогично Уровню 2.

Для всех последующих уровней процедура генерации траекторий и выбора точки начала окклюдера соответствовала Уровню 3. Важно отметить, что версия алгоритма генерации, использованная для сбора данных, отличалась от описанной — шаг сравнения углов (Приложение А, рис. А1, Е) всегда пропускался. Из-за этого алгоритм генерировал как можно более прямые траектории, внося развороты только при достижении края поля. Это несколько упрощало траектории, но не мешало выполнению теста.

Уровень 4. Скрывающаяся траектория. Траектория предъявлялась участнику в начале попытки на 1000 мс, после этого траектория скрывалась и начиналось движение объекта. После остановки движения траектория предъявлялась повторно, одновременно с отображением обратной связи.

Уровень 5. Расположение точки остановки объекта на траектории. На данном уровне был изменен формат ответа. Вместо остановки движения по нажатию на пробел движущийся объект автоматически останавливался при достижении заданной точки, расположенной под окклюдером. Момент остановки сопровождался окрашиванием фона в розовый цвет. После этого участнику требовалось при помощи мыши отметить точку предполагаемой остановки движения. От курсора на траекторию проецировалась точка, отображающая позицию объекта на траектории. Ответ принимался по нажатию левой кнопки мыши. Целевая зона не отображалась на траектории.

Уровень 6. Фиксированное время пути до целевой зоны. Данный уровень аналогичен Уровню 3, но скорость движения объекта в каждой попытке адаптивно подбиралась таким образом, чтобы время движения до целевой зоны составляло 3000 мс.

Статистический анализ

Анализ данных проводился с использованием библиотеки statsmodels (версия 0.14.5) на языке Python для построения смешанных линейных моделей, а также с использованием программного обеспечения JASP (версия 0.96) для проведения дисперсионного анализа с повторными измерениями.

В качестве показателей точности ответа рассматривалось два параметра: абсолютная и относительная точность в миллисекундах. Относительная точность рассчитывалась как разница между временем фактической остановки движения и расчетным временем движения до целевой зоны. Таким образом, значения ближе к нулю указывали на более точное попадание в целевую зону, отрицательные значения отражали остановку движения до целевой зоны, а положительные — после целевой зоны. Абсолютные значения точности были получены путем взятия соответствующих относительных значений по модулю и отражали точность попадания в целевую зону без учета направления ошибки.

Перед статистическим анализом был выполнен ряд шагов, направленных на исключение выбросов на уровне отдельных попыток. Для всех включенных в анализ переменных выбросами считались значения, превышающие 2 межквартильных размаха. С целью исключить неудачные генерации попыток выбросы определялись для всех характеристик, варьируемых внутри каждого из уровней экспериментальной задачи. На данном этапе было исключено 0,24% от всех данных. Для показателя точности выбросы маркировались отдельно по каждому прохождению уровня участником. Всего из анализа было исключено 2,94% данных на уровне отдельных попыток.

Для сравнения реализованных уровней экспериментальной задачи был проведен дисперсионный анализ с повторными измерениями. В анализ были включены все уровни задачи в качестве фактора с семью уровнями. Для пост-хок анализа использовался парный t-критерий Стьюдента с поправкой Бонферрони на множественные сравнения. Анализ был проведен отдельно для относительных и абсолютных значений точности. Показатели точности были получены путем усреднения ответов по каждому прохождению теста.

С целью оценить эффект научения были построены смешанные линейные модели отдельно для каждого уровня теста и отдельно по относительным и абсолютным значениям точности ответа. Модели включали порядковый номер выполнения теста и время суток (утреннее или вечернее) в качестве фиксированных эффектов. Значения точности были получены путем усреднения ответов по каждому прохождению задачи. Для учета индивидуальных различий был задан случайный интерсепт и случайные наклоны по порядковому номеру выполнения теста для каждого участника. Для каждого уровня формула модели выглядела следующим образом:

$$\textit{Точность ответа} \sim \textit{порядковый номер прохождения} + \textit{часть дня} + (1 + \textit{порядковый номер прохождения} \mid \textit{участник})$$

Далее смешанные линейные модели были построены для изучения изменений в оценках длительности движения при варьировании длительности движения по видимой части пути, длительности движения за окклюдером и сложности траектории. Перечисленные

характеристики были заданы в качестве фиксированных эффектов (предикторов). Длительность движения рассчитывалась в миллисекундах. При учете длительности движения за окклюдером учитывалось время от момента начала окклюдера до целевой зоны. Метод оценки сложности траектории представлен в Приложении А.

В анализ были включены все ответы участников, без усреднений по прохождениям теста. В модель также были включены случайные эффекты наклона и интерсепта по порядковому номеру прохождения задачи для каждого участника. Модели были построены для каждого уровня, формула моделей для всех уровней кроме шестого выглядела следующим образом:

Точность ответа ~ видимый путь + окклюдер + сложность траектории +
(1 + порядковый номер прохождения | участник)

Для шестого уровня вместо длительности видимой части пути учитывалась характеристика скорости движения объекта по траектории:

Точность ответа ~ скорость движения + окклюдер + сложность траектории +
(1 + порядковый номер прохождения | участник)

Помимо этого, для оценки влияния обратной связи был выполнен корреляционный анализ Пирсона между относительной точностью предыдущего ответа (n-1) и относительной точностью последующего (n). Первые попытки на каждом уровне были исключены из анализа. Уровень статистической значимости определялся на основе пермутационного теста с последующим применением поправки Бонферони для множественных сравнений.

Результаты

Анализ точности в зависимости от уровня теста показал значимое влияние фактора условия как для абсолютных ($F(6, 5) = 106{,}9$, $p < 0{,}001$), так и для относительных ($F(6, 5) = 7{,}05$, $p < 0{,}001$) значений точности. После применения поправки Бонферрони пост-хок тесты по абсолютным значениям точности показали значимое различие между всеми уровнями, за исключением первого и второго, третьего и пятого, четвертого и пятого, четвертого и шестого, пятого и шестого (рис. 2, А; Приложение В, табл. В1). Для относительных значений точности, напротив, была показана разница только для четвертого уровня с нулевым, первым и вторым (рис. 2, Б; Приложение В, табл. В2).

Не было обнаружено статистически значимой связи между увеличением количества прохождений теста и изменением точности ответов (в моделях, достигших сходимости). Результат отсутствовал по какому-либо из уровней теста, как для относительной, так и для абсолютной точности (рис. 3; Приложение С, табл. С1—14). Стоит отметить, что пять из четырнадцати линейных моделей не достигли сходимости, что снижает надежность результатов анализа.

Статистически значимая связь со временем суток была обнаружена только для относительных значений и была наиболее выражена на Уровне 6 ($\beta = 37{,}2$, $p < 0{,}001$): в утреннее время участники были склонны в большей степени останавливать движение после целевой зоны. Для уровней 1, 3, 4 и 5 наблюдалась аналогичная связь на уровне статистической значимости, однако она была менее выражена (Приложение С, табл. С8—14).

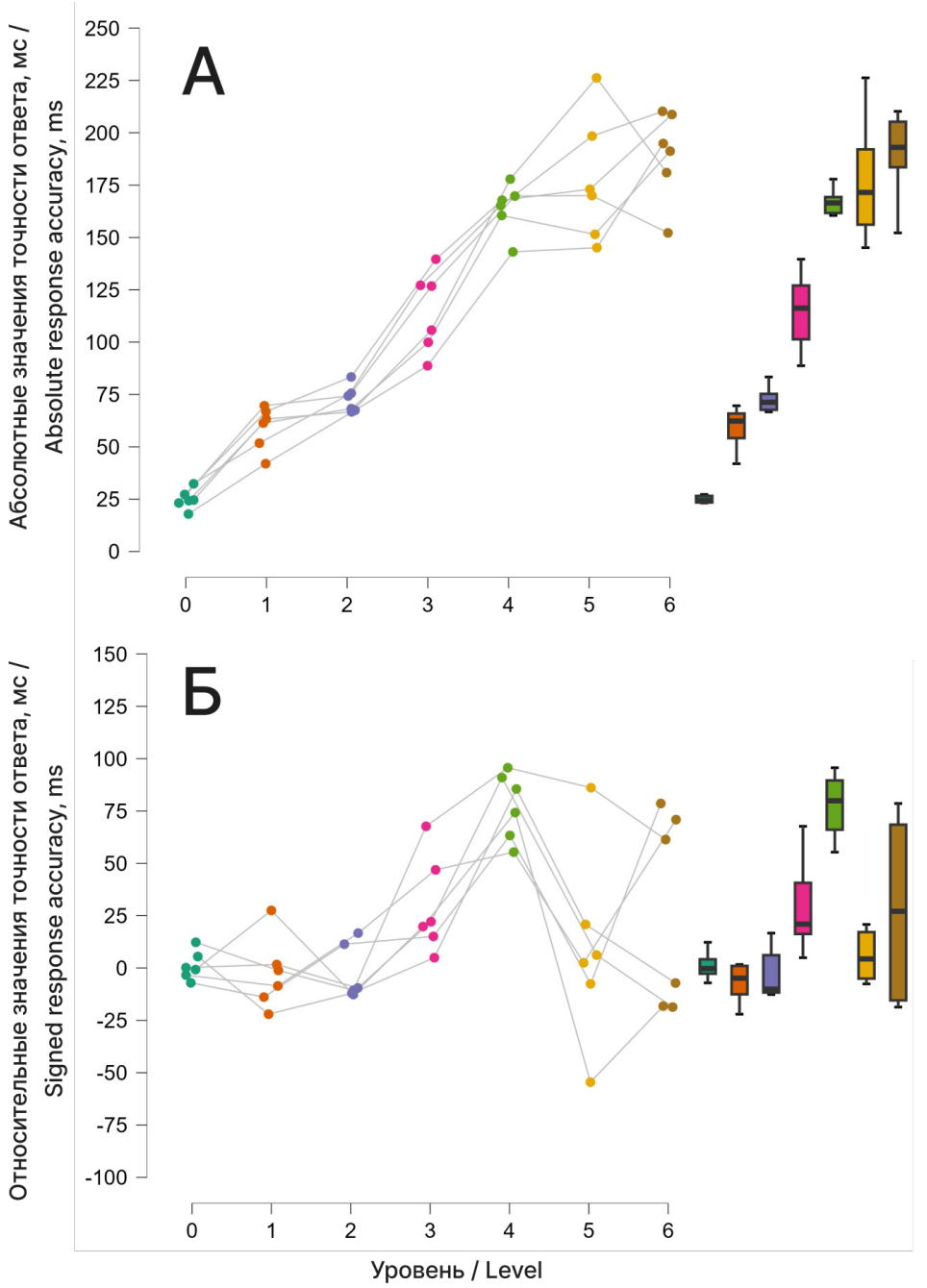


Рис. 2. Сравнение уровней теста по абсолютным (А) и относительным (Б) значениям точности ответов: точки на графике представляют собой данные одного участника, усредненные по всем прохождениям теста

Fig. 2. Comparison of test levels in terms of absolute (A) and signed (B) response accuracy. Each point represents an individual participant's data averaged across all test runs

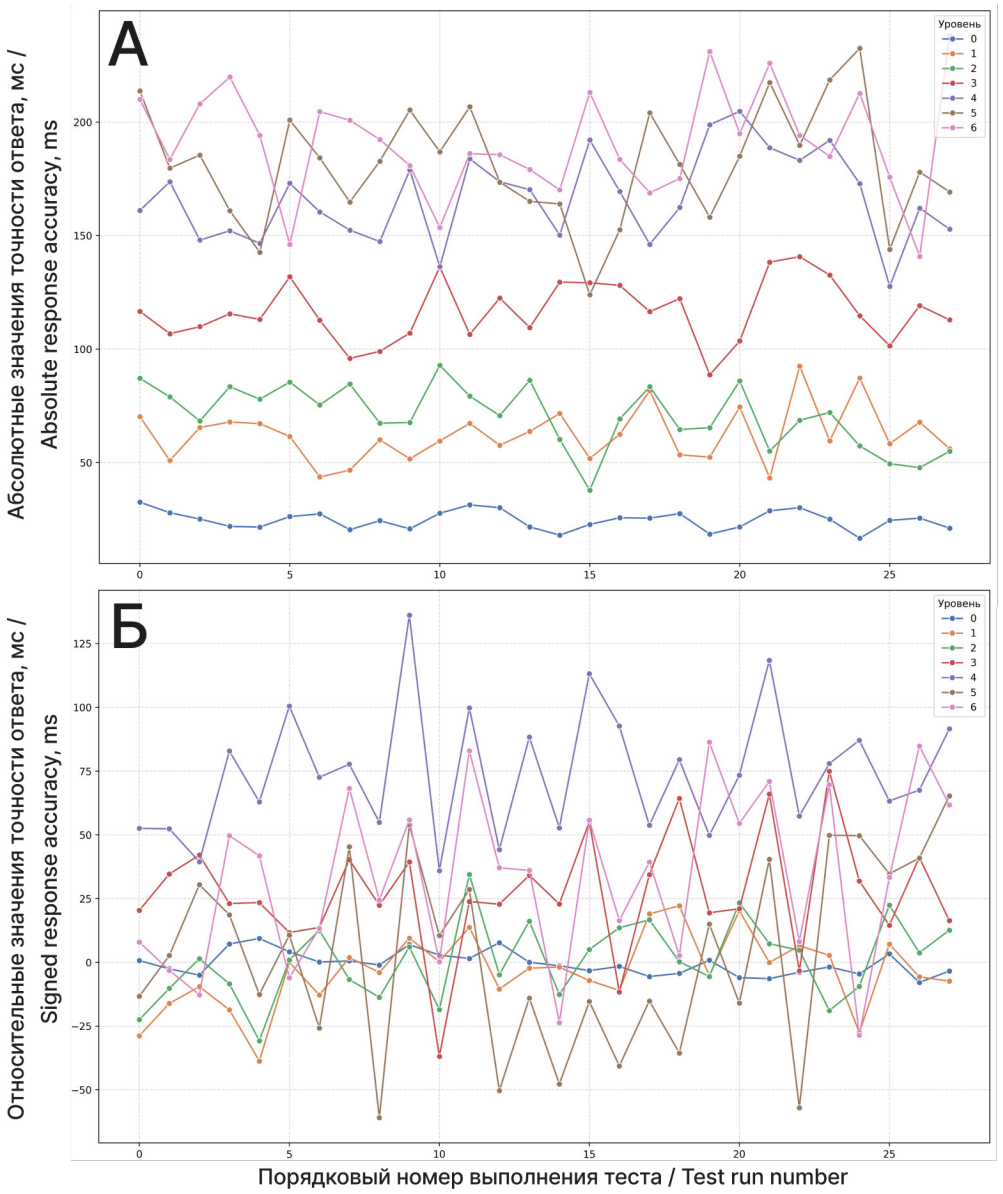


Рис. 3. Связь между увеличением количества прохождений теста с абсолютным (А) и относительным (Б) значениями точности ответа по каждому из уровней: точки на графике представляют собой данные, полученные путем усреднения по порядковому номеру прохождения теста

Fig. 3. Relationship between test run number and absolute (A) and signed (B) response accuracy at each level. Each point represents the mean response accuracy calculated for the corresponding test run number

Относительно роли обратной связи: не было обнаружено статистически значимых корреляций между относительной точностью ответа в предыдущей попытке (n-1) и точностью в последующей (n; рис. 4).

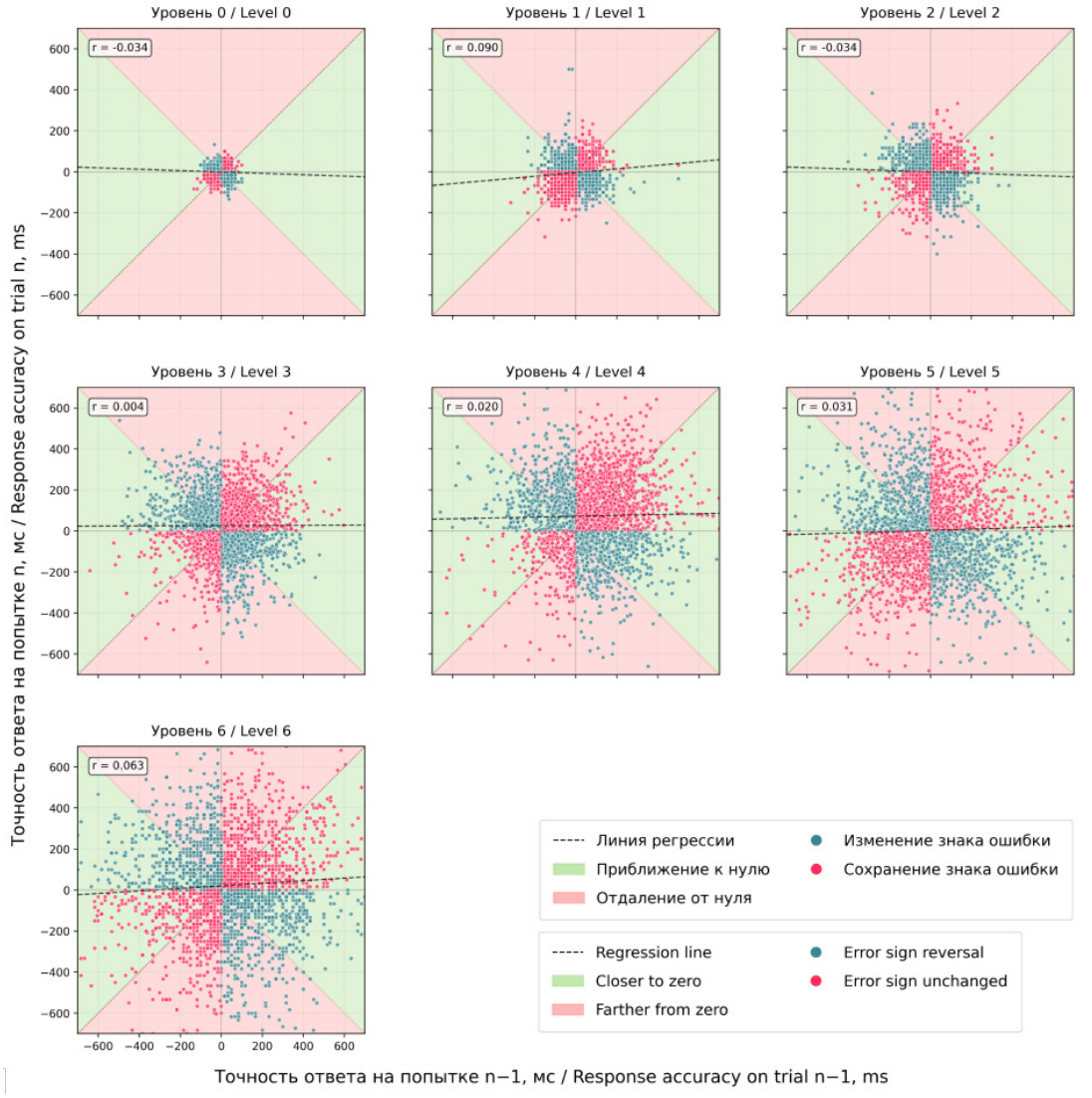


Рис. 4. Визуализация корректировки ответа в зависимости от точности на предыдущей попытке: приближение точности к нулю (идеальное попадание в целевую зону) отражает положительную корректировку ответа; r — значение коэффициента корреляции Пирсона

Fig. 4. Visualization of response correction as a function of response accuracy on the preceding trial: a shift toward zero (a perfect hit within the target zone) indicates a positive response correction; r — Pearson's correlation coefficient

При изучении вклада характеристик, варьируемых внутри уровней теста, была обнаружена статистически значимая связь относительной точности ответа с длительностью видимой и скрытой части пути, сложностью траектории и скоростью движения объекта (Приложение D). Результаты анализа по абсолютным значениям точности не представ-

лены, поскольку распределение остатков линейных моделей существенно отклонялось от нормального. Для визуализации результатов регрессионного анализа были построены графики Component-Component Plus Residual (CCPR), иллюстрирующие влияние каждого из предикторов на точность ответа при учете вклада других переменных (рис. 5).

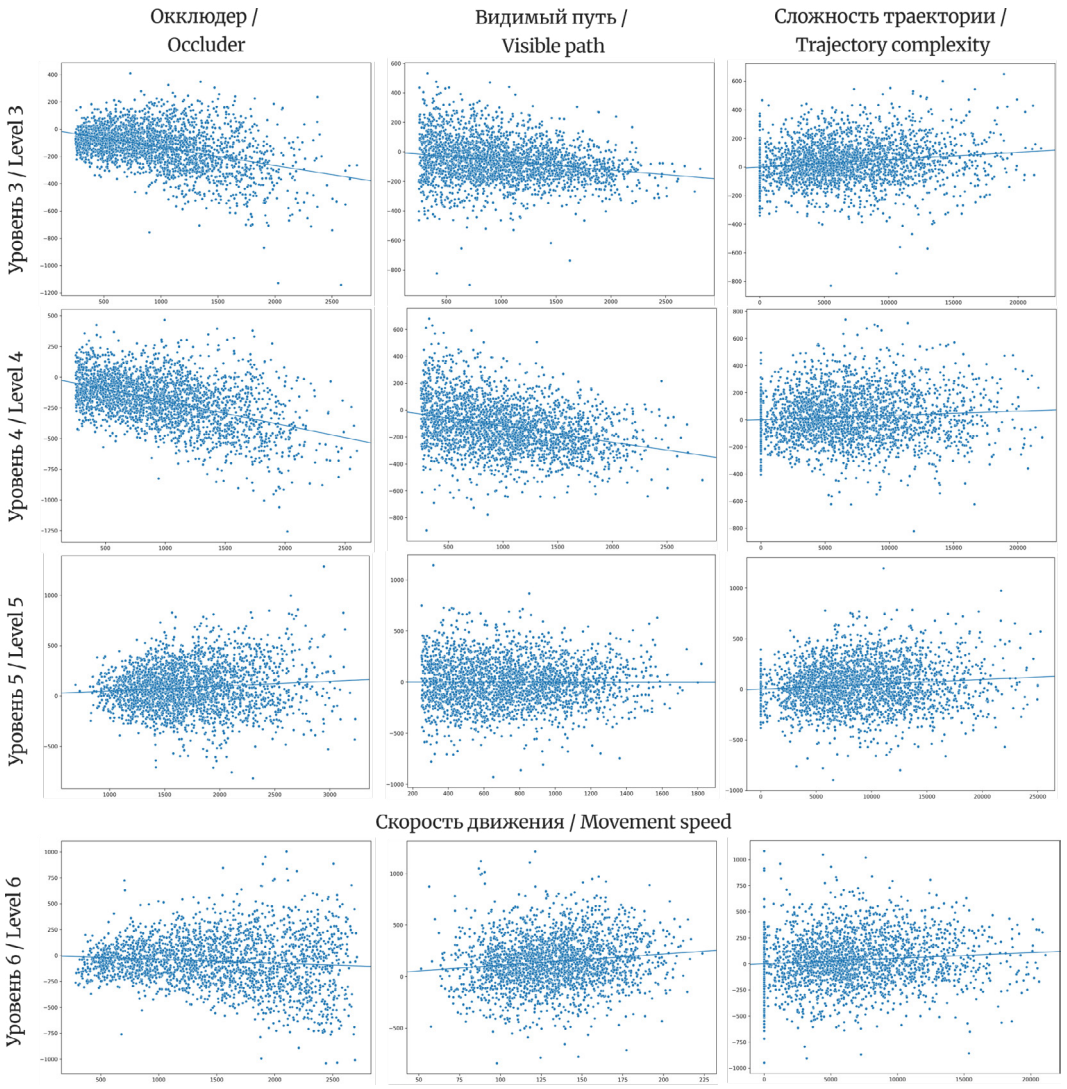


Рис. 5. Графики взаимосвязи предиктора и остатков регрессионной модели с добавлением вклада данного предиктора (CCPR): на осях Y представлены остатки регрессионной модели (ε) с возвратом вклада предиктора (ε + значение β-коэффициента × значение предиктора); на осях X представлено значение предиктора в единицах относительной точности ответа (мс)

Fig. 5. Component-Component Plus Residual (CCPR) plots illustrating the relationship between each predictor and the regression residuals with the predictor's contribution added back: The Y-axes show the regression residuals (ε) with the contribution of the corresponding predictor added back (ε + β coefficient × predictor value), while the X-axes show the predictor values expressed as signed response accuracy (ms)

Увеличение длительности скрытой части пути (окклюдера) было связано с более ранней остановкой движения для всех уровней теста (Уровень 3: $\beta = -0{,}133$, $p < 0{,}001$; Уровень 4: $\beta = -0{,}197$, $p < 0{,}001$; Уровень 6: $\beta = -0{,}037$, $p < 0{,}001$), за исключением Уровня 5, где наблюдалась обратная связь ($\beta = 0{,}049$, $p = 0{,}001$). Аналогичная связь наблюдалась при увеличении длительности видимой части пути для Уровня 3 ($\beta = -0{,}062$, $p < 0{,}001$) и Уровня 4 ($\beta = -0{,}119$, $p < 0{,}001$). На Уровне 5 значимая связь отсутствовала ($p = 0{,}941$). Для Уровня 6 данный параметр не был включен в модель по причине высокой корреляции с длительностью окклюдера.

Скорость движения объекта варьировалась только для Уровня 6. Увеличение скорости было значимо связано с более поздней остановкой движения ($\beta = 1{,}094$, $p < 0{,}001$). При увеличении сложности траектории на Уровнях 3—6 наблюдалась статистически значимая связь с более поздней остановкой движения ($p = \sim 0{,}001$).

Обсуждение результатов

В ходе проведенного исследования была проведена апробация серии модифицированных задач на оценку времени до контакта в условиях многократного выполнения задачи в течение нескольких дней. Ниже обсудим основные результаты.

Точность выполнения задачи в разных уровнях

Как и ожидалось, точность выполнения задачи изменялась от уровня к уровню. Абсолютная точность была максимальна для Уровня 0, в самом простом условии с полностью видимым движением. При введении окклюдера и сохранении прямой простой траектории абсолютная точность несколько снижалась (Уровень 1). Однако случайность положения окклюдера не влияла на точность выполнения задания: не было обнаружено значимых различий между Уровнями 1 и 2, хотя наблюдалась тенденция к ухудшению точности ответов (рис. 2, А). Это может говорить либо о минимальном эффекте этого фактора при простой и короткой траектории, либо об отсутствии значимого влияния стратегии отмеривания времени на точность выполнения задания, поскольку фиксированное время прохождения траектории позволяло заранее оценить время до контакта без необходимости следить за движением объекта.

При усложнении траектории абсолютная точность продолжала снижаться для Уровня 3, который также характеризовался достаточно большой межиндивидуальной вариативностью показателей точности ответа. Поскольку настоящая работа является апробацией экспериментальной задачи, отметим, что относительная точность, хотя и не уменьшилась на уровне статистической значимости, заметно снизилась для 2 из 6 участников исследования (рис. 2, Б). Для Уровня 4 (скрывающаяся траектория) относительная точность сместилась в сторону переоценки, а абсолютная точность выполнения теста ухудшилась, что можно связать со значимым влиянием стратегии прямого отслеживания, которую невозможно реализовать при скрытии траектории движения после первой секунды, реализованной на этом уровне.

Важно отметить, что введение другого типа ответа (Уровень 5) не привело к значимым изменениям в точности выполнения теста. Можно лишь отметить тенденцию к обратным эффектам в относительной точности (рис. 2, Б): если в ситуации остановки движения доминировала остановка после целевой зоны, то при необходимости указать на местоположение шарика в определенный момент времени происходило обратное — указание на положение шарика до целевой зоны. Данная тенденция соответствует модели отсчета времени: чем оно быстрее течет, тем человек раньше остановит шарик, и в то же время покажет его положение дальше по ходу движения в заданный интервал времени.

Примечательно, что при фиксированном времени прохождения пути по сложной траектории (Уровень 6) наблюдалось значимое снижение точности ответов в абсолютных значениях по сравнению с варьируемой длительностью движения (Уровень 3), при этом различий в относительных значениях точности не наблюдалось. Исходя из этого можно предположить, что стратегия отмеривания времени либо не использовалась участниками исследования в этом задании, а наблюдаемый эффект достигался за счет варьирования скорости движения (Уровень 6), либо приводила к снижению точности его выполнения. Это соотносится со значимым ухудшением выполнения теста при скрытии траектории движения. Таким образом, наше исследование скорее подтверждает важность механизма отслеживания движения для точности оценки времени до контакта, чем стратегии отмеривания времени, особенно на сложных траекториях, что в целом согласуется с результатами других исследований (DeLucia, Liddell, 1998).

Устойчивость показателей, научение и обратная связь

Одной из задач нашего исследования было изучение влияния научения на показатели точности выполнения задания. Было предположено, что даже небольшая, но регулярная тренировка способности экстраполировать движение будет способствовать улучшению выполнения теста. Однако эффект на учения отсутствовал, даже несмотря на то, что в нашем исследовании давалась обратная связь как способ повышения вовлеченности в процесс выполнения задачи и как более экологически валидный экспериментальный дизайн. Следует также отметить, что сама обратная связь не вносила вклад в корректировку ответов, что подтверждается отсутствием выраженной корреляционной связи с предыдущим ответом, а также отсутствием автокорреляции остатков линейных моделей. Иными словами, если участник останавливал движение значительно раньше времени в какой-либо попытке — в следующей попытке он не пытался скорректировать ответ (рис. 4).

Таким образом, не было выявлено улучшений в точности выполнения задачи по мере увеличения числа прохождений теста. Данный результат расходится с выводами недавнего метаанализа, выявившего положительный эффект улучшения навыков антиципации в различных видах спорта на основе видеотренировки (Müller et al., 2024). Однако данное расхождение может быть объяснено различием в вовлеченных механизмах прогнозирования. Антиципация дополнительно включает оценку контекстуальных факторов, таких как позиция и положение тела соперника (Morris-Binelli, Müller, 2017). В этом случае эффект научения может проявляться за счет совершенствования способности быстро извлекать и использовать ключевые сигналы из зашумленного визуального потока информации. В данном исследовании была использована парадигма, которая исключает необходимость учета сложного контекстуального компонента и сводится к оценке способности экстраполяции движения.

Также следует отметить, что у участников нашего исследования не было какой-то особенной мотивации улучшить свои показатели выполнения теста, как часто бывает при тренировке спортсменов, т. к. за лучшее выполнение задания им не обещали какого-либо вознаграждения. С одной стороны, это позволило нам оценить аспекты чисто имплицитного научения, однако не позволяет нам утверждать, что даже такое малое число повторений не дало бы значимого эффекта при усиленной мотивации к достижению лучшего результата. Также в целом, особенно для первых уровней теста, наблюдалась достаточно высокая точность выполнения заданий, поэтому, возможно, для более сложных вариаций теста эффект также мог бы быть обнаружен.

Эффект влияния времени суток на точность выполнения задания

В ряде исследований было продемонстрировано, что восприятие времени может быть подвержено суточным колебаниям (Kuriyama et al., 2003; Aschoff, 1998). При этом продуцируемый временной интервал сокращался от утреннего времени к вечернему, демонстрируя отрицательную корреляцию с температурой тела как маркером циркадного ритма.

Однако нами не было обнаружено существенных различий между утренним и вечерним временем суток, за исключением одного из уровней. Так, анализ относительных значений точности выявил тенденцию останавливать движение позже в утреннее время для уровней 1, 3—6, однако данная связь имела крайне слабый эффект (18—37 мс). Для показателя абсолютной точности ответа значимых различий не выявлено.

Примечательно, что влияние суточных колебаний на процессы восприятия времени было обнаружено при использовании задач на продуцирование временного интервала (Kuriyama et al., 2003; Aschoff, 1998). Можно предположить, что суточные колебания влияют на временные оценки в том случае, если они в значительной степени зависят от внутреннего чувства времени. В отличие от этого, в задаче на экстраполяцию движения длительность вычисляется с опорой на внешние, объективные параметры (скорость движения, расстояние), что может делать ее менее подверженной суточным колебаниям. Однако эти предположения требуют дальнейшего изучения.

Характеристики стимулов и точность выполнения задачи

Наше исследование также подтвердило зависимость точности выполнения задачи оценки времени до контакта от таких характеристик стимулов, как длительность окклюдера, сложность траектории и скорость движения.

Увеличение длительности окклюдера приводило к более ранней остановке движения (недооценке длительности движения). Для Уровня 4 (условие с запоминанием траектории) эффект был более выражен (β = -0,197 по сравнению с β = -0,133 в Уровне 3 и β = -0,037 в Уровне 6). Полученный результат в целом согласуется с данными предыдущих исследований, в которых показано, что при коротком окклюдере наблюдается переоценка длительности движения (Bennett et al., 2010), а при более продолжительной длительности окклюдера, напротив, длительность движения недооценивается (Manser, Hancock, 1996). Большая выраженность эффекта в ситуации, где траектория исчезала с экрана, можно связать с большей сложностью данной задачи, что привело к усилению наблюдаемого эффекта. Для Уровня 5 (условие с выбором точки остановки движения на траектории) наблюдалась обратная и менее выраженная связь (β = 0,049). Этот эффект также подтверждает связь выполнения теста на экстраполяцию движения с внутренней скоростью течения времени: если время течет быстрее, то участник остановит движение объекта раньше, но при этом укажет его положение уже после целевой зоны при измененном типе ответа.

Увеличение длительности видимой части пути для уровней 3 и 4 также было связано с более ранней остановкой движения. Причина может быть в том, что для этих уровней наблюдалась несколько более поздняя остановка движения, а увеличение длительности видимой части пути помогало останавливать шарик с большей точностью. Эти данные в целом соответствуют и тому, что известно из литературы (Peterken et al., 1991; Sokolov et al., 1997).

При увеличении сложности траектории на уровнях 3—6 наблюдалась статистически значимая связь с более поздней остановкой движения. Этот результат можно также интерпретировать через модель отсчета времени. Известно, что при увеличении когнитивной на-

грузки восприятие времени замедляется, что будет способствовать более поздней остановке движения шарика при более сложной траектории.

Увеличение скорости на Уровне 6 было связано с более поздней остановкой движения, что также согласуется с результатами других исследований (Tong, Zhou, 2024).

Заключение

В рамках данного исследования была разработана и апробирована комплексная экспериментальная задача, направленная на оценку различных факторов, влияющих на механизм экстраполяции движения.

При решении задач на оценку времени до контакта выделяют стратегию когнитивной экстраполяции движения и стратегию отсчета заранее оцененного времени (Makin, 2018; DeLucia, Liddell, 1998). На пилотной выборке было продемонстрировано, что при фиксированном времени прохождения пути по сложной траектории наблюдалось снижение точности ответов по сравнению с варьируемым временем прохождения (сравнение Уровней 3 и 6). С другой стороны, предсказуемость окклюзии не вносила значимого вклада в выполнение задачи при простой траектории с фиксированным временем прохождения (Уровни 1—2). Можно предположить, что стратегия отмеривания времени либо используется избирательно и зависит от сложности извлечения закономерностей во времени движения, либо не приводит к улучшению точности выполнения задачи.

Усложнение задачи при использовании сложных траекторий привело к значимому снижению абсолютной точности ответов. Выраженное ухудшение как абсолютной, так и относительной точности отмечалось на Уровне 4, при сокрытии траектории движения, что позволяет предположить важность стратегии отслеживания траектории для успешности выполнения теста.

Несмотря на предъявление обратной связи, не было обнаружено статистически значимых изменений точности по мере увеличения повторных прохождений теста. Предположительно, непосредственно навык экстраполяции движения в меньшей степени поддается тренировке по сравнению с антиципацией (Müller et al., 2024), которая, в свою очередь, является более сложным и многокомпонентным феноменом.

Таким образом, даже на ограниченной пилотной выборке были получены содержательные результаты, касающиеся стратегий решения задачи, что указывает на перспективность методики и дает основание для ее дальнейшего развития. В качестве перспектив дальнейшего развития методики в первую очередь стоит отметить повышение статистической мощности исследования путем увеличения выборки участников. С целью более чистого сравнения уровней с фиксированным и случайным временем прохождения пути возможно варьировать длину траектории при сохранении единой скорости движения. Также может быть информативным включение длительности окклюдера в качестве фактора с несколькими уровнями, поскольку она оказывает существенное влияние на точность ответов (Battaglini, Ghiani, 2021). Помимо этого, более полную информацию об используемых стратегиях при решении задач может дать регистрация глазодвигательной активности, а также опрос участников о применяемых стратегиях.

Ограничения. Основным ограничением данного исследования является небольшой размер выборки (n = 6), а также неравномерное количество прохождений теста среди участников (M = 21,83, SD = 8,21). По этой причине полученные результаты, в том числе

отсутствие значимых эффектов, следует рассматривать как предварительные и требующие дальнейшей проверки на выборке с большим числом участников. Кроме того, по сравнению с другими исследованиями, количество попыток, отводимых на однократное прохождение задания, было сравнительно небольшим. Алгоритм генерации траекторий для Уровней 3—6 вносил развороты отрезков только при достижении края поля, что являлось отклонением от первоначального дизайна эксперимента и несколько упрощало траектории. Однако метрика сложности траекторий адекватно описывает данную особенность генерации.

Limitations. The main limitations of this study are the small sample size (n = 6) and the unequal number of test runs completed by participants (M = 21,83, SD = 8,21). Therefore, the findings, including the absence of statistically significant effects, should be considered preliminary and require further validation in a larger sample. In addition, the number of trials per task run was relatively small compared with previous studies. For Levels 3—6, the trajectory generation algorithm introduced turns only when the trajectories reached the edges of the field. This deviated from the original experimental design and resulted in somewhat simpler trajectories. Nevertheless, the trajectory complexity metric adequately captures this feature of the generation procedure.

Список источников / References

1. Крушинский, Л.В. (1993). Изучение экстраполяционных рефлексов. В: *Проблемы поведения животных: Избранные труды* (с. 63—74). М.: Наука.
Krushinsky, L.V. (1993). The study of extrapolation reflexes. In: *Problems of animal behavior: Selected works* (pp. 63—74). Moscow: Nauka. (In Russ.).
2. Alsharji, K.E., Wade, M.G. (2016). Perceptual training effects on anticipation of direct and deceptive 7-m throws in handball. *Journal of Sports Sciences, 34*(2), 155—162. https://doi.org/10.1080/02640414.2015.1039463
3. Aschoff, J. (1998). Human Perception of Short and Long Time Intervals: Its Correlation with Body Temperature and the Duration of Wake Time. *Journal of Biological Rhythms, 13*(5), 437—442. https://doi.org/10.1177/074873098129000264
4. Battaglini, L., Campana, G., Camilleri, R., Casco, C. (2015). Probing the involvement of the earliest levels of cortical processing in motion extrapolation with rapid forms of visual motion priming and adaptation. *Attention, Perception, & Psychophysics, 77*(2), 603—612. https://doi.org/10.3758/s13414-014-0795-z
5. Battaglini, L., Ghiani, A. (2021). Motion behind occluder: Amodal perception and visual motion extrapolation. *Visual Cognition, 29*(8), 475—499. https://doi.org/10.1080/13506285.2021.1943094
6. *Brain_and_psyche / TTC_MovingBall · GitLab.* (2025). GitLab. Retrieved December 4, 2025. URL: https://gitlab.sirius-web.org/brain_and_psyche/ttc_movingball
7. *Build cross-platform desktop apps with JavaScript, HTML, and CSS* | Electron. (n.d.). Retrieved December 4, 2025. URL: https://electronjs.org/
8. Chang, C.-J., Jazayeri, M. (2018). Integration of speed and time for estimating time to contact. *Proceedings of the National Academy of Sciences, 115*(12). https://doi.org/10.1073/pnas.1713316115
9. DeLoss, D.J., Bian, Z., Watanabe, T., Andersen, G.J. (2015). Behavioral training to improve collision detection. *Journal of Vision, 15*(10), 2. https://doi.org/10.1167/15.10.2
10. DeLucia, P.R., Liddell, G.W. (1998). Cognitive motion extrapolation and cognitive clocking in prediction motion tasks. *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance, 24*(3), 901—914. https://doi.org/10.1037/0096-1523.24.3.901
11. Gottsdanker, R.M. (1952a). Prediction-motion with and without vision. *The American Journal of Psychology, 65*(4), 533—543.
12. Gottsdanker, R.M. (1952b). The accuracy of prediction motion. *Journal of Experimental Psychology, 43*(1), 26—36. https://doi.org/10.1037/h0062840
13. Kuriyama, K., Uchiyama, M., Suzuki, H., Tagaya, H., Ozaki, A., Aritake, S., Kamei, Y., Nishikawa, T., Takahashi, K. (2003). Circadian fluctuation of time perception in healthy human subjects. *Neuroscience Research, 46*(1), 23—31. https://doi.org/10.1016/S0168-0102(03)00025-7

14. Landwehr, K., Brendel, E., Hecht, H. (2013). Luminance and contrast in visual perception of time to collision. *Vision Research*, 89, 18—23. https://doi.org/10.1016/j.visres.2013.06.009
15. Makin, A.D.J. (2018). The common rate control account of prediction motion. *Psychonomic Bulletin & Review, 25*(5), 1784—1797. https://doi.org/10.3758/s13423-017-1403-8
16. Makin, A.D.J., Poliakoff, E. (2011). Do Common Systems Control Eye Movements and Motion Extrapolation? *Quarterly Journal of Experimental Psychology, 64*(7), 1327—1343. https://doi.org/10.1080/17470218.2010.548562
17. Manser, M. P., & Hancock, P. A. (1996). Influence of Approach Angle on Estimates of Time-To-Contact. *Ecological Psychology*, *8*(1), 71–99. https://doi.org/10.1207/s15326969eco0801_4
18. Morris-Binelli, K., Müller, S. (2017). Advancements to the understanding of expert visual anticipation skill in striking sports. *Canadian Journal of Behavioural Science / Revue Canadienne Des Sciences Du Comportement, 49*(4), 262—268. https://doi.org/10.1037/cbs0000079
19. Müller, S., Morris-Binelli, K., Hambrick, D.Z., Macnamara, B.N. (2024). Accelerating Visual Anticipation in Sport Through Temporal Occlusion Training: A Meta-Analysis. *Sports Medicine, 54*(10), 2597—2606. https://doi.org/10.1007/s40279-024-02073-6
20. Peterken, C., Brown, B., & Bowman, K. (1991). Predicting the Future Position of a Moving Target. *Perception*, *20*(1), 5–16. https://doi.org/10.1068/p200005
21. Sokolov, A., Pavlova, M. (2003). Timing Accuracy in Motion Extrapolation: Reverse Effects of Target Size and Visible Extent of Motion at Low and High Speeds. *Perception, 32*(6), 699—706. https://doi.org/10.1068/p3397
22. Tresilian, J.R. (1995). Perceptual and cognitive processes in time-to-contact estimation: Analysis of prediction-motion and relative judgment tasks. *Perception & Psychophysics, 57*(2), 231—245. https://doi.org/10.3758/BF03206510
23. Tresilian, J.R. (1999). Visually timed action: time-out for 'tau'? *Trends in Cognitive Sciences, 3*(8), 301—310. https://doi.org/10.1016/S1364-6613(99)01352-2
24. Tong, Y., Zhou, T. (2024). The effect of background information and motion speed on the performance of TTC estimation. *BMC Psychology, 12*(1), 17. https://doi.org/10.1186/s40359-023-01502-x

Приложение / Appendix

Приложение А. Описание алгоритма генерации траекторий и метода оценки их сложности

Appendix A. Description of the trajectory generation algorithm and the method for assessing their complexity

https://doi.org/10.17759/exppsy.2026190312

Приложение В. Результаты пост-хок анализа между уровнями теста

Appendix B. Post-hoc analysis results between test levels

https://doi.org/10.17759/exppsy.2026190312

Приложение С. Результаты регрессионного анализа с оценкой эффекта научения и влиянием части дня

Appendix C. Results of the regression analysis with the learning effect and the influence of day part

https://doi.org/10.17759/exppsy.2026190312

Приложение D. Результаты регрессионного анализа по отдельным попыткам с оценкой вклада характеристик, варьируемых внутри уровней теста

Appendix D. Results of the regression analysis for individual trials, assessing the contribution of characteristics varying within test levels

https://doi.org/10.17759/exppsy.2026190312

Информация об авторах
Евгений Геннадьевич Мачнев, аспирант, младший научный сотрудник, Научный центр педагогики развития таланта, Научно-технологический университет «Сириус» (АНОО ВО «Университет Сириус»), Сириус, Российская Федерация, ORCID: https://orcid.org/0009-0004-3881-6029, e-mail: rainn34564@gmail.com
Игорь Вячеславович Дорошук, магистрант, Научный центр генетики и наук о жизни, Научно-технологический университет «Сириус» (АНОО ВО «Университет Сириус»), Сириус, Российская Федерация, ORCID: https://orcid.org/0009-0005-2768-1875, e-mail: igordoroshuk94@gmail.com
Ольга Владимировна Сысоева, кандидат психологических наук, руководитель научного направления «Развитие человека: мозг и психика», Научный центр педагогики развития таланта, Научно-технологический университет «Сириус» (АНОО ВО «Университет Сириус»), Сириус, Российская Федерация; ведущий научный сотрудник лаборатории высшей нервной деятельности человека, Институт высшей нервной деятельности и нейрофизиологии РАН (ФГБУН ИВНДиНФ РАН), Москва, Российская Федерация, ORCID: https://orcid.org/0000-0002-4005-9512, e-mail: olga.v.sysoeva@gmail.com

Information about the authors
Evgeniy G. Machnev, graduate student, Junior Researcher, Research Center for Pedagogy of Talent Development, Sirius University of Science and Technology, Sirius, Russian Federation, ORCID: https://orcid.org/0009-0004-3881-6029, e-mail: rainn34564@gmail.com
Igor V. Doroshuk, Master's Degree Student, Research Center for Genetics and Life Sciences, Sirius University of Science and Technology, Sirius, Russian Federation, ORCID: https://orcid.org/0009-0005-2768-1875, e-mail: igordoroshuk94@gmail.com
Olga V. Sysoeva, PhD in Psychology, Head of the scientific direction "Human Development: Brain and Psyche", Research Center for Pedagogy of Talent Development, Sirius University of Science and Technology, Sirius, Russian Federation; Leading Researcher of the Laboratory of Human Higher Nervous Activity, Institute of Higher Nervous Activity and Neurophysiology, Russian Academy of Sciences, Moscow, Russian Federation, ORCID: https://orcid.org/0000-0002-4005-9512, e-mail: olga.v.sysoeva@gmail.com

Вклад авторов
Все авторы приняли участие в обсуждении результатов и согласовали окончательный текст рукописи.

Contribution of the authors
All authors participated in the discussion of the results and approved the final text of the manuscript.

Конфликт интересов
Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Conflict of interest
The authors declare no conflict of interest.

Декларация об этике
Исследование было рассмотрено и одобрено Этическим комитетом АНОО ВО «Университет «Сириус» (03.09.2025).

Ethics statement
The study was reviewed and approved by the Ethics Committee of Sirius University of Science and Technology (2025/09/03).

Поступила в редакцию 06.12.2025 — Received 2025.12.06
Поступила после рецензирования 06.06.2026 — Revised 2026.06.06
Принята к публикации 02.09.2026 — Accepted 2026.09.02
Опубликована 30.09.2026 — Published 2026.09.30

Экспериментальная психология
2026. *19*(3), 226–240.
https://doi.org/10.17759/exppsy.2026190313
ISSN: 2072-7593
ISSN: 2311-7036 (online)

Experimental Psychology (Russia)
2026. *19*(3), 226–240.
https://doi.org/10.17759/exppsy.2026190313
ISSN: 2072-7593
ISSN: 2311-7036 (online)

Научная статья | Original paper

Жизненные стратегии одиночества пожилых людей: конструкты для разработки психологической диагностики уровней переживаний

О.В. Кочкурова[1] ✉, **П.А. Масленников**[1], **Л.Е. Еремина**[1]
[1] Мелитопольский государственный университет, Мелитополь, Российская Федерация
✉ moskaleva2023@yandex.ru

Резюме
Контекст и актуальность. Ускорение старения населения в общемировом масштабе и комплекс обусловленных этим процессом социально-психологических проблем актуализируют создание методологического базиса для позитивных жизненных стратегий пожилых людей и кардинальный пересмотр существующих психологических диагностик с учетом их переориентации на благополучную старость. **Цель.** Целью данного исследования является теоретическое обоснование концептуальной схемы психологической диагностики уровней переживания чувства одиночества пожилыми людьми с точки зрения перспектив ее применения для формирования позитивных жизненных стратегий одиночества пожилых людей. **Методы и материалы.** Методологической основой исследования послужили идеи и концепции ученых, связанные с переживанием одиночества человеком пожилого возраста, позволившие выстроить теоретическую базу для разработки жизненной стратегии одиночества. При разработке и проведении диагностики применялись: когнитивный подход — для оценки когнитивных искажений и определения диагностических критериев; психодинамический — для разработки диагностики переживаний одиночества; экзистенциальный — для проведения дифференциальной диагностики; идеи символического интеракционизма и радикального конструктивизма — для конструирования критериев и показателей уровней переживания одиночества; концептуальное моделирование уровней переживания одиночества. **Результаты.** Разработаны теоретические основы и ключевые понятия жизненной стратегии одиночества, призванные совершенствовать диагностические процедуры для психологов в части построения жизненных стратегий пожилых людей, их готовности к преодолению трудностей в социальной сфере, поддержки осознанно выбранной стратегии одиночества, коррекции дезадаптивных состояний, профилактики рисков, связанных с экстремальными формами переживания одиночества. Определены критерии и уровни переживания чувства одиночества пожилыми людьми во взаимосвязи с выбором жизненных стратегий и с учетом «благополучного» и «неблагополучного» типов старости. **Выводы.** Теоретические обобщения и авторская концептуальная схема психологической диагностики уровней переживания чувства одиночества применимы для формирования позитивных жизненных стратегий, программ психологического сопровождения и поддержки пожилых людей.

Ключевые слова: психология пожилых людей, жизненная стратегия, переживание одиночества, благополучная старость

Для цитирования: Кочкурова, О.В., Масленников, П.А., Еремина, Л.Е. (2026) Жизненные стратегии одиночества пожилых людей: конструкты для разработки психологической диагностики уровней переживаний. *Экспериментальная психология, 19*(3), 226—240. https://doi.org/10.17759/exppsy.2026190313

© Кочкурова О.В., Масленников П.А., Еремина Л.Е., 2026

CC BY-NC

Life strategies of loneliness among older people: Constructs for developing a psychological diagnostic tool for assessing levels of experience

O.V. Kochkurova[1] ✉, **P.A. Maslennikov**[1], **L.E. Eremina**[1]
[1] Melitopol State University, Melitopol, Russian Federation
✉ moskaleva2023@yandex.ru

Abstract
Context and relevance. The acceleration of population aging on a global scale and the complex of socio-psychological problems caused by this process actualize the creation of a methodological basis for positive life strategies for the elderly and a radical revision of existing psychological diagnoses, taking into account their reorientation to a prosperous old age. **Objective.** The aim of this study is to provide a theoretical justification for the conceptual framework of psychological diagnostics of the levels of experiencing loneliness among elderly people, from the perspective of the prospects for its application in developing positive life strategies for addressing loneliness among elderly people. **Methods and materials.** The methodological basis of the study consists of the ideas and concepts of scholars related to the experience of loneliness in older adults, which made it possible to build a theoretical foundation for developing a life strategy for addressing loneliness. In the development and implementation of the diagnostic process, the following approaches were used: a cognitive approach — to assess cognitive distortions and define diagnostic criteria; a psychodynamic approach — to develop diagnostics for measuring experiences of loneliness; an existential approach — to carry out differential diagnostics; ideas from symbolic interactionism and radical constructivism — to construct criteria and indicators of the levels of experiencing loneliness; and conceptual modeling of the levels of experiencing loneliness. **Results.** The theoretical foundations and key concepts of the life strategy of loneliness have been developed, aimed at improving diagnostic procedures for psychologists in terms of developing life strategies for older people, assessing their readiness to overcome difficulties in the social sphere, supporting the consciously chosen strategy of dealing with loneliness, correcting maladaptive states, and preventing risks associated with extreme forms of experiencing loneliness. The criteria and levels of experiencing loneliness by older people have been identified in relation to the choice of life strategies and taking into account the "successful" and "unsuccessful" types of aging. **Conclusions.** Theoretical generalizations and the author's conceptual framework for psychological diagnostics of the levels of experiencing loneliness are applicable for the development of positive life strategies and programs of psychological support and assistance for older people.

Keywords: psychology of the elderly, life strategy, experiencing loneliness, a prosperous old age

For citation: Kochkurova, O.V., Maslennikov, P.A., Eremina, P.A. (2026). Life strategies of loneliness among older people: Constructs for developing a psychological diagnostic tool for assessing levels of experience. *Experimental Psychology (Russia), 19*(3), 226—240. (In Russ.). https://doi.org/10.17759/exppsy.2026190313

Введение

Ускорение старения населения — общемировая проблема. По прогнозам Всемирной организацией здравоохранения (ВОЗ), в ближайшие десятилетия доля пожилого населения почти удвоится (с 12% в 2023 г. до 22% к 2050 г.), притом что к 2020 г. «численность населения в возрасте 60 лет и старше превысила численность детей в возрасте до 5 лет» (Aging and Health , 2023). Усугубляет проблему то, что она «мигрирует» в бедные страны: «В 2050 г.

80% пожилых людей будут проживать в странах с низким или средним уровнем дохода» (там же). Указанные тенденции закономерно актуализировали проблему старости в социальной и научной плоскости, о чем свидетельствует обзор зарубежной и отечественной литературы. В центре внимания исследователей преимущественно такие вопросы:

– Какие задачи выполняет человек в пожилом возрасте?
– Каковы нормы старения?
– Есть ли у пожилых людей индивидуальные особенности старения?
– Какими бывают изменения (личностные, интеллектуальные) в старости?
– Меняются ли представления людей пожилого возраста о себе?
– Как изменяются отношения пожилого человека с окружающими?

В целом, старость понимают как закономерный, заключительный этап в жизни человека, завершение жизненного пути. Переживания и состояния в этом возрасте связаны с предыдущими возрастными кризисами, а цельность личности базируется на подведении итогов прошлой жизни, в которой ничего нельзя поменять (Эриксон, 2019). В этом возрасте не только физиологические процессы становятся хрупкими, «как кости», но и сама жизнь человека (Кон, 2016). Пожилые люди лишены привычной работы и обыденных забот, привычного социального окружения, — это вынужденное бездействие, «вынужденная праздность», чем обусловлена острота ощущения контраста между активностью общества и отсутствием личной активности. И хотя человек по-прежнему жаждет ярких впечатлений, любви, активности, это противоречит общественным стереотипам о жизни пожилого человека: в старости это все не нужно, ибо «не время» (Плоткин, 2022).

Старость как объект исследования в психологии рассматривается преимущественно в рамках взаимосвязи между несколькими факторами — биологическими и психологическими, — влияющими на развитие личности на протяжении жизни. Известно свыше ста теорий, отражающих представления исследователей о различных процессах, сопровождающих старение («теломерная теория старения», «адаптационно-регуляторная теория старения», «теория запрограммированного старения», «теория клеточного мусора», «соматическая мутационная теория старения» и др.). При наличии нескольких типов старения (биологическое, социальное, психологическое) определяющим полагают психологический фактор (Ермолаева, 2021), что обусловлено изменением функционирования психики, проявлениями «нарастающей функциональной недостаточности вследствие внутренних и внешних воздействий» (Липай, 2020).

Тем временем повсеместно наблюдаемое сокращение количества и качества позитивных отношений, даже внутри семьи, пагубно воздействует на эмоциональное состояние человека пожилого возраста, привлекая внимание исследователей к проблеме переживания одиночества и порождая множество типологий одиночества. Наиболее полной представляется типология У.А. Садлера и Т.Б. Джонсона: экзистенциальное (космическое), социальное, культурное и межличностное (Садлер, Джонсон, 1989). Затрагивая смыслы, на которых базируются жизненные стратегии, она тем самым отличается от других типологий: «временное — длительное хроническое» (Ишанов, Осин, Костенко, 2018), «патологическое — ресурсное» (Pancani et al., 2021), «интенсиное — неинтенсивное» (Атнагулов, 2024) и др. Уточним, что определение «хронический» применительно к одиночеству как социальному переживанию характеризует его не как болезнь, а как длительное или устойчивое переживание (Lim et al., 2023).

Многочисленные теоретические модели одиночества весьма разнятся в оценочном плане, — от патологизации одиночества (преимущественно) до признания его ресурсом. Весьма глубоко изучены вызванные социальной изолированностью чувства депрессии, недостойности, отчуждения или беспомощности (Pancani et al., 2021), снижения удовлетворенности жизнью (Ammar et al., 2020), особенно в кризисных социальных ситуациях — к примеру, в условиях социальной изолированности во время пандемии COVID-19 (Morrison, McDonough, Won, 2022). Доказана связь между социальной изоляцией, бедностью и одиночеством (Атнагулов, 2024; Воронин, Захаров, Козырева, 2018, и др.). Перечни ключевых проблем пожилых людей возглавляет сужение социального мира и одиночество, при этом один из самых трудных периодов — начало пенсионного возраста, что обусловлено резкой сменой жизненных обстоятельств (Садыков, 2024).

Утрата социального взаимодействия, при желании быть активным наравне со всеми, порождает конфликт в восприятии себя, неуверенность в будущей востребованности. Возникает «специфическое психоэмоциональное состояние личности, вызванное отсутствием близких, положительных эмоциональных связей с людьми и/или страхом их потери» (Колесникова, 2015, с. 2024). Отсюда — понимание одиночества пожилых людей как сложного и многогранного феномена, в основе которого лежит «противоречие между желаемым и фактическим уровнем межличностной любви и близости» (Elbi et al., 2024, p. 8). В целом, мы наблюдаем сложившийся стереотип о прямой корреляции пожилого возраста с одиночеством.

Заслуживает внимания наблюдаемая исследователями тенденция к углублению геронтологического эйджизма, тревожная не только сама по себе, но и своей способностью провоцировать процессы интернализации, превращаясь во внутренние регуляторы поведения пожилых людей: «Старость, к сожалению, часто воспринимается как синоним “угасания”. Люди пожилого возраста, в свою очередь, склонны интернализовать негативные геронтологические стереотипы, которые становятся частью их собственного самоощущения и определяют набор самостигматизирующих поведенческих реакций» (Нестерова, Соколова, 2023, с. 4—5).

Тем не менее одиночество может выступать источником для творческой энергии (Вулф, 2008), стимулирующим внутреннюю работу над собой — осмысление своего существования, противопоставление духовного материальному, творчество, — что делает человека достойным и по-настоящему свободным: «Не изоляция и укрытие в своей нише-норе, а признание единства себя и мира — вот основание старческой, ничем не ограничиваемой свободы творчества» (Левинтов, 2022, с. 10). В этом ключе все больше исследовательского внимания заслуживают те, кто мужественно переживает уход на пенсию, переключается на новые интересные дела, старается установить новые товарищеские отношения и дружеские связи, то есть делает все, что способствует переживанию чувства удовлетворенности жизнью. Такое наблюдение позволяет вести речь о дихотомии «благополучной /неблагополучной» старости (Анциферова, 1994) и сосредоточить внимание на изучении и концептуализации позитивного опыта. Один из примеров — концепция «успешного старения» (Rowe, Kahn, 1998), доказавшая способность людей пожилого возраста контролировать ключевые факторы успешности — развитие самоэффективности и активные социальные связи.

Закономерно, что с ростом достижений психологической науки в позитивной интерпретации проблемы (прежде всего в плоскости благополучной старости) наметилось

и повышение интереса к социальным стратегиям, направленным на улучшение здоровья и качества жизни пожилых людей. Так, новый взгляд на активное старение, к которому необходимо готовиться заранее, презентован путеводителем ВОЗ по городам, призванным помочь населению осознать возможность активной и здоровой старости за счет оптимизации личных ресурсов (World Health Organization, 2007); продвижение исследований в области здорового старения путем удовлетворения текущих и будущих потребностей определено одним из десяти приоритетов здорового старения, представленных ВОЗ (World Health Organization, 2017); текущее десятилетие было провозглашено Генеральной Ассамблеей ООН Десятилетием здорового старения (Aging and Health, 2023), а «Стратегия действий в интересах граждан старшего поколения до 2025 г.» исходит из необходимости обеспечить поддержание физического и психологического здоровья пожилых людей.

Что же касается разработок жизненных стратегий одиночества в психологической науке, то анализ научной литературы однозначно свидетельствует о начальном этапе их становления. При этом очевидно, что доминирующие цели и приоритеты, ценности, видение результата, задающие координаты для поведения пожилых людей, способны выступить регулятором в выборе жизненной стратегии одиночества. Поэтому столь важно изменить модель традиционной геронтологии, ориентированной на болезнь, на модель «позитивной геронтологии» (англ. positive gerontology), которая смещает акценты на позитивные аспекты старения, возможности улучшения жизни, понимание благополучия в старости. Отметим позицию О.Ю. Стрижицкой, которая, трактуя геротрансцендентность как высшую форму позитивного старения, рассматривает позитивное социальное взаимодействие не только как фактор психологического благополучия, но и как механизм «конструкции старения» (Стрижицкая, 2018).

Указанные обстоятельства со всей очевидностью актуализируют разработку методологического базиса для гармоничных взаимоотношений, раскрытие моделей благополучной старости, создание индивидуальных программ благополучия человека в пожилом возрасте, — это увеличит знание об усилении слабых личностных качеств, повысит использование адаптационных ресурсов в процессе старения. А поскольку пожилые люди, испытывающие состояние одиночества, требуют специализированного сопровождения, предполагающего формирование позитивного самовосприятия, нового взгляда на близких и на самих себя, то необходим кардинальный пересмотр существующих психологических диагностик — на новых методологических основаниях и с учетом ориентации на благополучную старость.

Исходя их этого, целью данного исследования является теоретическое обоснование концептуальной схемы психологической диагностики уровней переживания чувства одиночества пожилыми людьми с точки зрения перспектив ее применения для формирования позитивных жизненных стратегий одиночества пожилых людей.

Материалы и методы

Методологической основой исследования послужили идеи и концепции ученых, связанные с разработкой проблемы одиночества человека в пожилом возрасте (когнитивный, психодинамический, экзистенциальный подходы, теория одиночества Т. Вулфа (Вулф, 2008; 2024), философия старости А. Левинтова (Левинтов, 2022), возрастная периодизация Э. Эриксона (Эриксон, 2019), типология старости И.С. Кона (Кон, 2016), концепция «успешного старения» Дж.У. Роу и Р.Л. Кана (Rowe, Kahn, 1998) и др.), позволившие выстроить тео-

ретическую основу для разработки жизненной стратегии одиночества, а также способствовавшие разработке и проведению диагностических процедур, в том числе по отношению пожилых людей к себе, к другим, к жизненным трудностям и собственным переживаниям.

В частности, когнитивный подход в исследовании одиночества позволил оценить когнитивные искажения у одиноких людей, определить общие диагностические критерии, сигнализирующие об отклонениях от культурных норм у людей, проявляющих тревожность в моменты одиночества и разлуки, — прежде всего критерии познания и эмоциональности (Thomas, Drake, 2012).

Психодинамический подход, предполагающий, что переживания одиночества являются подавляющими, мучительными, дезинтегрирующими (классический тезис Ф. Фромм-Рахманн о проявлениях патологизации одиночества, отличающегося от обычного уединения (Fromm-Reichmann, 1959), корреляция между усилением одиночества и снижением удовлетворенности жизнью (Marčinko, Sutara, 2024)), — способствовал разработке диагностики переживаний одиночества.

Экзистенциальный подход в исследовании одиночества, полагающий его фундаментальной экзистенциальной отдаленностью человека от окружающего мира (Ялом, 1997), позволил использовать для диагностики переживаний одиночества разнообразные системы, работающие с разными видами одиночества («масками одиночества»), для проведения дифференциальной диагностики.

Для конструирования критериев и показателей уровней переживания одиночества пожилых людей использована теоретическая основа символического интеракционизма, позиции радикального конструктивизма (Glasersfeld, 1998) в сопряжении с существующей дихотомией «благополучного/неблагополучного» типов старения.

Для определения ключевых понятий жизненной стратегии одиночества мы исходим из понимания жизненной стратегии не как плана, а как рефлексивного процесса, предполагающего выбор — целей и приоритетов, ценностей и принципов, помогающих самореализации.

Результаты

Для диагностики уровней переживания чувства одиночества (1 — острое (кризисное), 2 — умеренное (дезадаптивное), 3 — оптимальное (адаптивное)) у пожилых людей, нами были разработаны критерии: когнитивный, эмоциональный, деятельностный. При разработке критериев мы учитывали субъективные (когнитивные установки, опыт, эмоции) и объективные аспекты (поведение, социальные связи).

Процедура разработки критериев и последующих показателей к каждому включала интеграцию существующих подходов, прежде всего интеракционистского (Blumer, 1998; Charmaz, Harris, Irvine, 2019), который проявляет внимание к микросоциальным процессам (повседневному взаимодействию пожилых одиноких людей с другими людьми), к процессам интерпретации смыслов как самовзаимодействию, предполагающему объединение личностных и ситуационных факторов для измерения уровней переживания одиночества.

Эти подходы мы дополнили сравнительным анализом дихотомии «благополучное / неблагополучное» старение (Анциферова, 1994).

Мы исходили из представлений об одиночестве как «субъективном ощущении несоответствия между желаемым и фактическим уровнем социальных контактов» и понимания

социальной изоляции как объективного отсутствия социальных связей (Braig et al., 2025). Поэтому учет субъективного аспекта важен для понимания пожилыми людьми значения одиночества в жизни, принятия факта старения как природного явления — показателя для измерения когнитивного критерия. Основываясь на тезисах радикального конструктивизма о знании через субъективный опыт, мы полагаем, что именно когнитивные установки и субъективный опыт пожилых людей, накопленный с годами, помогает им строить знание — как организовать свободное время для саморазвития, как воспринимать себя среди других, как адаптироваться в новом возрастном периоде.

Рассматривая одиночество как сложный эмоциональный феномен, проявляемый через субъективные переживания, отметим особую роль позитивных эмоций, способных изменить самовосприятие человека в той или иной повседневной ситуации. Опираясь на прогнозы ученых о будущем перерастании чувства одиночества в общемировую эпидемию, подчеркнем важность того, как чувствует себя человек, какие эмоции испытывает в момент уединения: «Люди могут чувствовать себя одинокими, даже имея насыщенную социальную жизнь; напротив, они могут вести относительно уединенную жизнь и не испытывать одиночества» (Elbi et al., 2024, p. 8). В русле интеракционистского подхода уточним, что для измерения данного критерия следует учитывать способность одиноких пожилых людей испытывать положительные эмоции в случаях вынужденной изоляции и испытывать удовольствие от своей деятельности.

Для обоснования деятельностного критерия и его показателей мы, опираясь на теорию символического интеракционизма, учитывали три предпосылки, выделенные Г. Блумером: 1) человек действует по отношению к вещам на основе значений, которые для него имеют эти вещи (физические объекты, другие люди (близкие/дальние; друзья/враги), социальные институты, ценности и идеалы (честность, индивидуальная независимость и др.), действия других людей (просьбы, приказы, требования и др.), а также повседневные ситуации); 2) значение таких вещей происходит из социального взаимодействия или возникает в его результате; 3) значения обрабатываются и изменяются через интерпретацию «при взаимодействии с вещами, с которыми он сталкивается» (Blumer, 1998, p. 4).

Также мы использовали характеристики телесной стигмы, раскрываемые современными авторами — приверженцами символического интеракционизма — в рамках социальной психологии. Для разработки критериев и показателей мы учитывали, что в современном обществе существуют социально осуждаемые характеристики пожилых людей, связанные не только с их характером, но и с их отношением к своему телу («неприятный запах тела (body odor), метеоризм (flatulence), шрамы, ожирение») и т. д. (Charmaz, Harris, Irvine, 2019, с. 10). Некоторые пожилые люди (Costa et al., 2024), сталкивающиеся с телесными стигмами, часто вырабатывают такие стратегии взаимодействия, которые помогают минимизировать негативные последствия после общения, постепенно отчуждаясь от общества и даже от своих близких родственников.

Таким образом, теоретическая основа позволяет, принимая субъективные и объективные аспекты, а также отношение пожилых одиноких людей к вещам в повседневных ситуациях, определять их действия и взаимодействия с точки зрения благополучного и неблагополучного типов старения. Разработанные нами критерии и показатели, представленные схематически (см. рис.), могут использоваться для характеристики степени переживания чувства одиночества.

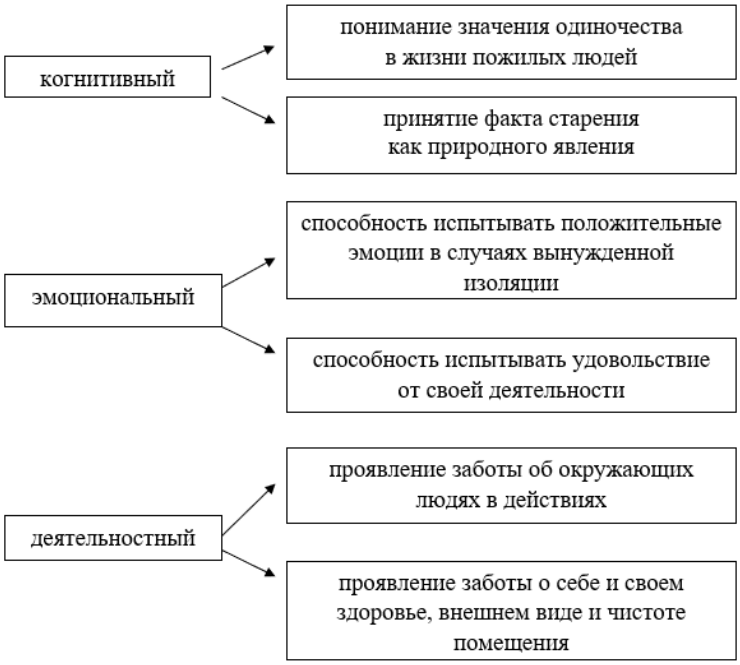


Рис. Критерии и показатели для измерения переживания чувства одиночества человека пожилого возраста

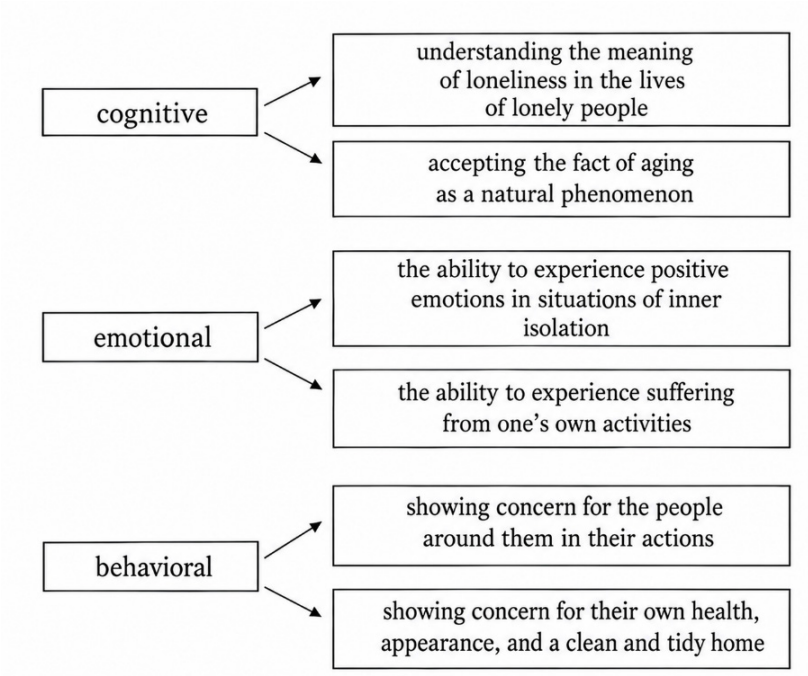


Fig. Criteria and indicators for measuring the experience of loneliness in elderly people

Учитывая функциональные и инструментальные навыки повседневной жизнедеятельности, разработанные нами критерии и показатели, представим характеристики уровней переживания чувства одиночества:

1. Оптимальное (адаптивное) переживание чувства одиночества является формой душевного состояния пожилого человека, который понимает значение одиночества для данного этапа жизни, принимает факт старения как природное явление. Такой человек эмоционально устойчив, одиночество воспринимается им как ресурс для личностного роста, творчества, его уединение — осознанно и конструктивно. Находясь в состоянии позитивного одиночества, пожилой человек способен испытывать положительные эмоции даже в случаях вынужденной изоляции, получает удовольствие от активной позиции в обществе, оказывает помощь окружающим, заботится о себе и своем здоровье, внешнем виде, чистоте жилища. Данный уровень переживания чувства одиночества помогает улучшить восприятие себя в текущих моментах жизни, в общении с другими людьми, переводит пожилого человека в «благополучный» тип старости.

2. Умеренное (дезадаптивное) переживание чувства одиночества является формой душевного состояния пожилого человека, который в целом понимает значение одиночества в пожилом возрасте, принимает факт старения как природное явление. При этом ему сложно обратиться к другим людям за помощью в случае появления тревоги, расстройств сна вследствие появления и постепенного усугубления когнитивных искажений (например, самостигматизации собственного тела, восприятия контактов как лишенных смысла и др.). Такой человек в большинстве случаев способен испытывать положительные эмоции, спокойно реагировать на случаи вынужденной изоляции, однако может переживать субъективное ощущение социальной изоляции, даже при наличии имеющихся социальных контактов. При таком типе переживания человек характеризуется способностью время от времени получать удовольствие от своей умеренно выраженной позиции в обществе, однако он постепенно переходит в общении от активной позиции к пассивной в силу снижения мотивации к общению с другими. Время от времени он может оказывать помощь окружающим, сохраняет способность позаботиться о себе и своем здоровье, но в более сложных жизненных ситуациях данная способность может быть утрачена — ухудшается внешний вид, в отдельных случаях в быту наблюдается беспорядочность. Умеренный (дезадаптивный) уровень переживания чувства одиночества затрудняет улучшение восприятия себя в текущих моментах жизни, в общении с другими людьми. При отсутствии целенаправленной работы над личностным развитием такой человек может из «благополучного» типа старости постепенно переходить в «неблагополучный».

3. Острое (кризисное) переживание чувства одиночества является формой душевного состояния пожилого человека, который не понимает значения одиночества для наступившего этапа в своей жизни, избегает принятия факта старения как природного явления (выражается в манере «молодиться»). Такой человек в случае вынужденной изоляции испытывает негативные эмоции, в случае контактов с окружающими — настроен негативно, занимает пассивную позицию в обществе, не помогает окружающим, иногда может вредить своими действиями, пренебрегает некоторыми из базовых навыков заботы о себе, не заботится о своем здоровье, внешнем виде и чистоте жилища. Данный уровень переживания чувства одиночества ухудшает самовосприятие в текущих моментах жизни. В общении с другими людьми пожилой человек становится представителем «неблагополучного» типа старости.

Обсуждение результатов

Богатый и разноплановый материал о жизненных стратегиях предоставляет нам возможность отметить, что жизненная стратегия одиночества предполагает разные варианты отношения к данному состоянию и, соответственно, разные типы его переживания. Каждая жизненная стратегии одиночества индивидуальна и неповторима, однако зависимость человека от мнения социума, близких и значимых людей, различные внешние обстоятельства, — все это оказывает влияние на позицию и выбор той или иной стратегии. В качестве субъекта жизненной стратегии человек организовывает личную и профессиональную жизнь, учитывает основные возрастные этапы своего пути, определяет направление и содержание деятельности, в том числе и деятельность социальную. Какой она будет, какими будут взаимоотношения, как их выстраивать с другими людьми — все эти вопросы человек обдумывает с позиций жизненных перспектив.

В связи с этим стоит отметить недостаточность для решения задач нашего исследования существующей «Калифорнийской шкалы оценки чувства одиночества» (Revised UCLA Loneliness scale. Version 3, D. Russell, сокр. R-UCLA-LS) и ее русскоязычной версии (Мелёхин, 2019, с. 88). Она позволяет измерить лишь социальное одиночество и не учитывает внутренние возможности и ресурсность человека, избравшего одиночество сознательно. Ряд стратегий, используемых пожилыми людьми, представлен в «Комплексной системе оценки неравенства пожилых людей и проектировании инструментов укрепления их жизнестойкости», где отмечена обусловленность выбора способов поведения ценностями, целями и приоритетами и вычленены четыре жизненные стратегии пожилых людей: «наслаждаться жизнью», «заботиться о себе, чтобы жить стабильно хорошо», «довольствоваться малым», «выживать» (Касати, Аникина, Иванкина, 2021, с. 121—124).

Опираясь на признание значимости участия пожилого человека в социальной жизни, мы учитываем его отношение к отдыху, культурной, духовной и образовательной деятельности и поддерживаем идею участия в социальной деятельности как противовеса социальной изоляции. В этом контексте наши результаты созвучны исследованиям зависимости между физической активностью и здоровым активным старением (MacCourt, 2017; Peel, McClure, Bartlett, 2005) и практикам «социального назначения (социального предписания)» — врачебным рекомендациям немедицинского характера как способу «борьбы с одиночеством» (Tong et al., 2024).

Авторская трактовка стратегий одиночества опирается на сознательность выбора уединения через самоизоляцию для самореализации и сохранения автономности: в отличие от «вынужденного» одиночества — социальной изоляции, — человек, выбирающий такую жизненную стратегию, принимает одиночество как ресурс для самореализации. Признавая зависимость состояния пожилых людей от их психологического самочувствия и понимание одиночества как причины и симптома одновременно (Бертон, 2005), уточним, что существующее «добровольное одиночество» мы понимаем не только как сознательное уединение, но и как появление в пожилом возрасте новых возможностей, которые можно рассматривать двояко: как угрозу, страх остаться никому не нужным — и как позитивное начало нового этапа в жизни.

Заключение

Опираясь на результаты анализа научных исследований, можно сделать вывод, что разработка жизненных стратегий одиночества в психологической науке, невзирая на начальный этап становления данного направления, весьма перспективна в качестве альтерна-

тивы пессимистическим социально-психологическим прогнозам, связанным с проблемой активного старения населения и обусловленных им проявлений: с одной стороны, геронтологического эйджизма, а с другой — сужения социального мира и одиночества пожилых людей. Определенные в рамках таких стратегий доминирующие цели и приоритеты, ценности, видение результата способны задать координаты для поведения пожилых людей, выступить регулятором в выборе жизненной стратегии.

Исходя из существующих теоретических положений о социальном измерении одиночества в пожилом возрасте и эмпирических наблюдений, мы видим две основных тенденции: 1) постепенность в процессах сокращения друзей, сужение круга близких контактов появляется после утраты близких, после выхода на пенсию; 2) необходимость в сокращении числа близких людей в окружении из-за существования социальных стереотипов о старости, которые провоцируют отсутствие интереса и желания общаться с пожилыми людьми, подчеркивая их тяжесть и невыносимость в общении. В каждом из этих случаев пожилые люди, испытывающие состояние одиночества, нуждаются в специализированном сопровождении, которое имеет определенную цель — формирование позитивного самовосприятия, нового взгляда на ситуацию, на близких и на самих себя.

Выбор жизненной стратегии, воздействуя на переживания, реакции и стиль деятельности, закрепляется и проявляется в повседневности, отражаясь в различных ситуациях. Жизненная стратегия одиночества, варьируясь в зависимости от ситуации и ее оценки, открывает возможности для появления новых способностей и дальнейших личностных изменений. Негативной оценкой пожилыми людьми прожитой жизни и неудовлетворенностью достигнутыми результатами обусловлен целый комплекс негативных состояний — обида, огорчение, ощущение неполноценности, чувство бессилия перед будущим. В то же время пожилые люди, настроенные оптимистично, даже на поздней фазе своей жизни будут стремиться к духовности, творчеству, самореализации, используя уединение как ресурс. Поэтому в диагностике переживаний одиночества использован дифференцированный подход с ориентацией на цели и приоритеты пожилых людей.

Значимость выбора жизненной стратегии одиночества, особенно на поздних этапах жизни, универсальна и состоит в устремленности переживаний человека в позитивное русло, в его стремлении быть полезным, несмотря на сложности со здоровьем и снижение трудоспособности. Исходя из этого, важно углублять исследования переживаний одиночества, изучать взаимосвязи между психосоциальными факторами, заболеваниями и ориентирами в поведении пожилых людей, что в дальнейшем позволит выявить причинно-следственные механизмы развития кризисного (острого) переживания одиночества. Целесообразно использовать междисциплинарные подходы, поскольку данные медицины, социологии, психологии могут существенно изменить понимание существующих моделей одиночества. Важно, чтобы биомедицинские данные пополнили арсенал психологических методик для людей с разными хроническими заболеваниями, влияющими непосредственно на когнитивные процессы. Раннее выявление рисков поможет своевременно выявить пожилых людей с кризисным уровнем переживания одиночества и оказать им социально-психологическую помощь, что предполагает качественную диагностику и выработку последующих рекомендаций и сопутствующего «социального назначения».

Понимание со стороны специалиста, с каким уровнем переживания одиночества он сталкивается в своей практике, существенно повысит качество психологического сопро-

вождения. Исследование уровней переживания одиночества станет основой дальнейших разработок прикладных аспектов сопровождения выбора направлений в стратегии одиночества как условных векторов для принимаемых стратегических решений в молодости и зрелом возрасте. В силу этого понимание жизненных стратегий одиночества у пожилых людей может стать основой для разработки индивидуальных программ поддержки, в которых будет учитываться специфика заболеваний, социальное окружение, повседневные ситуации и эмоциональное реагирование на них. При таких условиях данное направление может стать основой для трансформации подходов к поддержке пожилых людей, объединяя медико-социальную и психологическую помощь для улучшения качества жизни.

Список источников / References

1. Атнагулов, Р. (2024). Исследование уровня одиночества. *Технологизация социо-экономической сферы, 2*(3), 5—7.
   Atnagulov, R. (2024). Study of loneliness levels. *Technologization of the socio-economic sphere, 2*(3), 5—7. (In Russ.).
2. Анциферова, Л.И. (1994). Новые стадии поздней жизни: время теплой осени или суровой зимы? *Психологический журнал, 15*(3), 99—104.
   Antsiferova, L.I. (1994). New stages of later life: a time of warm autumn or harsh winter? *Psychological Journal,15*(3), 99—104. (In Russ.).
3. Бёртон, Р. (2005). *Анатомия Меланхолии*; пер. с англ. М.: Прогресс-Традиция.
   Burton, R. (2005). *The Anatomy of Melancholy*; transl. from Engl. Moscow: Progress-Traditsiya. (In Russ.).
4. Воронин, Г.Л., Захаров, В.Я., Козырева, П.М. (2018). Одинокие пожилые: доживают или активно живут? *Социологический журнал, 24*(3), 32—55.
   Voronin, G.L., Zakharov, V.Ya., Kozyreva, P.M. (2018). Lonely elderly: merely waiting out their final days or living actively? *Sociological Journal, 24*(3), 32—55. (In Russ.).
5. Вулф, Т. (2024). *Анатомия одиночества*; пер. с англ. URL: https://club.berkovich-zametki.com/?p=8310&ysclid=lqw8w28l43263309801 (дата обращения: 12.12.2024).
   Wolfe, T. (2024). *The Anatomy of Loneliness*; transl. from Engl. (In Russ.). URL: https://club.berkovich-zametki.com/?p=8310&ysclid=lqw8w28l43263309801 (viewed: 12.12.2024).
6. Вулф, Т. (2008). *Взгляни на дом свой, ангел*. М.: Эксмо.
   Wolfe, T. (2008). *Look Homeward, Angel*; transl. from Engl. Moscow: Eksmo. (In Russ.).
7. Ермолаева, М. (2021). *Практическая психология и профилактика старения*. М.: Litres.
   Ermolaeva, M. (2021). *Applied Psychology and the Prevention of Aging*. Moscow: Litres. (In Russ.).
8. Забелина, Е.В., Честюнина, Ю.В., Курносова, С.А. (2023). Инвалидность и субъективное благополучие пенсионеров: когнитивные медиаторы связи. *Вестник Удмуртского университета. Серия Философия. Психология. Педагогика, 33*(4), 364—372. https://doi.org/10.35634/2412-9550-2023-33-4-364-372
   Zabelina, E.V., Chestyunina, Yu.V., Kurnosova, S.A. (2023). Disability and Subjective Well-being of Pensioners: Cognitive Mediators of the Relationship. *Bulletin of Udmurt University. Series: Philosophy, Psychology, Pedagogy, 33*(4), 364—372. (In Russ.). https://doi.org/10.35634/2412-9550-2023-33-4-364-372
9. Ишанов, С.А., Осин, Е.Н., Костенко, В.Ю. (2018). Личностное развитие и качество уединения. *Культурно-историческая психология, 14*(1), 30—40. https://doi.org/ 10.17759/chp.2018140104
   Ishanov, S.A., Osin, E.N., Kostenko, V.Yu. (2018). Personal development and the quality of solitude. *Cultural-Historical Psychology, 14*(1), 30—40. (In Russ.). https://doi.org/10.17759/chp.2018140104
10. Касати, Ф., Аникина, Е.А., Иванкина, Л.И. и др. (2021). *Комплексная система оценки неравенства пожилых людей и проектирование инструментов укрепления их жизнестойкости*. Томск: БТТ.
    Kasati, F., Anikina, E.A., Ivankina, L.I., et al. (2021). *A comprehensive system for assessing inequality among the elderly and designing tools to strengthen their resilience*. Tomsk: BTT. (In Russ.).
11. Колесникова, Г.И. (2015). Феномен одиночества: понятие, классификация, экзистенциальный смысл. *Фундаментальные исследования, 2*(9), 2024—2027.

Kolesnikova, G.I. (2015). The phenomenon of loneliness: concept, classification, existential meaning. *Fundamental Research, 2*(9), 2024—2027. (In Russ.).

12. Кон, И.С. (2016). *80 лет одиночества*. М.: Время.
    Kon, I.S. (2016). *80 Years of Solitude*. Moscow: Vremya. (In Russ.).
13. Левинтов, А. (2022). *Философия старости*. М.: Litres.
    Levintov, A. (2022). *The Philosophy of Old Age*. Moscow: Litres. (In Russ.).
14. Липай, Т.П., Волкова, О.А. (2020). *Технологии социальной работы с пожилыми и инвалидами*. Москва; Берлин: Директ-Медиа.
    Lipay, T.P., Volkova, O.A. (2020). *Social Work Methods for the Elderly and People with Disabilities*. Moscow; Berlin: Direct-Media. (In Russ.).
15. Мелёхин, А.И. (2019). *Ментальные ресурсы в пожилом и старческом возрасте: Дис. … канд. психол. наук.* Москва: Институт психологии Российской академии наук.
    Melekhin, A.I. (2019). *Mental resources in old and advanced age:* Diss. Cand. Sci. (Psychol.). Moscow: Institute of Psychology of the Russian Academy of Sciences. (In Russ.).
16. Нестерова, А.А., Соколова, И.В. (2023). Эйджизм и стигматизация пожилых людей представителями разных поколений: сравнительный анализ. *Российский социально-гуманитарный журнал*, 4.
    Nesterova, A.A., Sokolova, I.V. (2023). Ageism and the stigmatization of older adults by members of different generations: a comparative analysis. *Russian Journal of Social Sciences and Humanities*, 4. (In Russ.).
17. Плоткин, Ф.Б. (2022). *Старший возраст: новая жизнь и новые радости.* М.: Высшая школа.
    Plotkin, F.B. (2022). *Older Age: A New Life and New Joys*. Moscow: Vysshaya Shkola. (In Russ.).
18. Садлер, У.А., Джонсон, Т.Б. (1989). От одиночества к аномии. В: *Лабиринты одиночества*; пер. с англ. (с. 21—51). М.: Прогресс.
    Sadler, W. A., Johnson, T. B. (1989). From Loneliness to Anomie. In: *Labyrinths of Solitude*; transl. from Engl. (pp. 21—51). Moscow: Progress. (In Russ.).
19. Садыков, Р.М. (2024). Оценка уровня жизни пожилых людей и их самочувствия в условиях изменения социальной среды. *Вестник университета*, 1, 184—191.
    Sadykov, R.M. (2024). Assessment of the standard of living and well-being of older people amidst a changing social environment. *University Bulletin*, 1, 184—191. (In Russ.).
20. Стрижицкая, О.Ю. (2018). *Психология позитивного старения: условия, факторы и социальные эффекты геротрансцендентности*: *Дис. … д-ра психол. наук.* СПб.: Санкт-Петербургский государственный университет.
    Strizhitskaya, O.Yu. (2018). *The Psychology of Positive Aging: Conditions, Factors, and Social Effects of Gerotranscendence: Diss. Dr. Sci. (Psychol.)*. St. Petersburg: St. Petersburg State University. (In Russ.).
21. Эриксон, Э. (2019). *Детство и общество*; пер. с англ. СПб.: Питер.
    Erikson, E. (2019). *Childhood and Society*; transl. from Engl. St. Petersburg: Piter. (In Russ.).
22. Ялом, И.Д. (1997). *Лечение от любви и другие психотерапевтические новеллы.* М.: Независимая фирма «Класс».
    Yalom, I.D. (1997). *Cure for Love and Other Psychotherapeutic Novellas*. Moscow: Independent Firm "Klass". (In Russ.).
23. Aging and Health (2023). World Health Organization Information Bulletin. URL: https://www.who.int/ru/news-room/fact-sheets/detail/ageing-and-health (viewed: 12.12.2024).
24. Ammar, A., Chtourou, H., Boukhris, O., Trabelsi, K., Masmoudi, L., Brach, M., Hoekelmann, A. (2020). COVID-19 home confinement negatively impacts social participation and life satisfaction: A worldwide multicenter study. *International Journal of Environmental Research and Public Health, 17*(17), 6237. https://doi.org/10.3390/ijerph17176237
25. Blumer, H. (1998). *Symbolic interactionism: perspective and method*. Berkeley: University of California.
26. Braig, S., Denkinger, M.D., Dallmeier, D., Klenk, J., Rothenbacher, D. (2025). Social isolation, loneliness and the relationship with serum biomarkers, functional parameters and mortality in older adults. *Aging Clinical and Experimental Research, 37*(1), 140. https://doi.org/10.1007/s40520-025-03041-4
27. Charmaz, K., Harris, S.R., Irvine, L. (2019). *The Social Self and Everyday Life: Understanding the World Through Symbolic Interactionism*. Great Britain: Wiley.

28. Costa, A.B, Salci, M.A, Marques, F., Baldissera, V., Carreira, L. (2024). Giving meaning to internalized violence throughout life by older adults living in rural areas. *Rev Bras Enferm, 77*(3), e20230163. https://doi.org/10.1590/0034-7167-2023-0163
29. Glasersfeld, E. Von (1998). *Einfuhrung in den radikalen Konstruktivismus*. Munchen: IO.Aufl.
30. Elbi, H., Çetinkaya, A., Ulaş, S.C., Atay, E., Aydemir, Ö. (2024). Adaptation of the Short-form 6-item UCLA Loneliness Scale (ULS-6) into Turkish. *Turk Psikiyatri Derg*, 36, 8—16. https://doi.org/10.5080/u27219
31. Fromm-Reichmann, F. (1959). Loneliness. *Psychoanalytic Quarterly*, 28, 572—573.
32. Lim, M.H., Manera, K.E., Owen, K.B., Phongsavan, P., Smith, B.J. (2023). The prevalence of chronic and episodic loneliness and social isolation from a longitudinal survey. *Scientific Reports, 13*(1), 12453. https://doi.org/10.1038/s41598-023-39289-x
33. MacCourt, P. (2017). *Social isolation of seniors, volume 1: Understanding the issue and finding solutions*. Health Canada. URL: https://www.canada.ca/en/employment-social-development/cor porate/partners/seniors-forum/social-isolation-toolkit-vol1.html (viewed: 12.12.2024).
34. Marčinko, D, Sutara, N. (2024). The role of psychodynamic and personality assessment in loneliness. *Psychiatr Danub, 36*(3-4), 293—299. https://doi.org/10.24869/psyd.2024.293
35. Mlinaca, M.E., Feng, M.C. (2016). Assessment of Activities of Daily Living, Self-Care, and Independence. *Archives of Clinical Neuropsychology*, 31, 506—516. https://doi.org/10.1093/arclin/acw049
36. Morrison, L., McDonough, M., Won, S., Matsune, AJ., Hewson, J. (2022). Older Adults' Physical Activity and Social Participation During COVID-19. *Activities, Adaptation & Aging, 46*(4), 320—342. https://doi.org/10.1080/01924788.2022.2094658
37. Pancani, L., Marinucci, M., Aureli, N., Riva, P. (2021). Forced social isolation and mental health: A study on 1,006 Italians under COVID-19 lockdown. *Frontiers in Psychology*, 12, 663799. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.663799
38. Peel, N.M., McClure, R.J., Bartlett, H.P. (2005). Behavioral determinants of healthy aging. *American Journal of Preventive Medicine, 28*(3), 298—304. https://doi.org/10.1016/j.amepre
39. Rowe, J.W., Kahn, R.L. (1998). *Successful Aging*. New York: Pantheon Books.
40. Thomas, M., Drake, M. (2012). *Cognitive behaviour therapy case studies*. SAGE Publications Ltd. https://doi.org/10.4135/9781446289037
41. Tong, S.T, Ma, K.P., Pleho, A., Keiser, B., Hsu, C., Ehde, D.M., Curran, M.C., Tsui, J.I., Raue, P.J., Stephens, K.A. (2024). Comparing cognitive behavioral therapy and social prescribing in patients with loneliness on long-term opioid therapy to reduce opioid misuse: protocol for a randomized controlled trial. *Addict Sci Clin Pract, 19*(1), 66. https://doi.org/10.1186/s13722-024-00498-y
42. World Health Organization (2007). *Global age-friendly cities: A guide.* URL: https://www.who.int/ageing/projects/age-friendly-cities-communities/en/ (viewed: 12.12.2024).
43. World Health Organization (2017). *10 priorities toward a decade of healthy ageing.* Geneva, Switzerland. URL: https://www.who.int/ageing/WHO-ALC-10-priorities.pdf (viewed: 12.12.2024).

Информация об авторах

Ольга Владимировна Кочкурова, кандидат психологических наук, доцент, заведующая кафедрой психологии, Мелитопольский государственный университет (ФГБОУ ВО МелГУ), Мелитополь, Российская Федерация, ORCID: https://orcid.org/0000-0002-0492-2008, e-mail: moskaleva2023@yandex.ru

Павел Александрович Масленников, магистр специальности «Психология», Мелитопольский государственный университет (ФГБОУ ВО МелГУ), Мелитополь, Российская Федерация, ORCID: https://orcid.org/0009-0008-3999-9372, e-mail: svapollos@mail.ru

Лилия Евгеньевна Еремина, кандидат педагогических наук, доцент, старший научный сотрудник, Мелитопольский государственный университет (ФГБОУ ВО МелГУ), Мелитополь, Российская Федерация, ORCID: https://orcid.org/0009-0004-2565-5887, e-mail: ereminaLilliya@yandex.ru

Information about the authors

Olga V. Kochkurova, Candidate of Psychological Sciences, Associate Professor, Head of the Department of Psychology, Melitopol State University, Melitopol, Russian Federation, ORCID: https://orcid.org/0000-0002-0492-2008, e-mail: moskaleva2023@yandex.ru

Pavel A. Maslennikov, Master's degree in Psychology, Melitopol State University, Melitopol, Russian Federation, ORCID: https://orcid.org/0009-0008-3999-9372, e-mail: svapollos@mail.ru
Lilita E. Eremina, Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor, Senior Researcher, Melitopol State University, Melitopol, Russian Federation, ORCID: 0009-0004-2565-5887, e-mail: ereminaLilliya@yandex.ru

Вклад авторов
Все авторы внесли равный вклад в работу.
Все авторы приняли участие в обсуждении результатов и согласовали окончательный текст рукописи.

Contribution of the authors
All authors made an equal contribution to the work.
All authors participated in the discussion of the results and approved the final text of the manuscript.

Конфликт интересов
Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.
Conflict of interest
The authors declare no conflict of interest.

Поступила в редакцию 09.01.2025 — Received 2025.01.09
Поступила после рецензирования 02.09.2025 — Revised 2025.09.02
Принята к публикации 15.10.2025 — Accepted 2025.10.15
Опубликована 30.09.2026 — Published 2026.09.30