

ВОЗРАСТНАЯ ПСИХОЛОГИЯ

Собкин В.С., Рябкова И.А., Антуфьева Н.Е. Отношение к персонажам мультфильма у старших дошкольников в зависимости от идентификации детей с основными героями	11
Алмазова О.В., Долгих А.Г., Молчанов С.В., Шайгерова Л.А. Восприятие окружающего мира во временной перспективе вынужденными мигрантами с различным типом решения дилемм	26
Шатская А.Н., Ощепкова Е.С., Веракса Н.Е., Баянова Л.Ф., Ковязина М.С. Развитие чувства юмора дошкольников и младших школьников: обзор диагностического инструментария	40
Панфилова Е.А., Асланова М.С., Леонов С.В., Сухочев П.Ю., Седогин Е.А., Глотова Г.А., Поликанова И.С. Применение систем регистраций движений глаз в оценке зрительно-пространственной памяти у детей дошкольного возраста	58
Мешкова Н.В., Бочкова М.Н., Дмитриева Е.А., Ениколопов С.Н., Мешков И.А. Особенности антисоциальной креативности у подростков в разных социально-политических контекстах	78

ПСИХОЛОГИЯ ЛИЧНОСТИ

Карабанова О.А., Молчанов С.В., Тихомандрицкая О.А. Саморегуляция как основа психологической адаптации личности к цифровым рискам	87
Аверина П.А., Лебедева А.А. Шкала экзистенциальной изоляции: адаптация русскоязычной версии EIS	103
Реан А.А., Шевченко А.О., Ставцев А.А., Коновалов И.А., Кузьмин Р.Г. Свойства агрессивности как предиктивные факторы компонентов благополучия молодежи	114

МЕТОДОЛОГИЯ И МЕТОДЫ ПСИХОЛОГИИ

Корнеев А.А., Ломакин Д.И., Курганский А.В., Мачинская Р.И. Запоминание вербальной и невербальной серийной информации детьми 9–11 лет	132
--	-----

ПСИХОЛОГИЯ ОБРАЗОВАНИЯ

Фомина Т.Г., Филиппова Е.В., Бурмистрова-Савенкова А.В., Моросанова В.И. Стресс в образовательной среде и его влияние на академическую успешность и психологическое благополучие обучающихся	148
---	-----

ПСИХОЛОГИЯ ТРУДА

Корнеева Я.А., Симонова Н.Н., Корнеева А.В., Добрынина М.А. Влияние психосоциальных факторов на рабочем месте на динамику функциональных состояний вахтового персонала нефтеразведочного предприятия на юго-востоке РФ	161
Марченко Е.В., Иссарь А.Д. Использование мобильных приложений для тренировки памяти и внимания у специалистов экстремального профиля (на примере пожарных)	176
Петракова А.В., Яковлева М.А., Лыкова Т.А. Поведение актеров в стрессовых ситуациях: опыт психологического исследования	189
Карпов А.В., Карпов А.А., Присяжнюк С.О. Специфика формирования профессиональных компетенций специалистов IT-сферы	201

ПСИХОФИЗИОЛОГИЯ

Черноризов А.М., Шкуринов А.П., Исайчев С.А., Пилечева А.В., Ожередов И.А., Петров А.В., Манаенков А.Е. Психофизиология посттравматического стрессового расстройства: механизмы, диагностика, нейрореабилитация	215
--	-----

DEVELOPMENTAL PSYCHOLOGY

Sobkin V.S., Ryabkova I.A., Antufyeva N.E.
 Older preschoolers attitude to cartoon characters depending on their identification with main characters 11

Almazova O.V., Dolgikh A.G., Molchanov S.V., Shaigerova L.A.
 Perception of the world in a time perspective by forced migrants with different types of dilemma solutions. 26

Shatskaya A.N., Oshchepkova E.S., Veraksa N.E., Bayanova L.F., Kovyazina M.S.
 Development of a sense of humor in preschoolers and younger schoolchildren: a review of diagnostic tools 40

Panfilova E.A., Aslanova M.S., Leonov S.V., Sukhochev P.Yu., Sedogin E.A., Glotova G.A., Polikanova I.S.
 The application of eye movement registration systems in the assessment of visuospatial memory in preschool children 58

Meshkova N.V., Bochkova M.N., Dmitrieva E.A., Enikolopov S.N., Meshkov I.A.
 Malevolent creativity of adolescents in different socio-political contexts 78

PERSONALITY PSYCHOLOGY

Karabanova O.A., Molchanov S.V., Tikhomandritskaya O.A.
 Self-regulation as a basis for psychological adaptation to digital risks. 87

Averina P.A., Lebedeva A.A.
 Existential isolation scale: russian adaptation of the EIS 103

Rean A.A., Shevchenko A.O., Stavtsev A.A., Konovalov I.A., Kuzmin R.G.
 Aggressiveness traits as predictive factors for the components of the wellbeing of young people 114

METHODOLOGY AND RESEARCH METHODS IN PSYCHOLOGY

Korneev A.A., Lomakin D.I., Kurgansky A.V., Machinskaya R.I.
 The memorisation of verbal and nonverbal serial information by children 9–11 years old 132

EDUCATIONAL PSYCHOLOGY

Fomina T.G., Filippova E.V., Burmistrova-Savenkova A.V., Morosanova V.I.
 Stress in the educational environment and its impact on academic success and psychological wellbeing of students 148

OCCUPATIONAL PSYCHOLOGY

Korneeva Ya.A., Simonova N.N., Korneeva A.V., Dobrynina M.A.
 Dynamics of functional states in shift personnel at an oil exploration enterprise as influenced
 by workplace psychosocial factors 161

Marchenko E.V., Issar A.D.
 Use of mobile applications for memory and attention training in extreme profile specialists (firefighters as an example) 176

Petrakova A.V., Yakovleva M.A., Lykova T.A.
 Actors' behaviour in stressful situations: the experience of psychological research 189

Karpov A.V., Karpov A.A., Prisyazhnyuk S.O.
 Development of professional competencies in IT-specialists. 201

PSYCHOPHYSIOLOGY

Chernorizov A.M., Shkurinov A.P., Isaychev S.A., Pilecheva A.V., Ozheredov I.A., Petrov A.V., Manaenkov A.E.
 Psychophysiology of post-traumatic stress disorder: mechanisms, diagnostics, and neurorehabilitation 215

ВОЗРАСТНАЯ ПСИХОЛОГИЯ / DEVELOPMENTAL PSYCHOLOGY

Научная статья / Research Article
<https://doi.org/10.11621/npj.2024.0401>
УДК/UDC 159.922.6; 159.923.2

Отношение к персонажам мультфильма у старших дошкольников в зависимости от идентификации детей с основными героями

В.С. Собкин ✉, И.А. Рябкова, Н.Е. Антуфьева

Федеральный научный центр психологических и междисциплинарных исследований, Москва, Российская Федерация
✉ sobkin@mail.ru

Резюме

Актуальность. В современной психологии существует дефицит работ, исследующих восприятие произведений искусства дошкольниками. В частности, это справедливо для наиболее востребованной категории искусства на данный момент, адресованной маленьким детям — мультипликационных фильмов.

Цель. Работа направлена на определение особенностей отношения дошкольников 5–7 лет к персонажам мультфильма.

Выборка. В исследовании приняло участие 60 детей в возрасте от 5 до 7 лет (от 60 месяцев до 86 месяцев; $M = 72,3$, $SD = 7,63$): 30 мальчиков (от 60 месяцев до 86 месяцев; $M = 73,3$, $SD = 7,94$) и 30 девочек (от 62 месяцев до 86 месяцев; $M = 71,3$, $SD = 7,31$), посещающих детские сады, работающие по общеобразовательным программам.

Методы. В исследовании использовалась модифицированная методика личностных конструктов Дж. Келли, которая направлена на исследование сходства и различия между объектами. Модификация этой методики заключалась в использовании 6 карточек, включающих пять персонажей мультфильма «Старая игрушка» и одну карточку «Ты», обозначающую ребенка. Распределение выборов анализировалось с помощью z-критерия для независимых выборок, структурных особенностей использования субъективных личностных конструктов в различных группах идентификации — посредством факторного анализа (метод Главных компонент с последующим вращением Varimax Кайзера).

Результаты. Обнаружены различия в использовании детьми субъективных и объективных личностных конструктов, а также — различных вариантов субъективных личностных конструктов в зависимости от особенностей идентификации детей. Кроме того, выявлены различия в структуре использованных субъективных личностных конструктов детьми из различных групп идентификации.

Выводы. Полученные результаты позволяют сделать вывод о том, что характер идентификации с тем или иным персонажем в существенной степени определяет и личностное отношение к нему зрителя-дошкольника. Полученные результаты подчеркивают важность развертывания особой психолого-педагогической работы по художественному развитию детей дошкольного возраста и, в частности, воспитания их зрительской культуры.

Ключевые слова: дошкольный возраст, восприятие мультфильма, персонажи мультфильма, идентификация с героем, методика личностных конструктов Дж. Келли

Для цитирования: Собкин, В.С., Рябкова, И.А., Антуфьева, Н.Е. (2024). Отношение к персонажам мультфильма у старших дошкольников в зависимости от идентификации детей с основными героями. *Национальный психологический журнал*, 19(4), 11–25. <https://doi.org/10.11621/npj.2024.0401>

Older Preschoolers Attitude to Cartoon Characters Depending on their Identification with Main Characters

Vladimir S. Sobkin ✉, Irina A. Ryabkova, Nadezhda E. Antufyeva

Federal Scientific Center for Psychological and Interdisciplinary Research, Moscow, Russian Federation

✉sobkin@mail.ru

Abstract

Background. In modern psychology, there is a lack of study exploring the perception of art by preschoolers. In particular, this is true for cartoon films as the currently most popular category of art targeted at small children.

Objective. The current paper is aimed at determining the characteristics of the attitudes of 5–7 year old preschoolers towards cartoon characters.

Study Participants. The study involved 60 children aged 5 to 7 years (from 60 months to 86 months; $M = 72.3$, $SD = 7.63$): 30 boys (from 60 months to 86 months; $M = 73.3$, $SD = 7.94$) and 30 girls (from 62 months to 86 months; $M = 71.3$, $SD = 7.31$), attending preschools.

Methods. The study used a modified method of personal constructs by J. Kelly, which aims to explore similarities and differences between objects. A modification of this method consisted in the use of six cards, presenting five characters of the cartoon “Old Toy” (1971, timing: 9:42; script by V. Livanov, directed by V. Samsonov) and one “You” card, denoting a child. The distribution of the elections was analysed using the z-criterion for independent samples, the structural features of the use of subjective personality constructs in various identification groups were analysed by factor analysis (Principal component analysis with varimax rotation and Kaiser normalisation).

Results. Differences in the use of subjective and objective personality constructs by children, as well as various variants of subjective personality constructs, in relation to the characteristics of children's identification, were found. In addition, differences in the structure of the subjective personality constructs used by children from different identification groups were revealed.

Conclusions. The results allow us to conclude that identification with a particular character significantly determines the personal attitude of the preschooler towards that character. The results emphasise the importance of special psychological and pedagogical work on the artistic development in preschool children and, in particular, the development of their viewer culture.

Keywords: preschool age, cartoon perception, cartoon characters, identification with the character, J. Kelly's method of personal constructs

For citation: Sobkin, V.S., Ryabkova, I.A., Antufyeva, N.E. (2024). Older preschoolers attitude to cartoon characters depending on their identification with main characters. *National Psychological Journal*, 19(4), 11–25. <https://doi.org/10.11621/npj.2024.0401>

Введение

Жизнь современного ребенка неизбежно включает тесный контакт с мультипликационными фильмами (Собкин, Скобельцина, 2014; Demir, Sisman, 2021). Можно утверждать, что мультфильмы — тот вид искусства, с которым ребенок сталкивается на самых ранних этапах своего развития. Данное обстоятельство обуславливает высокую значимость мультипликационных произведений в жизни маленьких детей. Мультфильм, как произведение искусства, с одной стороны, отражает окружающий мир, а с другой — вносит в жизнь «свободу, освобождая ее элементы от косных связей, ставя их в новые позиции и соотношения» (Лотман, 1994, с. 22). Наличие знакомых «сюжетов», с одной стороны, и новой «композиции» — с другой, приводит к тому, что ребенок соотносит

происходящее на экране с собственной жизнью (De Leeuw, Van der Laan, 2017; Habib, Tarek, 2015; Mahmood et al., 2020; Sanson, Di Muccio, 1993; Wijethilaka, 2020; Zhang, 2021) и «осмысляет», «перестраивает» свое отношение к нему (Выготский, 2004; Рябкова, 2023; Рябкова, Шеина, 2023; Фрейд, 1992; Лотман, 1994). В этой связи искусство можно рассматривать как общественную технику чувства (Л.С. Выготский).

Вместе с тем маленькому ребенку свойственно опираться на бытовое понимание при просмотре мультфильма («кто куда пошел и что сделал?»), в то время как осваивать смысловое пространство мультфильма ему гораздо сложнее (Усов, 2000). Важную роль в понимании мультфильма играет возможность идентификации ребенка с его персонажами. А.В. Запорожец выделял элемент содействия, который помогает дошкольнику мысленно оказаться на позиции

главного героя, отслеживать его действия, сочувствовать неудачам, радоваться успехам и вместе с героем достигать целей, которые тот преследует, тем самым способствует развитию эстетического восприятия (Запорожец, 1986). Этот феномен Л.С. Выготский в «Психологии искусства» определял как содействующий аффект (Выготский, 1986). С помощью содействия дошкольник «включается» в пространство произведения, отождествляет себя с персонажами произведения; говоря словами А.А. Тарковского, он попадает в авторский «поток времени» (Tarkovskij, 1986). Таким образом происходит идентификация с персонажем, которая для ребенка является одним из центральных механизмов восприятия киноистории.

Более того, вероятно, процесс идентификации влияет на формирование отношения ребенка к героям произведения. Так, идентифицируясь с агрессивными киногероями, дети не считают их поведение негативным, поскольку смотрят на историю «их глазами», а не с точки зрения тех, кому они вредят (Bjorkqvist, Lagerspetz, 1985). Следовательно, эмоциональные оценки детей, их интерпретации происходящего на экране зависят от их отождествления с теми или иными персонажами, от той точки зрения, на которую они встают при просмотре мультфильма.

Однако, несмотря на то, что психологические вопросы, связанные с мультфильмами, активно исследуются (Kocak, Goktas, 2020; Banchonhattakit et al., 2012; Barak et al., 2011; Rai et al., 2016; Wijethilaka, 2020), на данный момент остро ощущается дефицит работ, посвященных проблематике отношения детей к героям мультфильма в зависимости от особенностей идентификации с ними, что особенно справедливо относительно работ, изучающих период дошкольного детства. Необходимо заметить, что особый интерес в этой связи представляет именно старший дошкольный возраст, характеризующийся появлением рефлексии, развитым внутренним планом и воображением, дифференцированным пониманием эмоций. Благодаря накопленному в игре опыту, т.е. регулярной практике децентрации (смене ролевых позиций) старший дошкольник обретает способность, во-первых, вставать на точку зрения другого человека, а во-вторых, понимать взаимоотношения между разными позициями. Данные преимущества игрового опыта, согласно классическим работам, вносят существенный вклад в понимание ребенком художественных произведений.

Вероятно, способность вставать на различные точки зрения обуславливает особенности отождествления (идентификации) себя с персонажами у ребенка. В таком случае, если дошкольник идентифицируется с героем, его отношение к нему должно быть не формальным (объективным), но строиться на личных, глубинных (субъективных) основаниях. Более того, погружение в мир переживаний определенного героя должно провоцировать зрителя на интерпретацию сюжета именно с точки зрения этого персонажа. В том случае, если ребенок способен удерживать

несколько точек зрения, то есть вероятность, что он будет не только отождествлять себя с разными героями, но и верно интерпретировать основной конфликт кинопроизведения. Можно предположить также, что трудности идентификации с персонажами (т.е. неспособность вставать на точку зрения другого) будет приводить к поверхностному и формальному восприятию героев фильма и сложностям проникновения в его коллизии.

Настоящая работа нацелена на определение особенностей отношения дошкольников 5–7 лет к персонажам мультфильма.

Гипотеза

В зависимости от особенностей идентификации дошкольника с основными персонажами мультфильма (центрация на герое, децентрированная и отстраненная позиции) проявляются существенные различия в использовании ребенком объективных и субъективных личностных конструктов в его отношении к персонажам.

Описание мультфильма

В качестве экспозиционного материала был использован мультфильм «Старая игрушка» (1971 г., хронометраж: 9:42). Автор сценария В. Ливанов, режиссер-постановщик В. Самсонов.

Краткий сюжет фильма. Это история о Девочке и ее игрушках: Мишке, Кукле и Собачке. Мишка очень важен для Девочки: над ее кроватью висит их совместная фотография. В начале мультфильма Девочка получает подарок: новую игрушку Клоуна. Она выходит на улицу и показывает детям во дворе новую игрушку Клоуна, а каждая из ее старых игрушек (Мишка, Кукла и Собачка), сидя на лавочке, по-своему переживает это событие. Кукла, глядя как Девочка восторгается Клоуном, дает Мишке зеркало, чтобы он посмотрел на себя. Мишка видит, что у него нет одного уха, а левая лапа отрывается. Мишка спрыгивает с лавочки и забирается на крышу дома. Там он смотрит на город и видит парк вдалеке. Вечер. Мишка отправляется в парк, там недавно прошел Молодежный карнавал: всюду разбросаны праздничные элементы украшений: бумажные гирлянды, фонарики и маски. Мишка находит маску с длинным клоунским носом, колпак и переодевается. Утром Девочка обнаруживает, что Мишка пропал и начинает его искать. Девочка находит Мишку, переодетого клоуном в песочнице, но не узнает его и убегает домой, так как начинается дождь. Девочка смотрит из окна, капли дождя смывают клоунский наряд с Мишки, она узнает свою игрушку и бежит за ней. В финале: Мишка и Девочка обнимаются.

Данный мультфильм представляет особый интерес для изучения психологических особенностей киновосприятия персонажей детьми дошкольного возраста в силу следующих обстоятельств. Так, принципиально важен сам материал мультфильма. Заметим,

что его основные персонажи — игрушки и девочка. Таким образом, набор героев задает жизненно важную для ребенка ситуацию, связанную с ведущей в дошкольном возрасте игровой деятельностью. Игра предполагает, что сами игрушки могут выполнять определенные роли вне зависимости от их конкретного образа. Например, карандаш в игре ребенка может быть Сторожем, а кубик — Вором и т.п. Так и в данном мультфильме сами игрушки (Медведь, Кукла, Собачка) моделируют и определенную ситуацию игры. Понятно, что главная в этом наборе — сама Девочка, скорее всего, она — мама, которая играет со своими детьми, — заботливый взрослый или старший друг. И в этом отношении Девочка представляет позицию самого ребенка-зрителя, у которого есть свои игрушки. Но играя, ребенок может принять роль той или иной игрушки, действовать с ее позиции, «оживляя» ее. Иными словами, материал мультфильма моделирует два типа игры: режиссерскую и ролевою.

В этой связи, как видно из описанного выше сюжета, возможны и две позиции идентификации зрителя: одна связана с Девочкой, у которой есть игрушки, другая идентификация — с одной из игрушек, роль которой может взять на себя ребенок в игре. Более того, детальный анализ художественных особенностей данного мультфильма, связанный с учетом особенностей внутренней и внешней точки зрения (Лотман 1992; Успенский, 1970), показывает, что структурные особенности киноповествования предполагают здесь объектную идентификацию зрителя с Девочкой (внешняя точка зрения) и субъектную — с Мишкой (внутренняя точка зрения) (Собкин, Колмановская, 1990; Собкин, 2006; Собкин, 2014).

Методы исследования

В исследовании использовалась модифицированная методика личностных конструктов Дж. Келли, которая направлена на исследование содержательных единиц констатации сходства и различия между объектами (Козлова, 1976). Модификация этой методики, применительно к исследованию вопросов киновосприятия была использована в ряде исследований (Петренко, 1983; Смирнова и др., 2014; Собкин, Колмановская, 1990).

В настоящем исследовании методика применялась следующим образом (Антуфьева, 2024). Было подготовлено 6 карточек: 5 — с персонажами мультфильма (Девочка, Мишка, Кукла, Клоун, Собачка) и карточка «Ты», обозначающая ребенка. После просмотра мультфильма ребенку в разных сочетаниях предъявлялось по три карточки; зачитывались имена персонажей на них и задавался вопрос: «Кого ты поставишь вместе, а кто будет отдельно?». После того, как ребенок делал свой выбор (объединял 2 карточки и 1 ставил отдельно) ему задавался уточняющий вопрос: «Почему они вместе? Почему

он/она отдельно?». Ответы ребенка на эти вопросы выступают в качестве уточняющих содержательных критериев, которые согласно методике, и обозначаются как личностные конструкты.

Общее число всех возможных триадических сочетаний карточек равно 20. Таким образом, каждый дошкольник давал 20 триадических решений, со всеми возможными комбинациями объединения разных персонажей. При этом число используемых испытуемым содержательных критериев в каждом триадическом сравнении не ограничивалось. Порядок предъявления различных триад для каждого ребенка был случайным.

Все полученные высказывания (личностные конструкты) при триадических сравнениях были закодированы по следующим двум основаниям. Объективные критерии (конструкты), определяющие сходства/различия: животные/люди, живые/неживые, игрушки/не игрушки и т.п. субъективные критерии (конструкты), определяющие сходства/различия: веселый/грустный, вредина / не вредина и т.п.

Выборка

В исследовании приняло участие 60 детей от 5 до 7 лет (от 60 месяцев до 86 месяцев; $M = 72,3$, $SD = 7,63$): 30 мальчиков (от 60 месяцев до 86 месяцев; $M = 73,3$, $SD = 7,94$) и 30 девочек (от 62 месяцев до 86 месяцев; $M = 71,3$, $SD = 7,31$), посещающих детские сады, работающие по общеобразовательным программам.

Место и способ проведения исследования. Исследование проводилось в двух детских садах: частном детском саду Smart team в г. Красногорске и детском саду № 1344 г. Москва. Эксперимент проводился индивидуально с каждым ребенком в отдельном кабинете.

Во время исследования велась запись на диктофон. Каждый ребенок сначала смотрел на ноутбуке мультфильм «Старая игрушка», а затем проходил тестирование по методике личностных конструктов Дж. Келли.

Математическая обработка данных осуществлялась посредством программы Jamovi. Распределение выборов анализировалось с помощью z-критерия для независимых выборок, структурные особенности использования субъективных личностных конструктов в различных группах идентификации — посредством факторного анализа (метод Главных компонент с последующим вращением Varimax Кайзера).

Результаты исследования

Методика Дж. Келли позволяет с помощью триадических сравнений сходств и различий между персонажами установить характер их идентификации с тем или иным героем мультфильма. При этом, критерием идентификации является объединение кар-

точки «Ты» с карточкой того или иного персонажа. Теоретически, в ходе эксперимента, из 20 триадических сравнений, которые совершал ребенок, он мог объединить себя с одним и тем же персонажем 4 раза (максимально возможное число объединений). Это позволило нам сформировать следующие группы испытуемых по характеру их идентификации с двумя главными персонажами мультфильма: Девочкой и Мишкой.

1 группа: дети, которые интенсивно идентифицировали себя с Девочкой и при этом не отождествляли себя с Мишкой. К такой группе относились те, у кого было зафиксировано 3–4 случая объединения карточки «Ты» с карточкой «Девочка» и при этом было не более 1 случая идентификации с Мишкой.

2 группа: дети, которые идентифицировали себя с Мишкой и не идентифицировали с Девочкой. К этой группе относились дети, у которых было зафиксировано 3–4 случая объединения карточки «Ты» и карточки «Мишка» и при этом было не более 1 случая объединения с «Девочкой».

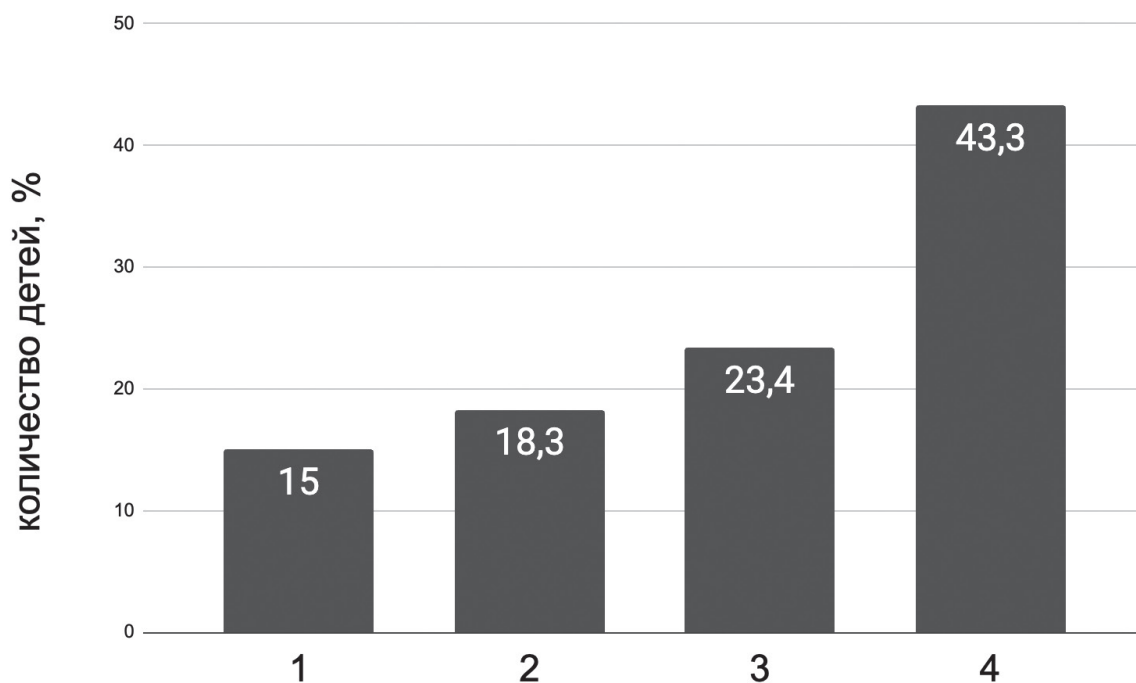
3 группа: дети, которые заняли децентрированную позицию и примерно одинаково часто идентифицировали себя и с Мишкой, и с Девочкой. К этой группе были отнесены дети, которые не менее 2 раз объеди-

нили карточку «Ты» вместе с карточкой «Девочка» и не менее 2 раз также объединили карточку «Ты» вместе с карточкой «Мишка».

4 группа: дети, которые мало отождествляли себя с Мишкой и Девочкой и демонстрировали отстраненную позицию. К этой группе были отнесены дети, которые или не объединяли карточку «Ты» ни с одним из главных персонажей, или не проявляли явной тенденции к отождествлению себя с Мишкой или Девочкой (объединяли карточку «Ты» с главными персонажами не более одного раза).

На Рисунке 1 показано процентное распределение испытуемых по описанным выше четырем группам идентификации относительно всей выборки (n = 60).

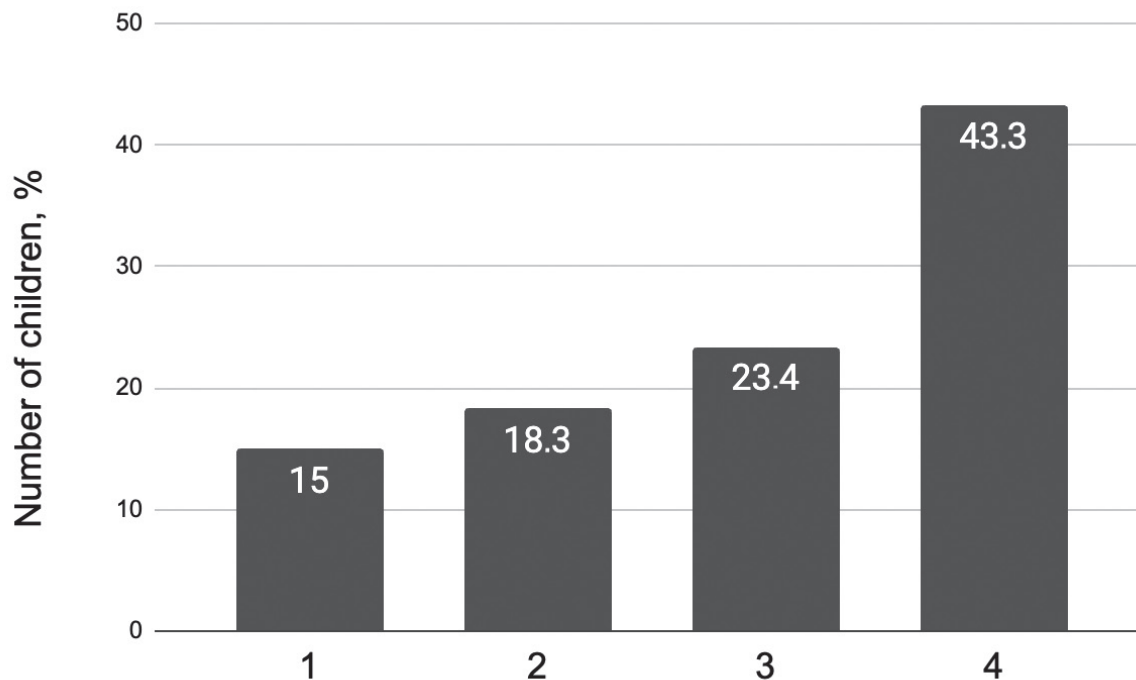
На рисунке видно, что около половины детей, участвовавших в эксперименте (43,3%) отстраненно относятся к героям фильма, явно не идентифицируя себя с кем-либо из главных персонажей. Каждый четвертый (23,4%) склонен проявлять децентрированную позицию, идентифицируя себя в равной степени с главными героями (Девочкой и Мишкой). И наконец, устойчиво идентифицирует себя с Мишкой каждый шестой (18,3%), а с Девочкой каждый седьмой (15,0%) дошкольник.



Примечание: 1 — идентификация с Девочкой, 2 — идентификация с Мишкой, 3 — децентрированная позиция, 4 — отстраненная позиция

Рисунок 1

Распределение испытуемых по 4 группам идентификации с персонажами мультфильма



Note: 1 — identification with the Girl, 2 — identification with the Bear, 3 — a decentered position, 4 — a detached position

Figure 1

Distribution of children into 4 groups of identification with cartoon characters

Особый интерес представляет анализ соотношения используемых субъективных и объективных личностных конструктов в каждой из выделенных групп (Таблица 1).

Таблица 1

Соотношение субъективных и объективных личностных конструктов в зависимости от группы идентификации (%), n — число вариантов ответов

Группы идентификации / Личностные конструкты	С Девочкой, n = 360	С Мишкой, n = 440	Децентрированная позиция, n = 560	Отстраненная позиция, n = 1040
Субъективные	20%	49,1%	48,7%	29,6%
Объективные	79,7%	48,6%	46,1%	66%
Нет ответа / Не знаю	0,3%	2,3%	5,2%	4,4%

Table 1

The ratio of subjective and objective personal constructs depending on the group of identification (%), n is the number of answer types

Group of identification / Personal constructs	With the Girl, n = 360	With the Bear, n = 440	Decentered position, n = 560	Detached position, n = 1040
Subjective	20%	49.1%	48.7%	29.6%
Objective	79.7%	48.6%	46.1%	66%
No answer/ "I don't know"	0.3%	2.3%	5.2%	4.4%

Представленные в Таблице 1 данные показывают существенные различия в использовании субъективных личностных конструктов в разных группах идентификации с персонажами фильма среди испытуемых. Так, менее всего используются субъективные личностные конструкты в группе, где проявляется отчетливая идентификация с Девочкой. Заметим, что доля использования субъективных личностных конструктов в этой группе существенно ниже, по сравнению со всеми остальными группами (z-критерий для различий независимых выборок значим на уровне $p \leq 0,01$). Здесь доминируют объективные конструкты (игрушки/человек, живые/неживые, животные/человек и т.п.). Характерно и то, что среди детей, занимающих отстраненную позицию, использование субъективных личностных конструктов явно меньше, чем в группах детей, которые идентифицируют себя либо с Мишкой, либо склонны к децентрированной позиции (z-критерий: $p \leq 0,01$). Эти данные позволяют сделать общий вывод о том, что характер идентификации с тем или иным персонажем в существенной степени определяет и личностное отношение к ним зрителя-дошкольника.

Однако этот вывод носит довольно общий характер, поскольку пока мы можем сказать лишь о том, что идентификация зрителя с героем, с позиции которого ведется киноповествование («внутренняя точка зрения»), или децентрированная идентификация (связанная с одновременным принятием позиции сразу двух основных героев, между которыми строится главный конфликт фильма), ведет к явной актуализации зрителем использования субъективных личностных конструктов. Для понимания же содержательных особенностей своеобразия использования личностных конструктов в выделенных нами разных группах идентификации с героями фильма обратимся к рассмотрению частоты использования различных вариантов субъективных личностных конструктов в каждой из групп.

Полученные данные позволили выделить следующие семь обобщенных структурных семантических единиц, дифференцирующих варианты субъективных личностных конструктов.

1. *Характеристики персонажа.* К этой подгруппе были отнесены высказывания, связанные с личностными характеристиками персонажей киноистории и их эмоциональными состояниями, например, «Кукла вредина», «Клоун громкий», «Собачка любит смеяться», «Мишка грустил».

2. *Реальность ребенка.* К данной подгруппе конструктов отнесены высказывания, связанные с миром самого ребенка, с тем, что его окружает и волнует. Например, «Я люблю собачек, но у меня аллергия», «Потому что я хочу сестре клоуна купить» или «У меня две собачки и много кукол».

3. *Позитивное разрешение конфликта.* Данная подгруппа включает высказывания, связанные с

желанным для ребенка (воображаемым) разрешением конфликта, например, «Мишка и Кукла женятся», «Девочка и Мишка должны быть вместе».

4. *Отношение ребенка к персонажу.* К данной подгруппе отнесены высказывания, связанные с выраженным отношением ребенка к персонажам мультфильма: «Мне понравился Мишка» или «Девочка, наверное, не любит мальчиков» (ответ мальчика), «Я хочу Мишку, как в фильме», «Мишка самый главный персонаж и милый», «Я не люблю такие смешинки» (про Клоуна), «Мы бы друг другу помогли, если бы я был в мультике».

5. *Отношения между персонажами.* К этой подгруппе были отнесены высказывания, связанные с отношением персонажей друг к другу: «Мишка и Девочка дружили» или «Клоун любил Куклу», «Девочка радовалась, что у нее есть Клоун», «Кукла помогала Мишке», «Они друг друга любят».

6. *Действие.* Эта подгруппа включает высказывания, отражающие непосредственно действия, например, «Клоун и Девочка были вместе», «Кукла выгуливает Собачку».

7. *Этическая оценка.* К данной подгруппе отнесены высказывания, содержащие этическую оценку как по поводу непосредственно увиденного в мультфильме, так и косвенно связанного с ним: «Я хочу, чтобы у Мишки была лучше пара, чем с Собачкой», «Медвежонку нужен человек».

В некоторых случаях формулировки детей включали в себя не одно, а ряд высказываний: «Мишка грустил и думал, что Девочка не будет с ним играть, а это было неправильно» (здесь объединены «характеристики персонажа» и «этическая оценка»); «я его (Клоуна) друзьям могу показывать» («отношение ребенка к персонажу» и «действие»); «собачка может укусить, если бить ее, а если не бить, не может укусить» («действие» и «этическая оценка»); «Кукла мне нравится, но она дала Мишке зеркальце, и он подумал, что плохой, он залез на крышу, а потом пошел в парк» (объединены: «отношение ребенка к персонажу», «этическая оценка» и «действие»). Такие высказывания одновременно относились к нескольким подгруппам.

Рассмотрим, как различные варианты субъективных личностных конструктов использовались в каждой из групп идентификации (Таблица 2).

Как видно из Таблицы 2, все группы идентификации отличаются между собой по частоте использования личностных конструктов. При этом, относительно целого ряда из них различия статистически значимы (z-критерий для различий независимых выборок значим на уровне $p \leq 0,05$), что может свидетельствовать о содержательном своеобразии отношения к персонажам в каждой из групп идентификации. Для примера рассмотрим две группы детей: группу идентифицирующих себя с Девочкой и группу идентифицирующих себя с Мишкой.

Таблица 2

Распределение субъективных личностных конструктов в группах идентификации (%),

n — число вариантов ответов

Группы идентификации / Личностные конструкты	С Девочкой, n = 72	С Мишкой, n = 216	Децентрированная позиция, n = 273	Отстраненная позиция, n = 308
Характеристики персонажей	22,2%	7,9%	23%	14,3%
Реальность ребенка	23,6%	8,3%	9,2%	7,5%
Позитивное разрешение конфликта	0%	0%	1,1%	0,3%
Отношение ребенка к персонажу	44,4%	60,2%	24,2%	39,7%
Отношения между персонажами	9,7%	20,4%	29,7%	35,0%
Действие	11,1%	25,0%	33,3%	10,1%
Этические основания	8,3%	1,0%	5,1%	2,3%

Table 2

Distribution of subjective personal constructs in groups of identification (%), n is the number of answers types

Group of identification / Personal constructs	With the Girl, n = 72	With the Bear, n = 216	Decentered position, n = 273	Detached position, n = 308
Features of characters	22.2%	7.9%	23%	14.3%
Reality of a child	23.6%	8.3%	9.2%	7.5%
Positive conflict resolution	0%	0%	1.1%	0.3%
Child's attitude towards the character	44.4%	60.2%	24.2%	39.7%
Relationship between characters	9.7%	20.4%	29.7%	35.0%
Action	11.1%	25.0%	33.3%	10.1%
Ethical basis	8.3%	1.0%	5.1%	2.3%

Среди детей, которые проявляют явную идентификацию с Девочкой существенно чаще, чем у детей из других групп, используется личностный конструкт «реальность ребенка». Это может свидетельствовать о том, что дети, преимущественно идентифицирующие себя с Девочкой, явно соотносят происходящее в фильме со своей собственной жизненной реальностью (23,6%). Таким образом, личность ребенка и его жизненная ситуация являются смысловой доминантой, определяющей просмотр фильма. Например, «знаете, у меня есть один друг, который живет у меня дома. Он — это собака, мальчик. А зовут его Сальмон». Более того, стоит уточнить, что при выраженной идентификации с Девочкой ребенок «занят собой», а отношения между персонажами его мало интересуют (о чем свидетельствует низкое, по сравнению со всеми другими группами, использование личностного конструкта «отношение между персонажами» — 9,7%). В то же время, дети, явно идентифицирующие себя с Девочкой, более склонны, по сравнению с детьми из других групп, использовать личностные конструкты, фиксирующие этические основания (8,3%). Напри-

мер, весьма своеобразно проявляется «этический» личностный конструкт, основанный на соблюдении принципа справедливости: «Я собачку уже выбирал много, а Клоуна мало выбирал. Выберу его». В этом ответе мы видим, что ребенок отошел от самой ситуации фильма и проводит сравнение относительно моральной правильности своего собственного поведения в экспериментальной ситуации. Таким образом, ребенок, явно идентифицирующий себя с Девочкой, не включен в ситуацию фильма (в отношения между персонажами мультфильма), но в то же время, находясь в своей реальной жизненной ситуации, склонен демонстрировать морально одобряемое поведение. Можно предположить, что отождествляя себя с Девочкой, ребенок косвенно подчеркивает, что он хороший (и Мишку не бросит!).

Совершенно иначе, чем в группе, идентифицирующих себя с Девочкой, распределяется частотность личностных конструктов среди детей, активно идентифицирующих себя с Мишкой. Как мы видим, среди них явно доминирует личностный конструкт «отношение ребенка к персонажу» (60,2%). Подчеркнем,

что частота использования этого личностного конструкта статистически значимо отличается от других рассматриваемых нами групп идентификации. Это позволяет сделать вывод о том, что дошкольники, идентифицирующие себя с Мишкой, находятся «внутри» ситуации фильма. Поскольку и сам сюжет фильма развернут относительно позиции Мишки, с его «внутренней точки зрения» (Лотман, 1992; Успенский, 1970), то весьма своеобразно проявляется в этой группе детей и частота использования других субъективных личностных конструктов. В первую очередь, это касается двух конструктов: «действие» (25%) и «отношение между персонажами» (20,4%). Частота их использования статистически значимо отличается от использования в группе идентификации с Девочкой. Таким образом, выраженная идентификация с Мишкой свидетельствует о включенности ребенка в саму ситуацию мультфильма, во взаимоотношения персонажей и действия с позиции героев. Причем, значимость личностного конструкта «действие» позволяет высказать предположение об актуализации у ребенка особого эмоционального состояния, которое Л.С. Выготский определял как «содействующий аффект», характерный для восприятия художественного произведения (Выготский, 1986). Примером подобного «содействия» может служить такое высказывание ребенка при объединении себя с карточкой «Мишка»: «Он (Мишка) всех любил и необычный был, и я его искал и потом нашел».

В целом, приведенное сопоставление ответов в группах детей, идентифицирующих себя с Девочкой и с Мишкой можно рассматривать и как сопоставление особенностей восприятия персонажей фильма в зависимости от принятия зрителем «внешней» или «внутренней» точки зрения (Лотман, 1992; Успенский, 1970). Таким образом, как показывают полученные результаты, особенности внешней и внутренней зрительской «точки зрения» существенно влияют на содержательные различия в частоте использования определенных личностных конструктов, а следовательно, и на восприятие фильма.

Кроме того, особый интерес представляет сопоставление структурных различий в использовании субъективных личностных конструктов между рассмотренными выше четырьмя группами детей, отличающихся своеобразием идентификации с персонажами мультфильма. С этой целью нами был проведен факторный анализ приведенных в таблице 2 данных о частоте использования субъективных личностных конструктов в каждой из четырех групп (метод Главных компонент, с последующим вращением Varimax Кайзера). В результате факторного анализа были выделены два биполярных фактора с общей суммарной дисперсией 88,0%. Весовые нагрузки субъективных личностных конструктов и значения четырех групп детей с разной идентификацией по осям выделенных факторов приведены, соответственно, в Таблице 3.

Таблица 3

Весовые нагрузки субъективных личностных конструктов в выделенных факторах

Субъективные личностные конструкты	F1 (44,6%)	F2 (43,4%)
Характеристики персонажа	0,821	0,566
Реальность ребенка	0,926	-0,375
Позитивное разрешение конфликта	-0,021	0,995
Отношение ребенка к персонажу	-0,318	-0,919
Отношения между персонажами	-0,652	0,609
Действие	-0,272	0,600
Этические основания	0,994	0,111

Table 3

Weight loads of subjective personal constructs in the selected factors

Subjective personal constructs	F1 (44.6%)	F2 (43.4%)
Features of characters	0.821	0.566
Reality of a child	0.926	-0.375
Positive conflict resolution	-0.021	0.995
Child's attitude towards the character	-0.318	-0.919
Relationship between characters	-0.652	0.609
Action	-0.272	0.600
Ethical basis	0.994	0.111

Как видно из Таблицы 3, на положительном полюсе первого биполярного фактора F1 (вклад в суммарную дисперсию: 44,6%) сгруппировались следующие субъективные личностные конструкты: «этические основания», «реальность ребенка», «характеристики персонажа». В целом, комплекс этих личностных конструктов определяет своеобразное отношение ребенка к персонажу. Суть его состоит в том, что персонаж мультипликационного фильма, его личностные характеристики и эмоциональные состояния оцениваются ребенком из внешней позиции относительно собственной реальности ребенка; иными словами, «персонаж — не я». Причем, те или иные личностные качества подвергаются этической оценке. По сути дела, этот комплекс характеристик можно обозначить как «позитивный/негативный моральный образец». Отрицательный полюс этого фактора прост и его определяет личностный конструкт «отношения между персонажами». По сути, это свидетельствует о погруженности ребенка в кинореальность, восприятие взаимоотношений в мультфильме с внутренней позиции.

Таким образом, фактор F1 можно определить через оппозицию: «позитивный/негативный моральный образец — взаимоотношения между персонажами».

На положительном полюсе второго биполярно-го фактора F2 (43,4%) сгруппировались два типа личностных конструктов: «позитивное разрешение конфликта» и «действие». Подобная взаимосвязь свидетельствует о значимости действия в конфликтных взаимоотношениях, что можно обозначить как «действенное разрешение конфликта», — включенность зрителя в кинореальность с помощью действенной идентификации («содействующий аффект» по Л.С. Выготскому). При характеристике данного полюса фактора важно иметь в виду, что он фиксирует не просто взаимоотношения между персонажами, а именно разрешение конфликтной ситуации с помощью действия. С одной стороны, это свидетельствует о том, что при своем отношении к персонажам ребенок исходит из понимания основной коллизии мультфильма. С другой стороны, подобная ориентация позволяет сделать вывод о том, что в данном случае ребенок находится именно в творческой позиции, «додумывая» возможное разрешение конфликта в тех или иных конкретных сюжетных действиях. В принципе, это своеобразная «воображаемая игра», построенная на основе центрального конфликта фильма. Противоположный отрицательный полюс фактора F2 определяет личностный конструкт «отношение ребенка к персонажу», который характеризует именно непосредственное эмоциональное отношение ребенка («люблю / не люблю», «нравится / не нравится» и т.п.), сопереживание персонажу («сочувствующий аффект» по Л.С. Выготскому). Таким образом, данный фактор обобщенно определяет оппозицию личностного отношения к персонажам: «содействие (положительный полюс) — сочувствие (отрицательный полюс)».

В Таблице 4 приведены значения размещения по осям факторов F1 и F2 четырех групп испытуемых, отличающихся своей идентификацией с персонажами фильма.

Таблица 4
Значения по осям выделенных факторов четырех разных групп идентификации с персонажами

Группы идентификации	F1+/-	F2+/-
Группа идентификации с Девочкой, n = 72	1,4	-0,6
Группа идентификации с Мишкой, n = 216	-0,9	-0,8
Децентрированная идентификация, n = 273	0,1	1,4
Отстраненная позиция, n = 308	-0,6	0,0

Table 4
The values along the axes of the selected factors of four different groups of identification with characters

Group of identification	F1+/-	F2+/-
Identification with the Girl, n = 72	1.4	-0.6
Identification with the Bear, n = 216	-0.9	-0.8
Decentered position, n = 273	0.1	1.4
Detached position, n = 308	-0.6	0.0

Для наглядности представим размещение этих групп в пространстве факторов F1 и F2.

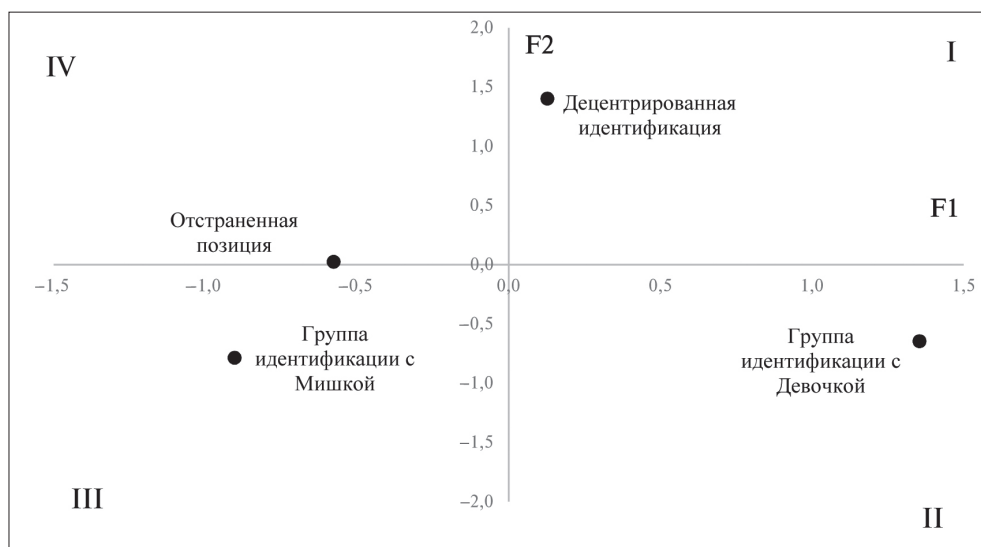


Рисунок 2

Размещение в пространстве факторов F1 («позитивный/негативный моральный образец — взаимоотношения между персонажами») и F2 («содействие — сочувствие») групп детей с разным основанием идентификации с персонажами мультфильма

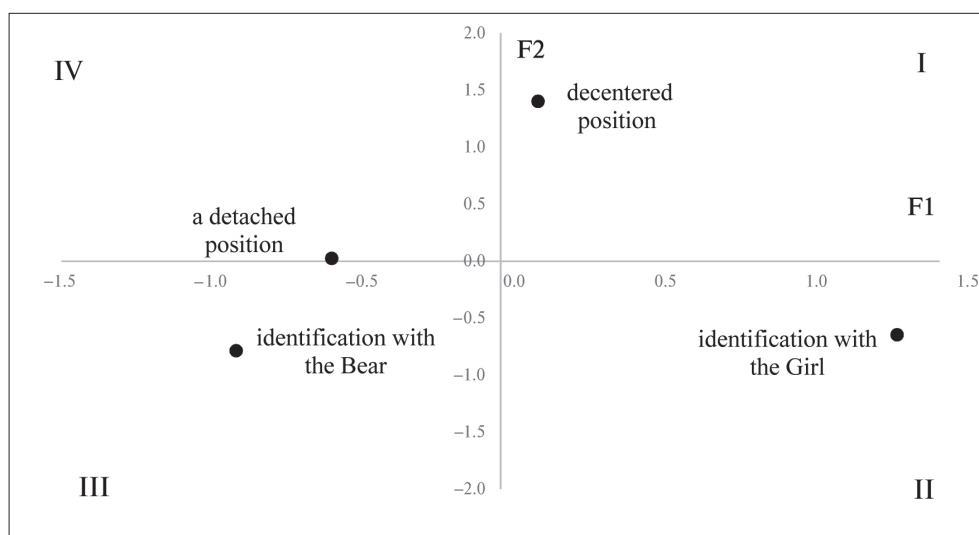


Figure 2
Placement of factors F1 (“positive/negative moral model — relationship between characters”) and F2 (“co-action — empathy”) in the space of groups of children with different basis for identification with cartoon characters

Как видно из Рисунка 2, группа детей, идентифицирующих себя с Девочкой, разместилась в квадранте II. Это свидетельствует о том, что отношение к персонажам среди детей данной группы носит с одной стороны, сочувствующий, сопереживающий характер, а с другой — ребенок с подобным типом идентификации, находится во внешней позиции по отношению к героям. Он оценивает их исходя из своей жизненной реальности, обращая при этом основное внимание на личностные характеристики, причем оценка строится на основе использования моральных образцов. Это не просто сочувствующий и сопереживающий зритель, а именно переносящий ситуацию фильма на себя, то есть включающий ее в свою жизненную реальность. Но при этом важно подчеркнуть, что этот тип зрительского отношения весьма своеобразен. Оно строится именно на значимости моральных образцов; *сопереживание* героя основывается на следующей формуле: «он хорошо себя ведет, поэтому он мне нравится».

Иное основание для отношения к персонажу характерно для группы детей, которые идентифицируют себя с Мишкой. Поскольку эта группа разместилась в квадранте III, то можно сделать вывод о том, что основанием идентификации с Мишкой является отношение к нему других персонажей (высокие отрицательные значения по фактору F1). В то же время, дети этой группы проявляют явное *сочувствие*, сопереживание герою (о чем свидетельствуют высокие отрицательные значения по фактору F2). Таким образом, они активно эмоционально включены в ситуацию мультфильма и воспринимают Мишку в ситуации его взаимоотношений с другими персонажами. Формула реакции такого зрителя: «Мишку жалко, потому что его не любят». Это эмоциональный, чувствительный

зритель, глубоко понимающий мир переживаний Мишки, но при этом сильный аффект не позволяет ему дифференцировать другие содержательные особенности взаимоотношений между героями фильма.

Принципиально иная основа отношения к персонажам фильма характерна для группы детей, проявляющих децентрированную позицию, которые разместились в квадранте I. Именно среди них, в качестве доминанты, определяющей отношение к фильму, и выступают такие субъективные личностные конструкты как: «действие» и «позитивное разрешение конфликта». Это позволяет сделать вывод о том, что дошкольники, способные в ходе восприятия мультфильма переходить с позиции одного из главных героев на позицию другого, реализуют подобный переход на основе действия с позиции персонажа (действенная идентификация). Дети этой группы не просто сопереживают, а занимают творческую позицию, поскольку с помощью действия они могут «продолжить историю» фильма за счет «проигрывания» других возможных действий (способов) разрешения конфликта. Заметим, что подобный тип отношения к фильму позволяет ребенку после просмотра использовать мультфильм и как материал для своей собственной игры. Поскольку в классических психологических работах способность ребенка к децентрации рассматривается как *следствие развития игры* в дошкольном возрасте, то можно предположить, что и *приобщение ребенка к искусству* (и, в частности, просмотр мультипликационных фильмов) также влияет на развитие этой крайне важной способности.

И наконец, те дети, которые занимают отстраненную позицию (нулевые значения по фактору F2), определяют свое отношение к персонажам, ориентируясь на их взаимоотношения. Сама по себе

ориентация ребенка-дошкольника на взаимоотношения между персонажами соответствует выделенному Д.Б. Элькониным четвертому уровню развития сюжетно-ролевой игры (Эльконин, 1978). Это самый высокий уровень развития игры, при котором на первый план выходит создание ребенком роли именно через систему *отношений к другим ролям*. И здесь возникает определенный парадокс, с которым мы сталкиваемся в ситуации восприятия мультфильма. Действительно, эти дети, ориентируясь на взаимоотношения персонажей, не склонны включать при этом свой реальный жизненный опыт, моральные образцы и личностные характеристики. Для них не характерно ни *содействие*, ни *сочувствие*. Таким образом, если идентификация с персонажем отсутствует, то фильм действительно не затрагивает ребенка и это, в свою очередь, позволяет сделать вывод о том, что основой личностного отношения к мультфильму ребенка-дошкольника является механизм идентификации.

Обсуждение результатов

Проведенное исследование позволило детально рассмотреть содержание отношения дошкольников к персонажам мультфильма в связи с их идентификацией с основными героями. Представляется важным рассмотреть полученные результаты в контексте педагогической практики работы с детьми по их художественному развитию на материале мультипликационных фильмов.

В первую очередь, важно обратить внимание на то, что среди обследованных нами старших дошкольников наиболее многочисленной (около 45% испытуемых) оказалась группа детей с «отстраненной позицией». Это те дети, которые не показали каких-либо предпочтений в отождествлении себя с персонажами. Подобный результат имеет чрезвычайное значение для художественного воспитания маленьких детей, поскольку свидетельствует о том, что значительная часть дошкольников при просмотре мультфильмов не включается в художественную реальность, оставаясь на уровне формального восприятия произведения, фиксируя, в то же время, лишь отношения между персонажами: дружат, ссорятся, любят и т.п. Иными словами, они дифференцируют отношения между героями, но не относят их к собственному Я. Следовательно, важная и уникальная задача произведения искусства — вызвать не просто аффективное переживание, но дифференцировать, усложнить это чувство, отнестя к себе и превратив его в личностный смысл — остается недостигнутой. Отсутствие идентификации с героями у ребенка не позволяет ему освоить кинопространство и, говоря словами А.А. Тарковского, попасть в авторский «поток времени» (Tarkovskij, 1986). Таким образом, прежде всего, работа с дошкольниками должна быть нацелена на формирование идентификации с персонажем, что

будет способствовать возникновению у детей сопереживания ему и, в конечном итоге, более глубокому проникновению в ткань художественной реальности.

Во-вторых, крайне важно обратить внимание на соотношение структурных особенностей фильма и особенностей идентификации зрителя с персонажами. Действительно, два главных героя (Девочка и Мишка) представлены в фильме с помощью разных художественных средств и приемов, в основе которых лежит ключевой композиционный принцип построения фильма: использование «внутренней» (Мишка) и «внешней» (Девочка) точек зрения (Лотман, 1992; Успенский, 1970). Как показало наше исследование, характер идентификации зрителя с персонажем, относительно которого сюжет разворачивается с «внутренней» точки зрения, или с персонажем, который в развитии сюжета занимает «внешнюю» точку зрения, основан на разных типах личностных конструктов. Это свидетельствует о принципиально разном личностно-смысловом освоении ребенком художественного произведения. Более того, особый интерес вызывает и выявленная группа детей, занимающих децентрированную позицию, что позволяет переходить от позиции одного персонажа к другому, совмещая видение ситуации взаимоотношений героев фильма, как с внешней, так и с внутренней точки зрения. Подобная децентрированная позиция идентификации позволяет видеть ситуацию одновременно с двух точек зрения и принципиально отличается по семантике личностных конструктов, с помощью которых характеризуется отношение зрителя к героям.

С нашей точки зрения, подобные три варианта идентификации можно интерпретировать и относительно логики развития личностно-смыслового освоения фильма зрителем. Так, действительно, сопереживание героям, которые заданы в структуре фильма с внутренней точки зрения, можно рассматривать лишь как часть полноценного восприятия фильма. Другой, и тоже частичный, способ восприятия характеризуется идентификацией с героем, представляющим внешнюю точку зрения. Но реальное аффективное личностно-смысловое освоение возникает тогда, когда зритель может пережить то фундаментальное противочувствие, аффективное противодействие, которое, по Л.С. Выготскому, и разрешается в переживании катарсиса (Выготский, 1986). И подобное целостное переживание художественного произведения «Старая игрушка» возможно, когда зритель способен объединить обе «точки зрения» (позиции персонажей) с децентрированной позиции. Вместе с тем результаты данного исследования можно интерпретировать и в логике процесса развития эстетической реакции. Это позволяет сформулировать и педагогическое требование к развитию у ребенка способности переживания мультфильма (шире — художественного произведения) как с «внутренней» точки зрения, так и с «внешней», при соотношении которых происходит столкновение и разрешение мо-

ральных «внешних» требований с миром аффективных переживаний героя.

Очевидно, именно *децентрированная позиция* представляет наибольший интерес для художественного воспитания, поскольку, с одной стороны, способствует глубокому проникновению зрителя-ребенка в пространство взаимоотношений героев фильма, их душевных переживаний, а с другой — творческому подходу ребенка к развитию сюжета, выходу за пределы наличной ситуации и «авторскому» разрешению коллизий произведения. В этом отношении, тезис Л.С. Выготского об искусстве как «общественной технике чувства» приобретает совершенно особое значение, применительно к ситуации развития в дошкольном возрасте и в связи с проблематикой децентрации в позиции ребенка.

Выводы

1. Характер идентификации с тем или иным персонажем в существенной степени определяет и лич-

ностное отношение к ним зрителя-дошкольника.

2. Поскольку группа детей, занимающих отстраненную позицию достаточно многочисленна, то можно высказать предположение о том, что для значительного числа дошкольников просмотр мультипликационных фильмов не влияет на развитие ни их эмоциональной сферы, ни формирования у них морально-нравственных образцов, ни на развитие способности к децентрированной идентификации.

3. Полученные результаты подчеркивают важность развертывания особой психолого-педагогической работы по художественному развитию детей дошкольного возраста и, в частности, воспитания их зрительской культуры.

Результаты настоящей работы могут представлять интерес для исследователей, психологов и педагогов, занимающихся вопросами восприятия и понимания детьми мультфильмов и других художественных произведений, а также могут быть использованы с целью просвещения заботящихся о детях взрослых.

Список литературы

- Антуфьева, Н.Е. (2024). Влияние идентификации с персонажем на понимание содержания мультфильма у дошкольников 5–6 лет. Магистерская дисс. Москва.
- Выготский, Л.С. (1986). Психология искусства. Москва: Изд-во «Искусство».
- Выготский, Л.С. (2004). Психология развития ребенка. Москва: Изд-во «Эксмо».
- Запорожец, А.В. (1986). Избранные психологические труды: в 2 тт. Т. 1. Психическое развитие ребенка. Москва: Изд-во «Педагогика».
- Козлова, И.Н. (1976). Личность как система конструкторов. Некоторые вопросы психологической теории Дж. Келли. Системные исследования: Ежегодник. (С. 128–149). Москва: Изд-во «Наука».
- Лотман, Ю.М. (1992). О двух моделях коммуникации в системе культуры. Избранные статьи: в 3 тт. Т. 1. Таллин: Изд-во «Александра».
- Лотман, Ю.М., Цивьян, Ю.Г. (1994). Диалог с Экраном. Москва: Изд-во «Александра».
- Петренко, В.Ф. (1983). Введение в экспериментальную психосемантику: Исследование форм репрезентации в обыденном сознании. Москва: Изд-во Моск. ун-та.
- Рябкова, И.А. (2023). Мнимая ситуация в детской сюжетно-ролевой игре и игре актера: к вопросу о психотехнике переживания. В кн.: Проблемы психологии искусства. Материалы Всеросс. науч.-практич. конф. (9 ноября, 2023 г.). (С. 340–348). Москва: Изд-во ФНЦ ПМИ; Моск. ун-та.
- Рябкова, И.А., Шеина, Е.Г. (2023). Об игре ребенка и актера: к вопросу о «превращениях» переживания. *Национальный психологический журнал*, 18(3), 137–146. <https://doi.org/10.11621/npj.2023.0313>
- Смирнова, Е.О., Соколова, М.В., Матушкина, Н.Ю., Смирнова, С.Ю. (2014). Исследование возрастной адресации мультфильмов. *Культурно-историческая психология*, 10(4), 27–36.
- Собкин, В.С. (2014). Опыт социально-психологического анализа понимания морально-нравственного конфликта мультфильма. *Культурно-историческая психология*, 10(4), 12–26.
- Собкин, В.С. (2006). Мультфильм как средство социально-психологического анализа морально-нравственного развития ребенка (по материалам исследований 1985–2006 гг.). *Социология дошкольного воспитания: труды по социологии образования* РАО. (II). (С. 73–101). Москва: Изд-во Центра Социологии образования РАО.
- Собкин, В.С., Колмановская, О.А. (1990). Особенности понимания конфликтной ситуации фильма в младшем школьном возрасте как показатель социальной активности. В кн.: Формирование социальной активности младших школьников в процессе обучения и воспитания. Межвуз. сб. науч. тр. (С. 64–72). Свердловск: Изд-во Свердловского государственного педагогического института.
- Собкин, В.С. Скобельщина К.Н. (2014). Представления родителей о мультипликационных предпочтениях детей дошкольников. *Культурно-историческая психология*, 4(10), 37–46.
- Усов, Ю.Н. (2000) Экранные искусства — новый вид мышления. *Искусство и образование*, (3), 48–69.
- Успенский, Б.А. (1970). Поэтика композиции. Москва: Изд-во «Искусство».
- Фрейд, З. (1992). По ту сторону принципа удовольствия. Москва: Изд-во «Прогресс»; «Литера».

- Эльконин, Д.Б. (1978). Психология игры. Москва: Изд-во «Педагогика».
- Banchonhattakit, P., Duangsong, R., Muangsom, N., Kamsong, T. (2012). Effectiveness of Brain-Based Learning and Animated Cartoons for Enhancing Healthy Habits Among School Children in Khon Kaen, Thailand. *Asia-Pacific Journal of Public Health*, 27(2), 2028–2039. <https://doi.org/10.1177/1010539512466425>
- Barak, M., Ashkar, T., Dori, J.Y. (2011). Learning Science via Animated Movies: Its effect on students' thinking and motivation. *Computers & Education*, 56(3), 839–846. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2010.10.025>
- Björkqvist, K., Lagerspetz, K. (1985). Children's Experience of Three Types of Cartoon at Two Age Levels. *International Journal of Psychology*, 20(1), 77–93. <https://doi.org/10.1002/j.1464-066X.1985.tb00015.x>
- De Leeuw, R., Van der Laan, Ch. (2017). Helping Behavior in Disney Animated Movies and Children's Helping Behavior in the Netherlands. *Journal of Children and Media*, 12(2), 1–16. <https://doi.org/10.1080/17482798.2017.1409245>
- Demir, K., Sisman, N.Y. (2021). Watching Television and Being Affected by Television According to the Opinions of Parents of Children between the Ages of Three and Six. *Journal of Human Sciences*, 18(3), 349–363. <https://doi.org/10.14687/jhs.v18i3.6048>
- Habib, H., Tarek, S. (2015). Cartoons' Effect in Changing Children Mental Response and Behavior. *Open Journal of Social Sciences*, 3(9), 248–264. <https://doi.org/10.4236/jss.2015.39033>
- Kocak, O., Goktas, Y. (2020). The effects of three-dimensional cartoons on pre-school children's conceptual development in relation to spatial perception. *International Journal of Early Years Education*, 29(2), 1–18. <https://doi.org/10.1080/09669760.2020.1814213>
- Mahmood, T., Iftikhar, U., Bhatti, A. (2020). Impact of Violent Cartoons on the Behaviour of Children: A Case Study of South Punjab. *Journal of Business and Social Review in Emerging Economies*, 6(2), 689–702. <https://doi.org/10.26710/jbsee.v6i2.1212>
- Rai, S., Waskel, B., Sakalle, S., Dixit, S. (2016). Effects of Cartoon Programs on Behavioural, Habitual and Communicative Changes in Children. *International Journal of Community Medicine and Public Health*, 3(6), 1375–1378. <https://doi.org/10.18203/2394-6040.ijcmph20161456>
- Sanson, A., Di Muccio, Ch. (1993). The Influence of Aggressive and Neutral Cartoons and Toys on the Behaviour of Preschool Children. *Australian Psychologist*, 28(2), 93–99. <https://doi.org/10.1080/00050069308258882>
- Tarkovskij, A.A. (1986). Sculpting in Time. Texas: University of Texas Press.
- Wijethilaka, S.T. (2020). Effect of Cartoons on Children. In the Effect of Cartoons on Children. Proceedings of the Conference. URL: https://www.researchgate.net/publication/345066689_Effect_of_cartoons_on_children (access date: 28.06.2024).
- Zhang, Q. (2021). Positive Effects of Prosocial Cartoon Viewing on Aggression Among Children: The Potential Mediating Role of Aggressive Motivation. *Frontiers in Psychology*, (12), 1–11. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.742568>

References

- Antufyeva, N.E. (2024). How the identification process with a character affects the understanding of a cartoon's content by pre-schoolers. Master Diss. Moscow. (In Russ.)
- Banchonhattakit, P., Duangsong, R., Muangsom, N., Kamsong, T. (2012). Effectiveness of Brain-Based Learning and Animated Cartoons for Enhancing Healthy Habits Among School Children in Khon Kaen, Thailand. *Asia-Pacific Journal of Public Health*, 27(2), 2028–2039. <https://doi.org/10.1177/1010539512466425>
- Barak, M., Ashkar, T., Dori, J.Y. (2011). Learning Science via Animated Movies: Its effect on students' thinking and motivation. *Computers & Education*, 56(3), 839–846. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2010.10.025>
- Björkqvist, K., Lagerspetz, K. (1985). Children's Experience of Three Types of Cartoon at two age levels. *International Journal of Psychology*, 20(1), 77–93. <https://doi.org/10.1002/j.1464-066X.1985.tb00015.x>
- De Leeuw, R., Van der Laan, Ch. (2017). Helping Behavior in Disney Animated Movies and Children's Helping Behavior in the Netherlands. *Journal of Children and Media*, 12(2), 1–16. <https://doi.org/10.1080/17482798.2017.1409245>
- Demir, K., Şişman, N.Y. (2021). Watching Television and Being Affected by Television according to the Opinions of Parents of Children between the Ages of Three and Six. *Journal of Human Sciences*, 18(3), 349–363. <https://doi.org/10.14687/jhs.v18i3.6048>
- El'konin, D.B. (1978). Psychology of a game. Moscow: Pedagogika Publ. (In Russ.)
- Freud, Z. (1992). Beyond the pleasure principle. Moscow: Progress; Litera Publ. (In Russ.)
- Habib, H., Tarek, S. (2015). Cartoon's Effect in Changing Children Mental Response and Behavior. *Open Journal of Social Sciences*, 3(9), 248–264. <https://doi.org/10.4236/jss.2015.39033>
- Kocak, O., Goktas, Y. (2020). The Effects of Three-Dimensional Cartoons on Pre-School Children's Conceptual Development in Relation to Spatial Perception. *International Journal of Early Years Education*, 29(2), 1–18. <https://doi.org/10.1080/09669760.2020.1814213>
- Kozlova, I.N. (1976). Personality as a construct system. Some questions of psychological theory J. Kelly. Systems research: Yearbook. (pp. 128–149). Moscow: Nauka Publ. (In Russ.)
- Lotman, Yu.M. (1992). Two models of communication in the culture system. Selected articles: in 3 vol. Vol. 1. (C. 76–89). Tallin: Alexandra Publ. (In Russ.)
- Lotman, Yu.M., Civ'yan, Yu.G. (1994). Dialogue with a screen. Moscow: Aleksandra Publ. (In Russ.)
- Mahmood, T., Iftikhar, U., Bhatti, A. (2020). Impact of Violent Cartoons on the Behaviour of Children: A Case Study of South Punjab. *Journal of Business and Social Review in Emerging Economies*, 6(2), 689–702. <https://doi.org/10.26710/jbsee.v6i2.1212>
- Petrenko, V.F. (1983). Introduction to experimental psychosemantics: Study of the forms of representation in ordinary consciousness. Moscow: Moscow Univ. Press. (In Russ.)
- Rai, S., Waskel, B., Sakalle, S., Dixit, S. (2016). Effects of Cartoon Programs on Behavioral, Habitual and Communicative Changes in Children. *International Journal of Community Medicine and Public Health*, 3(6), 1375–1378. <https://doi.org/10.18203/2394-6040.ijcmph20161456>
- Ryabkova, I.A. (2023). A make-believe situation in a children's pretend play and an actor's play: on the question of the psychotechnics of experiencing. In the Problems of the psychology of art. All-Russian Scientific and Practical Conference (November 9, 2023) (pp. 340–348). Moscow: FSC PMR Publ. Moscow Univ. Press. (In Russ.)
- Ryabkova, I.A., Sheina, E.G. (2023). On the Play of a Child and an Actor: On the question of “transformations” of experience. *National Psychological Journal*, 18(3), 137–146. <https://doi.org/10.11621/npj.2023.0313>. (In Russ.)

- Sanson, A., Di Muccio, Ch. (1993). The Influence of Aggressive and Neutral Cartoons and Toys on the Behaviour of Preschool Children. *Australian Psychologist*, 28(2), 93–99. <https://doi.org/10.1080/00050069308258882>
- Smirnova, E.O., Sokolova, M.V., Matushkina, N.Yu., Smirnova, S.Yu. (2024). Research on Age Ratings of Animated Films. *Kul'turno-istoricheskaya psihologiya = Cultural-Historical Psychology*, 10(4), 27–36. (In Russ.)
- Sobkin, V.S. (2014). Social Psychological Analysis of Children's Understanding of Moral Conflict in Animated Films. *Kul'turno-istoricheskaya psihologiya = Cultural-Historical Psychology*, 10(3), 12–26. (In Russ.)
- Sobkin, V.S. (2006). A Cartoon as a Tool of Social-Psychology Analysis of a Child's Moral Development. Based on research materials from 1985–2006. *Sociologiya doshkol'nogo vospitaniya: trudy po sociologii obrazovaniya = Sociology of Preschool Education: Works on the Sociology of Education*, (II). (pp. 73–102) Moscow: Center of Sociology Education of RAS Publ. (In Russ.)
- Sobkin, V.S., Kolmanovskaya, O.A. (1990). Features of understanding of a conflict situation of the movie in a younger school age as an indicator of social activity. In: Formation of social activity of younger pupils in the course of training and education. (pp. 64–72). Sverdlovsk: Sverdlovsk State Pedagogical Institute Publ. (In Russ.)
- Sobkin, V.S. Skobel'cina, K.N. (2014). Parents' Representations of Animation Preferences of Preschool Children. *Kul'turno-istoricheskaya psihologiya = Cultural-Historical Psychology*, 10(4), 37–46. (In Russ.)
- Tarkovskij, A.A. (1986). *Sculpting in Time*. Texas: University of Texas Press.
- Usov, Yu.N. (2000). Screen Arts — as a New Kind of Thinking. *Iskusstvo i Obrazovaniye = Art and Education*, (3), 48–69. (In Russ.)
- Uspenskii, B.A. (1970). Poetics of the composition. Moscow: Iskusstvo Publ. (In Russ.)
- Vygotsky, L.S. (1986). *Psychology of art*. Moscow: Iskusstvo Publ. (In Russ.)
- Vygotsky, L.S. (2004). *Psychology of child development*. Moscow: Eksmo Publ. (In Russ.)
- Wijethilaka, S.T. (2020). Effect of cartoons on children. In: The Effect of Cartoons on Children. Proceedings of the Conference. URL: https://www.researchgate.net/publication/345066689_Effect_of_cartoons_on_children (accessed 28.06.2024).
- Zhang, Q. (2021). Positive Effects of Prosocial Cartoon Viewing on Aggression Among Children: The Potential Mediating Role of Aggressive Motivation. *Frontiers in Psychology*, (12), 1–11. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.742568>
- Zaporozhets, A.V. (1986). Selected psychological works: in 2 vol. Vol. 1. Mental development of a child. Moscow: Pedagogy Publ. (In Russ.)

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ / ABOUT THE AUTHORS



Владимир Самуилович Собкин, доктор психологических наук, профессор, академик РАО, заведующий лабораторией Центра социокультурных проблем современного образования Федерального научного центра психологических и междисциплинарных исследований, Москва, Российская Федерация, sobkin@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-2339-9080>

Vladimir S. Sobkin, Dr. Sci. (Psychology), Professor, Academician of RAE, Head of The Center for Socio-Cultural Problems of Modern Education, The Federal Scientific Center for Psychological and Interdisciplinary Research, Moscow, Russian Federation, sobkin@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-2339-9080>



Ирина Александровна Рябкова, кандидат психологических наук, старший научный сотрудник лаборатории Центра социокультурных проблем современного образования Федерального научного центра психологических и междисциплинарных исследований, Москва, Российская Федерация, ibaladinskaya@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0003-2274-0432>

Irina A. Ryabkova, Cand. Sci. (Psychology), Senior Researcher, The Center for Socio-Cultural Problems of Modern Education, The Federal Scientific Center for Psychological and Interdisciplinary Research, Moscow, Russian Federation, ibaladinskaya@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0003-2274-0432>



Надежда Евгеньевна Антуфьева, лаборант лаборатории Центра социокультурных проблем современного образования Федерального научного центра психологических и междисциплинарных исследований, Москва, Российская Федерация, antufeva@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-4431-5640>

Nadezhda E. Antufueva, Laboratory Assistant, The Center for Socio-Cultural Problems of Modern Education, The Federal Scientific Center for Psychological and Interdisciplinary Research, Moscow, Russian Federation, <https://orcid.org/0000-0002-4431-5640>

ВОЗРАСТНАЯ ПСИХОЛОГИЯ / DEVELOPMENTAL PSYCHOLOGY

Научная статья / Research Article
<https://doi.org/10.11621/npj.2024.0402>
УДК/UDC159.9.072; 159.922.2

Восприятие окружающего мира во временной перспективе вынужденными мигрантами с различным типом решения дилемм

О.В. Алмазова^{1,2}, А.Г. Долгих^{1,2}✉, С.В. Молчанов^{1,2}, Л.А. Шайгерова¹

¹Федеральный научный центр психологических и междисциплинарных исследований, Москва, Российская Федерация

²Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, Москва, Российская Федерация

✉ ag.dolgikh@mail.ru

Резюме

Актуальность. Актуальность исследования обусловлена изучением особенностей принятия решения во взаимосвязи с временной перспективой как условия успешной адаптации в ситуации вынужденной миграции.

Цель. Исследование направлено на изучение восприятия окружающего мира во временной перспективе вынужденными мигрантами с различными типами принятия решения.

Выборка. В исследовании приняли участие 36 респондентов в возрасте от 32 до 73 лет ($M_{\text{возраст}} = 43$; $SD = 8,4$; 2 мужчин), вынужденные мигранты из Донецкой Народной Республики, проживающие с детьми или внуками в пункте временного размещения в Московской области.

Методы. В исследовании применялись специально разработанные для исследования методики «Дилеммы выбора в сложных жизненных ситуациях» и «Семантический дифференциал» для оценки восприятия окружающего мира респондентами во временной перспективе.

Результаты. Выявлено девять категорий анализа принятия решения в сложной ситуации посредством метода дилемм на основе разработанных сценариев, что позволило выделить и охарактеризовать среди вынужденных мигрантов три типа принятия решения — деятельный, выжидающий и размышляющий, и провести между ними сравнения в том, что касается особенностей принятия решения. Применение метода «Семантический дифференциал» позволило обнаружить и охарактеризовать ряд различий между типами принятия решения в восприятии временной перспективы в настоящем и будущем и отсутствие различий в восприятии прошлого.

Выводы. Выделенные категории анализа принятия решения в сложной ситуации посредством метода дилемм позволяют охарактеризовать индивидуальные особенности принятия решения в ситуации вынужденной миграции. Наиболее уязвимым с точки зрения адаптации можно считать выжидающий тип, представители которого не готовы к изменениям, контролю над ситуацией и ответственности за себя и близких. Различия между тремя типами, выявленные в отношении восприятия настоящего и будущего, могут выступить предикторами успешности краткосрочной и долгосрочной адаптации вынужденных мигрантов.

Ключевые слова: вынужденные мигранты, дилеммы, восприятие мира, временная перспектива, семантический дифференциал

Финансирование. Работа выполнена при финансовой поддержке проекта Российской Федерацией в лице Минобрнауки России, проект № 075-15-2024-526.

Для цитирования: Алмазова, О.В., Долгих, А.Г., Молчанов, С.В., Шайгерова, Л.А. (2024). Восприятие окружающего мира во временной перспективе вынужденными мигрантами с различным типом решения дилемм. *Национальный психологический журнал*, 19(4), 26–39. <https://doi.org/10.11621/npj.2024.0402>

Perception of the World in a Time Perspective by Forced Migrants with Different Types of Dilemma Solutions

Olga V. Almazova^{1,2}, Alexandra G. Dolgikh^{1,2}✉, Sergei V. Molchanov^{1,2},
Ludmila A. Shaigerova¹

¹Federal Scientific Centre for Psychological and Interdisciplinary Research, Moscow, Russian Federation

²Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russian Federation

✉ ag.dolgikh@mail.ru

Abstract

Background. The relevance of the study is due to the need for a better understanding of the individual characteristics of decision-making by forced migrants and the relationship of these features with a temporary perspective and long-term orientation.

Objective. The research is aimed at studying the perception of the surrounding world in a time perspective by forced migrants with different types of decision-making.

Study Participants. The study involved 36 respondents aged 32 to 73 years (Mage = 43; SD = 8.4; 2 men), forced migrants from the Donetsk People's Republic living with children or grandchildren in a temporary accommodation in the Moscow region.

Methods. We used "Dilemmas of choice in difficult life situations" and "Semantic differential" to assess respondents' perception of the world in a time perspective.

Results. Nine categories of decision-making analysis in a difficult situation were identified using the dilemma method based on the created scenarios, which made it possible to identify and characterize three types of decision-making among forced migrants – awaiting, active, and thinking, and to make comparisons between them. The application of the "Semantic differential" method made it possible to detect and characterize the differences and similarities between the types of decision-making in the perception of a time perspective in the present and the future and the absence of differences in the perception of the past.

Conclusions. The discovered categories of decision-making analysis in a difficult situation through the dilemma method allow us to identify individual features of decision-making. The most vulnerable from the point of view of adaptation can be considered the expectant type, whose representatives are not ready for changes, control over the situation and responsibility for themselves and their loved ones. The differences between the three types identified in relation to the perception of the present and the future can act as predictors of the success of short-term and long-term adaptation.

Keywords: forced migrants, dilemmas, perception of the world, time perspective, semantic differential

Funding. The study has been supported by The Ministry of Science and Higher Education of the Russian Federation, project No. 075-15-2024-526.

For citation: Almazova, O.V., Dolgikh, A.G., Molchanov, S.V., Shaigerova, L.A. (2024). Perception of the world in a time perspective by forced migrants with different types of dilemma solutions. *National Psychological Journal*, 19(4), 26–39. <https://doi.org/10.11621/npj.2024.0402>

Введение

Количество вынужденных мигрантов в мире неуклонно возрастает. По данным УВКБ ООН¹, по состоянию на май 2024 г. более 120 млн человек покинули место своего постоянного проживания в результате реальной опасности для жизни и здоровья, в том числе, в связи с военными конфликтами, насилием, преследованиями и нарушением их прав². Ситуация вынужденной миграции характеризуется высокой

неопределенностью будущего, обусловленной сложностями с получением статуса и местом дальнейшего проживания (Carroll et al., 2023). С психологической точки зрения «вынужденность» миграции рассматривается как центральная характеристика ситуации людей, покинувших места постоянного проживания в связи с реальной угрозой жизни и целостности, так как в этом случае человек воспринимает свое решение как инициированное извне в связи с отсутствием у него выбора (Niemann, Hertel, 2023). Осуществление выбора в ситуации миграции может оказаться парализованным внешними условиями и к тому же определяться индивидуальной спецификой, в связи с чем высока актуальность исследования

¹ Управление Верховного комиссара Организации Объединённых Наций по делам беженцев

² <https://www.unrefugees.org/refugee-facts/statistics/>

особенностей поведения в принятии решения для данной категории.

Одним из современных направлений исследования поведения в сложной ситуации является изучение особенностей копинга при решении трудных жизненных задач, предполагающих достижение значимой цели и возможность контроля со стороны субъекта (Битюцкая, Корнеев, 2021). Альтернативным вариантом исследования особенностей выбора выступает метод дилемм, используемый в психологии принятия решений человеком достаточно давно, где предлагаемые дилеммы описывают сложные ситуации, в которых необходимо сделать выбор. Решения предлагаются в виде альтернатив, выбор одной из которых исключает возможность использования другого варианта или возврата к нему³. Дилеммы могут описывать ситуации с вариантами уже совершенного действия или возможного, когда респонденту предлагается принять решения за героя ситуации или представить себя на его месте (Молчанов, 2011). Интерес к дилеммам как к методу диагностики особенностей принятия решений был обусловлен стремлением к поиску эффективных способов анализа поведения человека, снижающих социальную желательность ответов и использованию новых форм диагностики, сохраняющих чувствительность респондентов к стимульному материалу и их вовлеченность в исследование (Kvalnes, 2010; Wark, Krebs, 2000).

Представляется актуальным применение метода дилемм для анализа поведения человека, оказавшегося в сложной жизненной ситуации. Разработанные альтернативные варианты действий в дилеммах предлагают выбор между активностью, направленной на сохранение привычных существующих условий (принятие ухудшившихся условий жизни; бездействие; минимизация/исправление ухудшений жизни) и активностью, направленной на изменения (готовность к переезду, смене образа жизни, поиску другой работы). Предлагаемый выбор альтернатив действий в пространстве дихотомии «сохранение/изменение» имеет теоретическое обоснование. Например, в модели ценностных ориентаций С. Шварца изучаемые человеческие ценности объединены в группы ценностей сохранения (конформизм, традиции, безопасность) и группы ценностей открытости к изменениям (самостоятельность, стимуляция) (Шварц и др., 2012). Выделение двух оснований анализа — адаптивности/неадаптивности и активности/пассивности при решении трудных жизненных ситуаций (Петровский, Шмелев, 2019) может оказаться полезным при рассмотрении сделанного выбора.

Принятие решения неизбежно связано с оценкой его долгосрочных последствий, в связи с чем изучение временной перспективы у вынужденных мигрантов особенно актуально. Как известно, рассмотрение временной перспективы в психологии не ограничивается только представлениями о будущем. Вслед за Л.К. Франком Курт Левин определяет временную

перспективу как все жизненное пространство индивида, включающее будущее, настоящее и прошлое (Lewin, 1997), оказывающее всестороннее влияние на человека, его действия, эмоции и моральный дух. Ф. Зимбардо и Дж. Бойд, на представления которых опирается большинство современных исследований временной перспективы, отмечают, что временная перспектива как неосознанная установка личности ко времени и как процесс, связывающий непрерывный поток существования человека во временные категории, «помогает сделать нашу жизнь упорядоченной, целостной и осмысленной» (Zimbardo, Boyd, 1999, с. 51). Временная перспектива не является статичной, а может претерпевать изменения (Мандрикова, 2008) на индивидуальном и групповом уровне, в особенности в связи с кризисными событиями разного масштаба (Holman, Grisham, 2020), к которым относится и вынужденная миграция. Отмечается, что в ситуации вынужденной миграции восприятие прошлого, настоящего и будущего трансформируется, приводя к десинхронизации временной перспективы и затрудняя процесс адаптации (Серебряная, Бучек, 2023; Серый, Яницкий, 2015). Актуальность изучения временной перспективы у вынужденных мигрантов во взаимосвязи прошлого, настоящего и будущего и ее связи с различными индивидуально-личностными характеристиками обусловлена результатами исследований, демонстрирующих роль восприятия различных периодов жизни в их взаимосвязи с психологическим благополучием и социально-психологической адаптацией (Baird et al., 2021). Для вынужденных мигрантов, в частности, показано, что непродуктивные типы адаптации (депрессивный и отчужденный) характеризуются негативным восприятием своего прошлого и фаталистическим восприятием настоящего, тогда как продуктивный процесс адаптации прямо связан с позитивным отношением к своему прошлому (Серебряная, Бучек, 2023).

Кризисные жизненные события влияют и на процессы ожидания, планирования и принятия решения относительно ближайшего и отдаленного будущего. В частности, показано, что на новом месте жительства вынужденные мигранты воспринимают перспективы будущего трудоустройства и профессиональной занятости как менее ясные и определенные, чем добровольные мигранты (Niemann, Hertel, 2023).

Цель

Исследование направлено на изучение восприятия окружающего мира во временной перспективе вынужденными мигрантами, демонстрирующими различные типы решения дилемм.

Исследование носило поисковый характер и включало следующие эмпирические задачи: выделить группы респондентов с разными типами решения дилемм и выявить особенности восприятия мира во временной перспективе (5 лет назад, в настоящее

³ <https://plato.stanford.edu/entries/moral-dilemmas/#ConMorDil>

время, через 5 лет) респондентами с различными типами решения дилемм.

Методы исследования

Исследование проводилось посредством индивидуального опроса. Респонденты заполняли распечатанные бланки методик. Время беседы с каждым респондентом составило в среднем 40 минут.

Дилеммы выбора в сложных жизненных ситуациях. Разработанные для исследования сценарии описывают жизненные ситуации, требующие принятия одного из альтернативных решений главным персонажем. Сценарии описывают максимально близкие к реальной жизни ситуации, в которых может оказаться человек, что помогает респонденту идентифицировать себя с персонажем, на месте которого нужно совершить выбор. При этом сценарии намеренно не отражают ситуацию вынужденной миграции во избежание прямого сходства и переноса произошедших с человеком событий в процессе обсуждения. Описываемая ситуация носит характер незавершенного действия со свободой выбора решения. Альтернативные варианты решения предполагают либо преимущественно сохранение существующих условий жизни, либо выбор действий, направленных на изменения. Процедура проведения включала структурированную беседу с респондентом с последующим анализом результатов. Проведение методики включает в себя: чтение сценария; предложение возможных альтернатив выбора; выбор респондентом одной из предложенных альтернатив; обсуждение условий ситуации, важных для принятия решения; идентификацию положительных и отрицательных сторон каждого из вариантов решения; конкретизацию условий и плана действий; анализ средне- и долгосрочных последствий (спустя полгода, год, три года) выбранного решения; проявление стремления к контролю и принятию ответственности за себя и других; определение реалистичности использования своих возможностей для улучшения ситуации; определение сроков достижения результата или времени пересмотра принятого плана действий. Обсуждение записывалось на диктофон для дальнейшей расшифровки и категоризации ответов.

Модифицированная методика «Семантический дифференциал». Респондентам было предложено охарактеризовать окружающий мир в разные периоды их жизни: сейчас, пять лет назад и через пять лет, используя десять пар прилагательных с противоположным значением (биполярный семантический дифференциал) (Молчанов и др., 2023). Из каждой пары респондентом выбиралось одно качество, которое, по его мнению, лучше характеризует мир в настоящем, и оценивалась его выраженность по шкале от 1 до 3 баллов. Далее по аналогичной схеме оценивалось восприятие мира пять лет назад и через пять лет.

Применялись описательные статистики для выборки в целом и отдельных групп респондентов, кластерный анализ (метод К-средних) для выделения типов принятия решений, критерий Краскела — Уоллиса для выявления различий в оценках между типами. Использовался статистический пакет SPSS 23.0 для Windows.

Выборка

В исследовании приняли участие 36 вынужденных мигрантов из Донецкой Народной Республики в возрасте от 32 до 73 лет ($M_{\text{возраст}} = 43$; $SD = 8,4$; 2 мужчин), проживающих в пункте временного размещения (ПВР) в Московской области и сопровождающих несовершеннолетних детей. На момент проведения исследования все участники исследования проживали в ПВР около двух лет. У 11 человек (30,5%) кто-либо из близких людей являлся участником СВО, у 7 человек (19,4%) среди близких, участвовавших в СВО, есть раненые, у 6 (16,7%) — среди близких, участвовавших в СВО, есть погибшие, у 14 (38,9%) — среди близких, не участвовавших в СВО (гражданских жителей), есть пострадавшие от военных действий.

Для анализа были отобраны данные 25 респондентов. Данные шести человек были исключены из анализа в силу односложных ответов в интервью, которые не поддавались категоризации, и пять респондентов испытали затруднения при выполнении методики Семантический дифференциал.

Результаты исследования

1. Выделенные категории анализа принятия решения

Охарактеризуем, в первую очередь, тип принятия решения в дилеммах, в котором группа экспертов из 4 человек выделила девять категорий анализа. При выделении категорий анализа, значимых для решения поставленных задач, учитывалось два основания. На теоретическом уровне были изучены категории контент-анализа тематически близких исследований восприятия трудных жизненных задач (Битюцкая, Корнеев, 2021; Петровский, Шмелев, 2019), а на эмпирическом уровне — категории анализа типов решения дилемм были идентифицированы на основе обработки расшифрованных стенограмм обсуждений с респондентами.

Характеристика типа принятия решения включала в себя анализ решений в сложной ситуации по следующим категориям:

- Наличие или отсутствие решения как такового — и его направленность на сохранение существующих условий или готовность к значительным изменениям, требующим активности субъекта.

- Ориентировка в ситуации — проявление активной жизненной позиции, выражающейся в вербализации различных условий ситуации, важных для принятия решения. Исследование ориентировки в условиях решения дилемм связывается с активностью и вовлеченностью субъекта в процесс принятия решения (Подольский, 2012).
- Выделение плюсов и минусов различных вариантов решения — свидетельство проработанности предлагаемых решений. Традиция анализа положительных и негативных сторон возможных выборов в дилемме была основана Л. Кольбергом при анализе содержания моральных дилемм (Kohlberg, 1984).
- Наличие или отсутствие плана действий — свидетельство осмысленности принимаемого решения. Предлагаемые решения требуют последовательных действий, а готовность респондентов к размышлению и планированию свидетельствует о понимании того, каких действий требует выбранное ими решение.
- Категория учета отсроченных последствий — свидетельство о готовности к протраиванию временной перспективы. Анализ такой готовности как условия успешной реализации принятого решения используется, в частности, в области изучения личной профессиональной перспективы (Пряжников, 2005).
- Категория контроля — отражение готовности человека к совладанию с неблагоприятными жизненными условиями. Контроль проявляется в определении своих возможностей управления решениями с учетом долгосрочной ориентации и плана действий.
- Категория ответственности — показатель готовности к принятию ответственности за себя и близких при выборе решения и его реализации.

- Общая активность — глобальная оценка высказываний респондента, направленных на поиск способов решения и на обсуждение его условий. Уровень активности определяет общую вовлеченность в решение задачи в ходе диалога.

Ниже представлено распределение выборки по выделенным девяти категориям и значения, присвоенные разным ответам:

- 1) вариант решения: отсутствует (1) — 0 человек (0%), пассивный / сохранение существующего (2) — 9 человек (36%), активный / направленный на изменения (3) — 16 человек (64%);
- 2) ориентировка в ситуации: низкая/отсутствует (1) — 4 (16%), средняя (2) — 13 (52%), высокая (3) — 8 (32%);
- 3) количество плюсов: отсутствуют (1) — 8 (32%), немного (2) — 15 (60%), много (3) — 2 (8%);
- 4) количество минусов: отсутствуют (1) — 4 (16%), немного (2) — 17 (68%), много (3) — 4 (16%);
- 5) план действий: отсутствует (1) — 11 (44%), имеется (2) — 14 (56%);
- 6) учет отсроченных последствий: отсутствует (1) — 18 (72%), имеется (2) — 7 (28%);
- 7) контроль: отсутствует (1) — 7 (28%), средний (2) — 17 (68%), высокий (3) — 1 (4%);
- 8) ответственность: отсутствует (1) — 9 (36%), средняя (2) — 14 (56%), высокая (3) — 2 (8%);
- 9) общий уровень активности: низкий (1) — 3 (12%), средний (2) — 18 (72%), высокий (3) — 4 (16%).

При помощи кластерного анализа (метод К-средних) участники исследования были разбиты на три группы, исходя из ответов по выделенным категориям. В Таблице 1 приведены центры кластеров и результаты сравнения оценок по разным категориям в разных кластерах (критерий Краскела — Уоллиса для нескольких независимых выборок).

Таблица 1
Центры кластеров и сравнение оценок по разным категориям

Категория / Кластер	Кластер			Различия	
	1	2	3	H (df = 2)	p
Вариант решения	2	3	3	6,121	0,049
Ориентировка в ситуации	2	2	3	15,203	<0,001
Количество плюсов	1	2	2	21,871	<0,001
Количество минусов	2	2	2	0,975	0,614
План действий	1	2	2	6,792	0,034
Учет отсроченных последствий	1	1	2	3,206	0,201
Контроль	1	2	2	11,771	0,003
Ответственность	1	2	2	7,934	0,019
Общий уровень активности	2	2	3	14,990	0,001
Количество респондентов (%)	8 (32%)	12 (48%)	5 (20%)		

Table 1
Cluster centers and comparison of ratings by different categories

Parameter / Cluster	Cluster			Differences	
	1	2	3	H (df = 2)	p
Solution option	2	3	3	6.121	0.049
Orientation in the situation	2	2	3	15.203	<0.001
Number of advantages	1	2	2	21.871	<0.001
Number of disadvantages	2	2	2	0.975	0.614
Action plan	1	2	2	6.792	0.034
Consideration of the consequences over time	1	1	2	3.206	0.201
Control	1	2	2	11.771	0.003
Responsibility	1	2	2	7.934	0.019
Activity level	2	2	3	14.990	0.001
Number of respondents (%)	8 (32%)	12 (48%)	5 (20%)		

По всем параметрам, за исключением категорий «количество минусов» и «учет временных последствий», в оценках респондентов из разных кластеров выявлены значимые различия, что позволяет нам говорить о каждом кластере как об отдельном типе принятия решения.

2. Типы принятия решения

На следующем этапе рассмотрения результатов, исходя из выделенных категорий и иллюстрируя примерами из обсуждения принятия решений в предложенных сценариях, представим особенности каждого типа принятия решения.

Тип 1 «Выжидающий» (32% респондентов). Представители этого типа ориентированы преимущественно на сохранение существующих условий жизни, проявляют активность, направленную на принятие ухудшившихся условий жизни или на возврат к прежним условиям («...попробовать найти более высокооплачиваемую работу, чтобы сделать ремонт в поврежденном доме»; «...часть дома починим, а часть оставим как есть»). Им сложно выделять и анализировать плюсы разных выходов из ситуаций, есть тенденция концентрироваться на минусах происходящего («...потерять свое свободное время»). Наблюдаются трудности с построением плана действий и учетом возможных последствий принятых решений («Ну вот там через три месяца или полгода или месяца у человека терпение заканчивается»). Также они не готовы осуществлять контроль за выполнением своих решений и принимать ответственность за себя и близких в связи с выбранным решением.

Тип 2 «Деятельный» (48% респондентов). Представители этого типа готовы к осуществлению глобальных изменений в жизни («...я не вижу вообще тут вариантов, чтобы не согласиться, если такие жилищные условия... если у тебя дети, большая

мать, то что-то сделать по квартире, помочь дяде, это не такая большая проблема»). Они выделяют как плюсы, так и минусы разных вариантов решения проблемных ситуаций («Я думаю, да, что пока есть такая возможность, почему бы и нет. А там уже по обстоятельствам решать вопрос. Будет что-то хуже, всегда можно уйти туда, откуда ты пришел, я считаю»). При наличии общей готовности к изменениям ориентировка в ситуации у респондентов данной группы средняя: не всегда есть четкий план действий, нет оценки последствий изменений и необходимых усилий. При этом четко проявляется стремление к контролю над ситуацией и принятию ответственности за себя и близких («Условия, ну надо значит заранее об этом говорить, не просто так, что сегодня одни условия, завтра другие, послезавтра третьи... Надо на месте сразу все решать или как-то даже зафиксировать это на бумаге»).

Тип 3 «Размышляющий» (20% респондентов). Респонденты данного типа демонстрируют готовность к глобальным изменениям в жизни с более высоким уровнем ориентировки в условиях ситуации («Я пережила и уже как бы это все... Переварила, плакала, пересмотрела уже»; «Ну, я же говорю, что человек ко всему приспосабливается, в принципе, не так уж и сложно»). Эти участники исследования выделяют и плюсы, и минусы различных решений («Это лучше, чем вообще без работы люди сидят и не хотят работать. «Риск? Риски всегда могут быть. Но стоит попробовать»). У них есть детализированный план действий с учетом отдаленных последствий («Какой-то доход у человека в любом случае есть, какую-то часть дохода ты можешь откладывать на ремонт своей квартиры и потихонечку ремонтировать»). Они склонны к контролю ситуации и готовы принимать ответственность за себя и близких людей

(«И совмещать (детей и работу) при наличии мужа, ... двое родителей будут успевать вечером заниматься детьми, или по очереди, или в зависимости от графика работы»).

3. Различия временной перспективы в зависимости от типа принятия решения

Наконец, вслед за идентификацией трех типов принятия решения была предпринята попытка выявления различий в восприятии мира в прошлом, на-

стоящем и будущем у респондентов трех охарактеризованных выше типов в соответствии с результатами методики «Семантический дифференциал».

В Таблице 2 приведены средние значения и стандартные отклонения оценок восприятия мира сейчас и представлены результаты сравнения этих оценок у респондентов в зависимости от типа принятия решения (применен критерий Краскела — Уоллиса для нескольких независимых выборок).

Таблица 2

Оценки «мира сейчас» у респондентов разных типов принятия решений; сравнение оценок

Шкала СД / Тип	Выжидающий		Деятельный		Размышляющий		Различия	
	М	SD	М	SD	М	SD	H (df = 2)	p
Непредсказуемый — Устойчивый	-1,5	1,69	-1,5	1,78	-1,2	2,17	0,057	0,972
Несправедливый — Справедливый	-1,4	1,92	-1,7	1,78	-0,2	1,48	2,964	0,227
Ненадежный — Надежный	-0,8	2,55	-1,4	2,07	-0,8	1,30	1,326	0,630
Хаотичный — Управляемый	-0,9	2,03	-0,1	2,61	0,2	1,48	0,830	0,660
Враждебный — Доброжелательный *	-0,8	1,58	-1,7	1,58	-0,2	1,30	5,972	0,037
Разобщенный — Целостный	-0,6	1,60	-1,5	2,11	-1,4	1,14	2,173	0,337
Тревожный — Спокойный *,**	-1,6	1,41	-2,4	0,90	0,0	2,45	5,896	0,041
Бесполезный — Ценный	1,0	2,45	1,7	2,06	2,2	0,84	0,313	0,855
Пассивный — Активный **	0,9	1,36	1,8	1,47	-1,0	1,41	9,120	0,010
Сложный — Простой	-1,3	1,58	-1,4	2,31	-0,6	2,41	1,226	0,542
Мир сейчас	-6,9	8,39	-8,2	9,89	-3,0	6,59	1,729	0,421

Примечания: * — значимые различия между выжидающим и размышляющим типом; ** — значимые различия между деятельным и размышляющим типом

Table 2

Assessments of “the world now” by respondents of different types of decision-making; comparison of assessments

SD Scale / Type	Awaiting		Active		Thinking		Differences	
	M	SD	M	SD	M	SD	H (df = 2)	p
Unpredictable — Stable	-1.5	1.69	-1.5	1.78	-1.2	2.17	0.057	0.972
Unfair — Fair	-1.4	1.92	-1.7	1.78	-0.2	1.48	2.964	0.227
Unreliable — Reliable	-0.8	2.55	-1.4	2.07	-0.8	1.30	1.326	0.630
Chaotic — Controllable	-0.9	2.03	-0.1	2.61	0.2	1.48	0.830	0.660
Hostile — Friendly *	-0.8	1.58	-1.7	1.58	-0.2	1.30	5.972	0.037
Divided — Whole	-0.6	1.60	-1.5	2.11	-1.4	1.14	2.173	0.337
Anxious — Calm *,**	-1.6	1.41	-2.4	0.90	0.0	2.45	5.896	0.041
Useless — Precious	1.0	2.45	1.7	2.06	2.2	0.84	0.313	0.855
Passive — Active **	0.9	1.36	1.8	1.47	-1.0	1.41	9.120	0.010
Complex — Simple	-1.3	1.58	-1.4	2.31	-0.6	2.41	1.226	0.542
The world now	-6.9	8.39	-8.2	9.89	-3.0	6.59	1.729	0.421

Notes: * — significant differences between the awaiting and thinking type; ** — significant differences between the active and thinking type

На Рисунке 1 демонстрируется выраженность положительного полюса каждой из оцениваемых пар прилагательных представителями трех типов принятия решения при оценивании мира в настоящем.

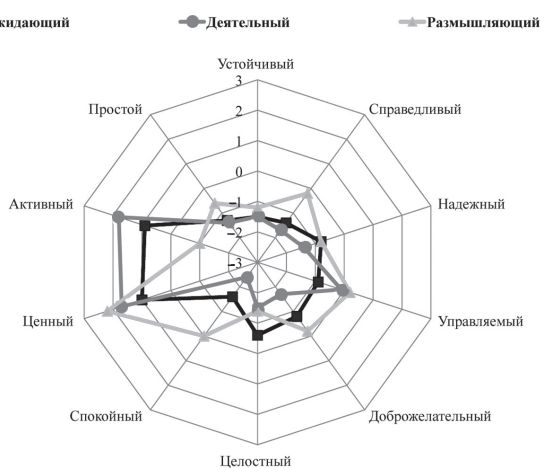


Рисунок 1
 Средние значения оценок «мира сейчас» у респондентов с разными типами принятия решения

Рисунок 2 иллюстрирует выраженность положительного полюса каждой из оцениваемых пар прилагательных представителями трех типов принятия решения при оценивании мира в прошлом.

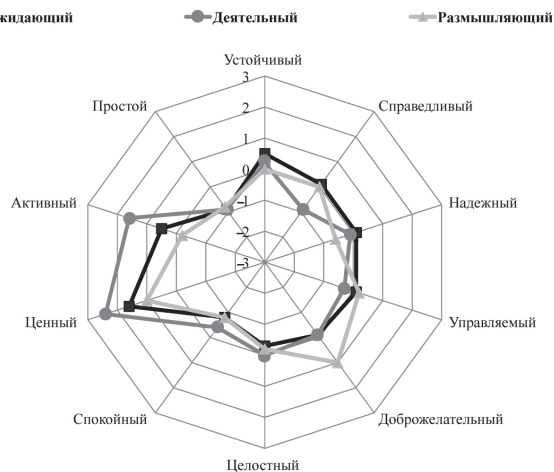


Рисунок 2
 Средние значения оценок «мира 5 лет назад» у респондентов с разными типами принятия решения

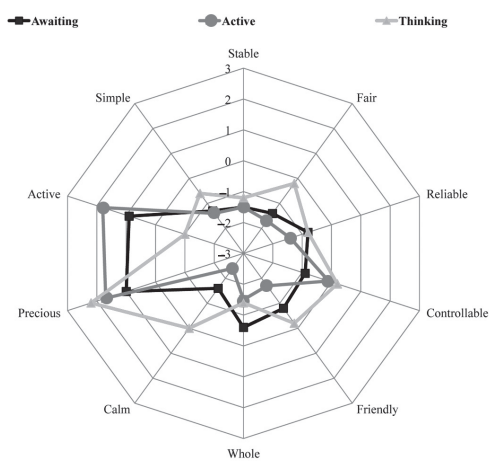


Figure 1
 Average values of “the world now” assessments among respondents with different types of decision-making features

При помощи критерия Манна — Уитни с применением поправки Бонферрони выявлено, что: 1) Выжидающий тип воспринимает мир в настоящем значимо более враждебным ($U = 5,500$; $p = 0,030$) и тревожным ($U = 6,000$; $p = 0,042$), чем размышляющий тип; 2) Деятельный тип воспринимает мир в настоящем как значимо более тревожный ($U = 7,000$; $p = 0,036$) и активный ($U = 1,500$; $p = 0,006$), чем размышляющий тип.

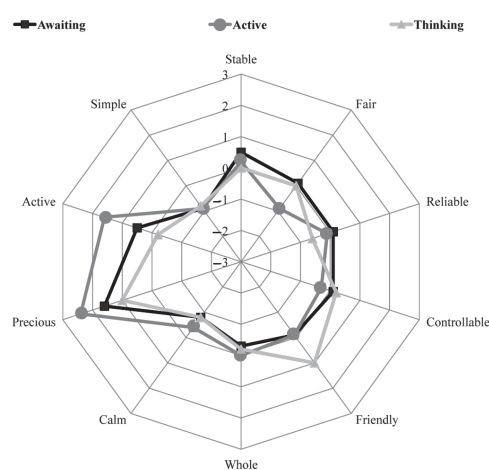


Figure 2
 Average values of “the world 5 years ago” assessments among respondents with different types of decision-making features

Примечательно, что значимых различий в оценках мира 5 лет назад между респондентами с разными типами решения дилемм не выявлено ни по одной паре прилагательных.

В Таблице 3 приведены средние значения и стандартные отклонения оценок мира через 5 лет у участников исследования.

Таблица 3

Оценки «мира через 5 лет» у респондентов разных типов принятия решений; сравнение оценок

Шкала СД / Тип	Выжидающий		Деятельный		Размышляющий		Различия	
	М	SD	М	SD	М	SD	H (df = 2)	p
Непредсказуемый — Устойчивый	-0,3	2,66	1,2	2,25	-0,4	2,07	2,091	0,352
Несправедливый — Справедливый	0,0	2,20	1,2	1,90	-0,2	2,05	2,319	0,314
Ненадежный — Надежный *	0,0	2,00	1,1	1,90	-1,0	1,41	5,328	0,065
Хаотичный — Управляемый	0,5	1,93	1,3	1,55	0,4	2,07	1,063	0,588
Враждебный — Доброжелательный	1,0	1,85	1,6	1,51	0,0	1,41	3,192	0,203
Разобщенный — Целостный *	0,5	1,93	1,7	1,44	-0,2	1,10	5,930	0,054
Тревожный — Спокойный	1,3	1,39	1,1	2,07	-0,2	2,05	1,926	0,382
Бесполезный — Ценный	1,3	1,49	2,2	0,94	1,4	1,82	1,917	0,384
Пассивный — Активный *	1,3	1,39	2,1	0,90	-0,2	1,10	9,173	0,010
Сложный — Простой	-0,4	1,60	-0,1	2,35	0,6	2,30	0,658	0,720
Мир через 5 лет *	5,1	14,30	13,2	12,33	0,2	9,65	5,071	0,071

Примечания: * — значимые различия между деятельным и размышляющим типом

Table 3

Assessments of “the world in 5 years” by respondents of different types of decision-making; comparison of assessments

PD Scale / Type	Awaiting		Active		Thinking		Differences	
	M	SD	M	SD	M	SD	H (df = 2)	p
Unpredictable — Stable	-0.3	2.66	1.2	2.25	-0.4	2.07	2.091	0.352
Unfair — Fair	0.0	2.20	1.2	1.90	-0.2	2.05	2.319	0.314
Unreliable — Reliable*	0.0	2.00	1.1	1.90	-1.0	1.41	5.328	0.065
Chaotic — Controllable	0.5	1.93	1.3	1.55	0.4	2.07	1.063	0.588
Hostile — Friendly	1.0	1.85	1.6	1.51	0.0	1.41	3.192	0.203
Divided — Whole*	0.5	1.93	1.7	1.44	-0.2	1.10	5.930	0.054
Anxious — Calm	1.3	1.39	1.1	2.07	-0.2	2.05	1.926	0.382
Useless — Precious	1.3	1.49	2.2	0.94	1.4	1.82	1.917	0.384
Passive — Active*	1.3	1.39	2.1	0.90	-0.2	1.10	9.173	0.010
Complex — Simple	-0.4	1.60	-0.1	2.35	0.6	2.30	0.658	0.720
The world in 5 years*	5.1	14.30	13.2	12.33	0.2	9.65	5.071	0.071

Notes: * — significant differences between the active and thinking type



Рисунок 3

Средние значения оценок «мира через 5» лет у респондентов с разными типами принятия решения



Figure 3

Average values of “the world in 5 years” assessments among respondents with different types of decision-making features

На Рисунке 3 показана представленность положительного полюса каждой из оцениваемых пар прилагательных в зависимости от типа принятия решения при оценивании мира в будущем.

При помощи критерия Манна — Уитни с применением поправки Бонферрони выявлено, что представители деятельного типа воспринимают мир через 5 лет значимо более надежным ($U = 7,500$; $p = 0,042$), целостным ($U = 6,500$; $p = 0,033$) и активным ($U = 3,000$; $p = 0,012$), чем те, кто относится к размышляющему типу. Кроме того, мир через 5 лет в целом (суммарная оценка по всем парам прилагательных) представляется деятельному типу на уровне тенденции более позитивным ($U = 8,500$; $p = 0,066$), чем размышляющему типу.

Таким образом, выявлен ряд различий между типами принятия решения в отношении восприятия временной перспективы в настоящем и будущем и отсутствие различий в восприятии мира в прошлом.

Обсуждение результатов

На основе теоретического и эмпирического анализа выделены девять характеристик принятия решения в дилеммах: наличие или отсутствие решения, ориентировка в ситуации, выделение количества плюсов и минусов варианта решения, наличие или отсутствие плана действий, учет отсроченных последствий, контроль, ответственность, общая активность. Исходя из ответов по выделенным категориям, участники исследования были разбиты на три группы, в соответствии с чем выделены три типа принятия решения в сложных жизненных ситуациях — «выжидающий», «деятельный» и «размышляющий». Количественно наиболее представлен в выборке деятельный тип, включающий почти половину всех респондентов, тогда как вторая половина разбилась на две группы, из которых размышляющий тип представлен наименьшим количеством.

Для всех респондентов характерен средний или высокий уровень активности, но направление этой активности у выжидающего типа и двух других типов отличается.

Выжидающий тип не пытается изменить сложную жизненную ситуацию, отличается нежеланием контролировать свою жизнь и брать ответственность за себя и близких.

Деятельный и размышляющий типы схожи направленностью на изменения ситуации, готовностью брать на себя ответственность за себя и близких и контролировать свою жизнь. Представители размышляющего типа более широко, чем вынужденные мигранты деятельного типа, ориентируются в условиях и строят более развернутые планы действий с учетом последствий принятых решений во временной перспективе.

По сравнению с выжидающим типом, стратегии, выявленные для деятельного и размышляющего ти-

пов, представляются более адаптивными, так как направлены на глобальные изменения. Для этих типов характерно желание контролировать свою жизнь и принимать ответственность за себя и близких, что в большей степени способствует ощущению себя субъектом своей жизни даже в сложных ситуациях. Стремление размышляющего типа детально разбираться в проблеме и учесть все последствия того или иного решения, с одной стороны, важно, но оно может отсрочить активные действия, в то время как недостаточный учет последствий и осведомленность в ситуации у представителей деятельного типа позволит быстро начать действовать, при этом не взвесив тщательно все риски.

В том, что касается специфики временной перспективы, следует отметить отсутствие выявленных различий в восприятии мира в прошлом между тремя выделенными типами респондентов и наличие значимых различий в восприятии мира в настоящем и будущем. Можно предположить, что индивидуальные особенности принятия решения связаны только с временной перспективой в будущем и настоящем, так как прошлое неподвластно изменениям. Мир в настоящем размышляющий тип воспринимает значимо менее тревожным по сравнению с двумя другими типами и значимо менее враждебным, чем выжидающий тип, но видит его менее активным, чем деятельный тип. Восприятие будущего в долгосрочной перспективе различается у вынужденных мигрантов деятельного и размышляющего типов: представители деятельного типа в целом воспринимают мир через 5 лет более позитивным, он кажется им более надежным, целостным и активным по сравнению с респондентами размышляющего типа.

Таким образом, рассмотрение различий в целостной временной перспективе позволяет предположить, что наиболее уязвимым с точки зрения долгосрочной адаптации оказывается выжидающий тип вынужденных мигрантов, для которого настоящее сопряжено с большей тревогой и опасностью.

Преимущества размышляющего типа видятся в более спокойном восприятии настоящего по сравнению с двумя другими типами, что позволяет представителям этого типа рассудительно принимать решения о будущем в достаточно спокойном эмоциональном состоянии, а сильные стороны деятельного типа заключаются в его более оптимистичном восприятии мира в будущем, что поддерживает надежду относящихся к нему представителей на решение существующих в настоящем проблем в долгосрочной перспективе. В контексте принятия решений в ситуации вынужденной миграции временная перспектива будущего особенно важна, так как одна из основных функций долгосрочной ориентации — преадапционная, которая выражается «в расширении репертуара возможных образцов поведения, решений и жизненных стратегий, доступных личности и группе для ответа на различные локальные и глобальные вызовы» (Нестик, 2020, с. 125).

Можно охарактеризовать один из выделенных нами типов (деятельный) как активный, а два других (выжидательный и размышляющий) как пассивные. При этом нельзя утверждать, что тип с активной направленностью всегда предпочтительнее типа с пассивной направленностью в принятии долгосрочных решений и их реализации. Как отмечает Курт Левин, «Пассивные индивиды в среднем менее упорны, чем активные; тем не менее, существуют исключения. Индивиды с низкой инициативностью иногда демонстрируют определенный вид пассивной настойчивости; они не уклоняются от препятствий или сложностей и медленно продолжают продвигаться к цели» (Lewin, 1997, с. 83), тогда как некоторые активные индивиды быстро прекращают движение к цели и неспособны довести дело до конца. С другой стороны, деятельные индивиды могут прекратить движение к цели своевременно, как только поймут, что цель недостижима, и поставить себе новую цель, а пассивным индивидам недостает гибкости, чтобы изменить принятое решение на новое, более эффективное (Там же).

Несмотря на то, что нам удалось выделить и охарактеризовать индивидуальные типы принятия решения и их связь с долгосрочной ориентацией, необходимо учитывать, что процесс адаптации и аккультурации не является синхронным для всех вынужденных мигрантов. Разные индивиды могут находиться на разных стадиях процесса, что не позволяет с уверенностью утверждать, обусловлены ли выявленные закономерности индивидуальными различиями или, например, этапом адаптации, на котором находится индивид в настоящий момент (Schwartz et al., 2020).

В заключение следует отметить некоторые ограничения проведенного исследования, связанные, главным образом с характеристиками выборки. Небольшой объем выборки был обусловлен необходимостью проведения исследования в сжатые сроки в связи со сложностью организации доступа к вынужденным мигрантам, проживающим в ПВР. Возможно, что расширение объема выборки, а также лонгитюдный характер исследования позволил бы выявить больше значимых различий между выделенными типами в том, что касается временной перспективы на разных этапах адаптации. Необходимо также учитывать, что подавляющее большинство респондентов — женщины среднего возраста с детьми, что отражает реальный портрет вынужденной миграции в актуальном контексте. Особенности принятия решения в сложной ситуации и их связь с временной перспективой у мужчин или у женщин другого возраста и без детей, возможно, могли бы быть кардинально иными.

Список литературы

- Битюцкая, Е.В., Корнеев, А.А. (2021). Субъективное оценивание трудной жизненной ситуации: диагностика и структура. *Вопросы психологии*, 767(4), 145–161.
- Мандрикова, Е.Ю. (2008). Современные подходы к изучению временной перспективы личности. *Психологический журнал*, 29(4), 54–65.

Выводы

1. Выделенные категории анализа принятия решения в сложной ситуации посредством метода дилемм позволяют дифференцировать индивидуальные различия и выделить типы принятия решения.

2. На примере вынужденных мигрантов выявлены три качественно отличающихся типа принятия решения, из которых один активный (деятельный) и два пассивных (выжидательный и размышляющий). Наиболее уязвимым с точки зрения дальнейшей адаптации можно считать выжидательный тип, представители которого не готовы к изменениям, контролю над ситуацией и ответственности за себя и близких. Два других типа — деятельный и размышляющий, можно считать скорее конструктивными в том, что касается особенностей принятия решения. Деятельный тип готов к изменениям, берет на себя контроль и ответственность за себя и близких, но испытывает трудности с полнотой оценивания ситуации и долгосрочным планированием. Размышляющий тип также готов к изменениям, контролю над ситуацией, ответственности за себя и близких, и более полно оценивает ситуацию и строит детальные планы.

3. В том, что касается временной перспективы представителей разных типов принятия решения, различия выявлены в отношении восприятия настоящего и будущего, но не в отношении прошлого. По всей видимости, в контексте принятия решения, прошлое менее значимо и поэтому воспринимается более унифицированно. Различия между типами в восприятии настоящего и будущего позволили выявить слабые и сильные стороны каждого типа, которые могут сказаться на успешности краткосрочной и долгосрочной адаптации.

Практическое применение

Результаты проведенного исследования могут быть использованы в оказании психологической помощи вынужденным мигрантам с целью их реабилитации после пережитых травматических событий на разных этапах адаптации в новом социокультурном контексте. Применение метода анализа принятия решения в трудной жизненной ситуации посредством использования разработанных сценариев дилемм, учитывая проявленный интерес респондентов к участию в исследовании, может оказаться актуальным в психокоррекционной работе с вынужденными мигрантами, направленной на выстраивание долгосрочной ориентации временной перспективы.

- Молчанов, С.В. (2011). Мораль справедливости и мораль заботы: зарубежные и отечественные подходы к моральному развитию. *Вестник Московского университета. Серия 14. Психология*, 14(2), 59–72.
- Молчанов, С.В., Алмазова, О.В., Поскребышева, Н.Н. (2023). Связь образа мира у российской студенческой молодежи с опытом участия в волонтерской деятельности. *Культурно-историческая психология*, 19(1), 71–83. <https://doi.org/10.17759/chp.2023190110>
- Нестик, Т.А. (2020). Долгосрочная ориентация личности: состояние и перспективы исследований. *Институт психологии Российской академии наук. Социальная и экономическая психология*, 5(3), 110–140. <https://doi.org/10.38098/ipran.sep.2020.19.3.005>
- Петровский, В.А., Шмелев, И.М. (2019). Персонология трудных жизненных ситуаций: на перекрестке трех культур. *Психология. Журнал Высшей школы экономики*, 16(3), 408–433.
- Подольский, А.И. (2012). Психологическая концепция П.Я. Гальперина: некоторые направления и перспективы дальнейшей разработки. *Вестник Московского университета. Серия 14. Психология*, 15(4), 11–22.
- Пряжников, Н.С. (2005). Профорентация в школе: игры, упражнения, опросники. Москва: Изд-во «Вако».
- Серебряная, М.В., Бучек, А.А. (2023). Временная перспектива вынужденных переселенцев с разными типами социально-психологической адаптации. *Известия Саратовского университета. Новая серия. Серия: Акмеология образования. Психология развития*, 12(2), 149–158. <https://doi.org/10.18500/2304-9790-2023-12-2-149-158>
- Серый, А.В., Яницкий, М.С. (2015). Смысловые аспекты переживания кризиса социальной идентичности при вынужденной смене жизненной ситуации. *Психологические исследования*, 8(43), 1–11. <https://doi.org/10.54359/ps.v8i43.523>
- Шварц, Ш., Бутенко, Т.П., Седова, Д.С., Липатова, А.С. (2012). Уточненная теория базовых индивидуальных ценностей. *Психология. Журнал Высшей школы экономики*, 9(1), 43–70.
- Baird, H.M., Webb, T.L., Sirois, F.M., Gibson-Miller, J. (2021). Understanding the Effects of Time Perspective: A meta-analysis testing a self-regulatory framework. *Psychological Bulletin*, 147(3), 233–267. <https://doi.org/10.1037/bul0000313>
- Carroll, H.A., Kvietok, A., Pauschardt, J., Freier, L.F., Bird, M. (2023). Prevalence of Common Mental Health Disorders in Forcibly Displaced Populations versus Labor Migrants by Migration Phase: A meta-analysis. *Journal of Affective Disorders*, (321), 279–289. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2022.10.010>
- Holman, E.A., Grisham, E.L. (2020). When Time Falls Apart: The public health implications of distorted time perception in the age of COVID-19. *Psychological Trauma: Theory, Research, Practice and Policy*, 12(1), 63.
- Kohlberg, L. (1984). *The Psychology of Moral Development: The Nature and Validity of Moral Stages. Essays on Moral Development, Volume 2. First Edition.*
- Kvalnes, O. (2019). *Moral Dilemmas. Moral Reasoning at Work.* London: Palgrave Pivot Publ; Cham Publ.
- Lewin, K. (1997). *Resolving Social Conflicts and Field Theory in Social Science.* American Psychological Association. *Time Perspective and Moral*, 80–104.
- Niemann, L., Hertel, G. (2023). Refugees' Occupational Future Time Perspective: Implications for their integration in receiving countries. *Current Research in Ecological and Social Psychology*, (5), 100139. <https://doi.org/10.1016/j.cresp.2023.100139>
- Schwartz, S.J., Szabó, Á., Meca, A., Ward, C., Martinez, C.R., Jr, Cobb, C.L., Benet-Martínez, V., Unger, J.B., Pantea, N. (2020). The Convergence Between Cultural Psychology and Developmental Science: Acculturation as an Exemplar. *Frontiers in Psychology*, (11), 887. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.00887>
- United Nations High Commissioner for Refugees. (2024). *Refugee Statistics: Global Trends At-a-Glance.* URL: <https://www.un-refugees.org/refugee-facts/statistics/> (accessed: 13.09.2024).
- Wark, G.R., Krebs, D.L. (2000). The Construction of Moral Dilemmas in Everyday Life. *Journal of Moral Education*, 29(1), 5–21. <https://doi.org/10.1080/030572400102907>
- Zimbardo, P.G., Boyd, J.N. (1999). Putting Time in Perspective: A valid, reliable individual differences metric. *Journal of Personality and Social Psychology*, 77(6), 1271–1288. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.77.6.1271>

References

- Baird, H.M., Webb, T.L., Sirois, F.M., Gibson-Miller, J. (2021). Understanding the Effects of Time Perspective: A meta-analysis testing a self-regulatory framework. *Psychological Bulletin*, 147(3), 233–267. <https://doi.org/10.1037/bul0000313>
- Bityutskaya, E.V., Korneev, A.A. (2021). Subjective Assessment of a Difficult Life Situation: Diagnosis and structure. *Voprosy Psichologii = Questions of Psychology*, 767(4), 145–161. (In Russ.)
- Carroll, H.A., Kvietok, A., Pauschardt, J., Freier, L.F., Bird, M. (2023). Prevalence of Common Mental Health Disorders in Forcibly Displaced Populations versus Labor Migrants by Migration Phase: A meta-analysis. *Journal of Affective Disorders*, (321), 279–289. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2022.10.010>
- Holman, E.A., Grisham, E.L. (2020). When Time Falls Apart: The public health implications of distorted time perception in the age of COVID-19. *Psychological Trauma: Theory, Research, Practice and Policy*, 12(1), 63.
- Kohlberg, L. (1984). *The Psychology of Moral Development: The Nature and Validity of Moral Stages. Essays on Moral Development, Volume 2. First Edition.*
- Kvalnes, O. (2019). *Moral Dilemmas. Moral Reasoning at Work.* London: Palgrave Pivot Publ; Cham Publ.
- Lewin, K. (1997). *Resolving Social Conflicts and Field Theory in Social Science.* American Psychological Association. *Time Perspective and Moral*, 80–104.
- Mandrikova, E.Yu. (2008). Modern Approaches to the Study of the Temporal Perspective of Personality. *Psikhologicheskii zhurnal = Psychological Journal*, 29(4), 54–65. (In Russ.)
- Molchanov, S.V. (2011). Moral Judgments in Adolescents with Different Levels of Psychological Well-Being. *Moscow University Psychology Bulletin*, 14(2), 59–72. (In Russ.)
- Molchanov, S.V., Almazova, O.V., Poskrebysheva, N.N. (2023). Connection Between the Image of the World and Volunteering Experience among Russian Students. *Kul'turno-istoricheskaya psikhologiya = Cultural-Historical Psychology*, 19(1), 71–83. (In Russ.).

<https://doi.org/10.17759/chp.2023190110>

Nestik, T.A. (2020). Long-Term Personality Orientation: The state and prospects of research. *Institut psikhologii Rossiiskoi akademii nauk. Sotsial'naya i ekonomicheskaya psikhologiya = Institute of Psychology of the Russian Academy of Sciences. Social and Economic Psychology*, 5(3), 110–140. (In Russ.). <https://doi.org/10.38098/ipran.sep.2020.19.3.005>

Niemann, L., Hertel, G. (2023). Refugees' Occupational Future Time Perspective: Implications for their integration in receiving countries. *Current Research in Ecological and Social Psychology*, (5), 100139. <https://doi.org/10.1016/j.cresp.2023.100139>

Petrovsky, V.A., Shmelev, I.M. (2019). Personology of Difficult Life Situations: At the intersection of three cultures. *Psikhologiya. Zhurnal Vysshei shkoly ekonomiki = Psychology. Journal of the Higher School of Economics*, 16(3), 408–433. (In Russ.)

Podolskiy, A.I. (2012). Galperin's Psychological Conception: On some directions and prospective of further development. *Moscow University Psychology Bulletin*, 15(4), 11–22. (In Russ.)

Pryazhnikov, N.S. (2005). Career guidance at school: games, exercises, questionnaires. Moscow: Vako Publ. (In Russ.)

Schwartz, S.J., Szabó, Á., Meca, A., Ward, C., Martinez, C.R., Jr, Cobb, C.L., Benet-Martínez, V., Unger, J.B., Pantea, N. (2020). The Convergence Between Cultural Psychology and Developmental Science: Acculturation as an Exemplar. *Frontiers in Psychology*, (11), 887. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.00887>

Schwartz, Sh., Butenko, T.P., Sedova, D.S., Lipatova, A.S. (2012). A Refined Theory of Basic Individual Values. *Psychology. Journal of the Higher School of Economics*, 9(1), 43–70. (In Russ.)

Serebryanaya, M.V., Buchek, A.A. (2023). Time Perspective of Forced Migrants with Different Types of Socio-Psychological Adaptation. *Izvestiya Saratovskogo universiteta. Novaya seriya. Seriya: Akmeologiya obrazovaniya. Psikhologiya razvitiya = Izvestiya of Saratov University. Educational Acmeology. Developmental Psychology*, 12(2), 149–158. (In Russ.). <https://doi.org/10.18500/2304-9790-2023-12-2-149-158>

Seryi, A.V., Yanitskii, M.S. (2015). Semantic Aspects of the Experience of the Social Identity's Crisis in the Forced Change of Life Situation. *Psikhologicheskie issledovaniya = Psychological Studies*, 8(43), 1–11. (In Russ.). <https://doi.org/10.54359/ps.v8i43.523>

United Nations High Commissioner for Refugees. (2024). *Refugee Statistics: Global Trends At-a-Glance*. URL: <https://www.un-refugees.org/refugee-facts/statistics/> (accessed: 13.09.2024).

Wark, G.R., Krebs, D.L. (2000). The Construction of Moral Dilemmas in Everyday Life. *Journal of Moral Education*, 29(1), 5–21. <https://doi.org/10.1080/030572400102907>

Zimbardo, P.G., Boyd, J.N. (1999). Putting Time in Perspective: A valid, reliable individual differences metric. *Journal of Personality and Social Psychology*, 77(6), 1271–1288. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.77.6.1271>

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ / ABOUT THE AUTHORS



Ольга Викторовна Алмазова, кандидат психологических наук, старший научный сотрудник лаборатории психологии театральной деятельности Федерального научного центра психологических и междисциплинарных исследований; доцент кафедры возрастной психологии факультета психологии Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова, Москва, Российская Федерация, almaz.arg@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0001-8852-4076>

Olga V. Almazova, Cand. Sci. (Psychology), Senior Researcher at the Laboratory of Psychology of Theatrical Activity, Federal Scientific Center for Psychological and Interdisciplinary Research; Assistant Professor at the Department of Developmental Psychology, Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russian Federation, almaz.arg@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0001-8852-4076>



Александра Георгиевна Долгих, кандидат психологических наук, заведующий лабораторией психологии информационной безопасности подростков Федерального научного центра психологических и междисциплинарных исследований; доцент кафедры психологии образования и педагогики факультета психологии Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова, Москва, Российская Федерация, ag.dolgikh@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0001-8845-1575>

Alexandra G. Dolgikh, Cand. Sci. (Psychology), Head of the Laboratory of Psychology of Information Security for Adolescents, Federal Scientific Center for Psychological and Interdisciplinary Research; Assistant Professor at the Department of Educational Psychology and Pedagogy, Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russian Federation; ag.dolgikh@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0001-8845-1575>



Сергей Владимирович Молчанов, кандидат психологических наук, старший научный сотрудник лаборатории психологии семьи и детско-родительских отношений Федерального научного центра психологических и междисциплинарных исследований; доцент кафедры возрастной психологии Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова, Москва, Российская Федерация; s-molch2001@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0001-5147-3551>

Sergei V. Molchanov, Cand. Sci. (Psychology), Senior Researcher at the Laboratory of Family Psychology and Child-Parent Relations, Federal Scientific Center for Psychological and Interdisciplinary Research; Assistant Professor at the Department of Developmental Psychology Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russian Federation; s-molch2001@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0001-5147-3551>



Людмила Анатольевна Шайгерова, кандидат психологических наук, старший научный сотрудник лаборатории психологии детства и цифровой социализации Федерального научного центра психологических и междисциплинарных исследований, Москва, Российская Федерация; ludmila_chaigerova@hotmail.com, <https://orcid.org/0000-0001-5056-550X>

Ludmila A. Shaigerova, Cand. Sci. (Psychology), Senior Researcher at the Laboratory of Childhood Psychology and Digital Socialization, Federal Scientific Center for Psychological and Interdisciplinary Research, Moscow, Russian Federation, ludmila_chaigerova@hotmail.com, <https://orcid.org/0000-0001-5056-550X>

ВОЗРАСТНАЯ ПСИХОЛОГИЯ / DEVELOPMENTAL PSYCHOLOGY

Обзорная статья / Review article
<https://doi.org/10.11621/npj.2024.0403>
УДК/UDC 159.9.072

Чувство юмора у дошкольников и младших школьников: обзор диагностического инструментария

А.Н. Шатская ✉, Е.С. Ощепкова, Н.Е. Веракса, Л.Ф. Баянова, М.С. Ковязина

Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, Москва, Российская Федерация

✉ arina.shatskaya@mail.ru

Резюме

Актуальность. Чувство юмора является одной из наиболее продуктивных копинг-стратегий, позволяющих как взрослым, так и детям эффективно справляться со стрессом, регулировать эмоции, а также налаживать позитивные социальные взаимодействия с окружающими. Изучение адаптивных возможностей развитого чувства юмора, а также его взаимосвязи с различными аспектами психического развития ограничено ввиду различных методологических ограничений существующих методов диагностики чувства юмора и связанных с ним конструктов.

Цель. Целью текущей работы является представление результатов обзора основных типов диагностического инструментария для оценки развития чувства юмора у дошкольников и младших школьников 4–10 лет в отечественных и зарубежных исследованиях за последние тридцать лет.

Выборка. В результате поиска литературы было найдено 966 публикаций (626 англоязычных и 340 русскоязычных). После применения критериев отбора исследований в конечный качественный анализ были включены 66 публикаций.

Методы. Диагностические инструменты, использованные в рассмотренных публикациях, были разделены на шесть типов в соответствии с основным содержанием используемого метода диагностики чувства юмора. Приведено описание процедур выделенных типов методик, а также условия применимости каждого из них.

Результаты. Результаты проведенного обзора позволяют разделить весь диагностический инструментарий для оценки чувства юмора дошкольников и младших школьников на методики оценки понимания и создания юмора. Приведены наиболее важные ограничения каждого типа методов, а также даны рекомендации по их использованию. Материалы настоящего обзора могут быть полезны при подборе инструментов диагностики в исследованиях чувства юмора у детей 4–10 лет, а также разработки новых диагностических методов с учетом ограничений имеющихся на сегодняшний день инструментов.

Выводы. Для выбора диагностических инструментов при планировании будущих исследований важно определить, будет ли оцениваться у детей понимание или создание юмора, учитывая комплексную структуру конструкта детского юмора и его возрастные особенности, а также ограничения используемых методов.

Ключевые слова: дошкольный возраст, младший школьный возраст, чувство юмора, ирония, чувство комического, диагностика

Финансирование. Работа выполнена при финансовой поддержке Российского научного фонда (РНФ), проект № 24-18-00437.

Для цитирования: Шатская, А.Н., Ощепкова, Е.С., Веракса, Н.Е., Баянова, Л.Ф., Ковязина, М.С. (2024). Чувство юмора у дошкольников и младших школьников: обзор диагностического инструментария. *Национальный психологический журнал*, 19(4), 40–57. <https://doi.org/10.11621/npj.2024.0403>

Development of a Sense of Humor in Preschoolers and Younger Schoolchildren: a Review of Diagnostic Tools

Arina N. Shatskaya ✉, Ekaterina S. Oshchepkova, Nikolay E. Veraksa,
Larisa F. Bayanova, Maria S. Kovyazina

Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russian Federation

✉ arina.shatskaya@mail.ru

Abstract

Background. A sense of humor is one of the most productive coping strategies that allow both adults and children to effectively cope with stress, regulate emotions, and establish positive social interactions with others. The study of adaptive capabilities of a developed sense of humor, as well as its relationship with various aspects of mental development is limited due to various methodological limitations of existing methods of diagnosing the sense of humor and related constructs (irony, sarcasm, comedic sense).

Objectives. The purpose of the current paper is to present the results of a review of the main types of diagnostic tools for assessing the development of a sense of humor in preschoolers and younger schoolchildren (4–10 years old) in domestic and foreign studies over the last thirty years.

Materials. A literature search retrieved 966 publications (626 English-language and 340 Russian-language). After applying study selection criteria, 66 publications were included in the final qualitative analysis.

Methods. The diagnostic tools used in the reviewed publications were divided into six types according to the main content of the method used for diagnosing sense of humor. A description of the procedures of the selected types of techniques, as well as the conditions of applicability of each of them is given.

Results. The results of the conducted review allow us to divide the diagnostic toolkit for assessing the sense of humor of preschoolers and younger schoolchildren into techniques for assessing understanding and creation of humour. The most important limitations of each type of method are given, and recommendations for their use are given. The materials of this review may be useful in selecting diagnostic tools in studies of the sense of humour in children aged 4–10, as well as in developing new diagnostic methods, taking into account the limitations of currently available tools.

Conclusions. When planning future studies, it is important to determine whether children's understanding or production of humour will be assessed in order to select diagnostic instruments, given the complex structure of the children's humour construct and its age-specific characteristics, as well as the limitations of the methods used.

Keywords: preschool age, primary school age, sense of humor, irony, sense of the comic, diagnostics

Funding. The study has been supported by Russian Science Foundation (RSF), project No. 24-18-00437.

For citation: Shatskaya, A.N., Oshchepkova, E.S., Veraksa, N.E., Bayanova, L.F., Kovyazina, M.S. (2024). Development of a sense of humor in preschoolers and younger schoolchildren: a review of diagnostic tools. *National Psychological Journal*, 19(4), 40–57. <https://doi.org/10.11621/npj.2024.0403>

Введение

Юмор представляет собой совокупность психических процессов, участвующих как в процессе восприятия, так и в процессе создания стимулов, вызывающих положительную аффективную реакцию (Ноicka, Gattis, 2008). Юмор является одним из наиболее гибких инструментов социального взаимодействия, выполняя множество функций, включая регуляцию эмоций, смягчение вербальной критики, улучшение дружеских отношений, поддержание групповой сплоченности, снятие напряжения и повышения

адаптационных возможностей человека в сложных жизненных ситуациях (Semrud-Clikeman, Glass, 2010; Zigler, 1986; Dews, Kaplan, Winner, 1995).

Ранее проведенные исследования сообщают о значимой взаимосвязи между развитым чувством юмора и социальным, эмоциональным и физическим благополучием человека (Boyle, Joss-Reid, 2004; Martin, 2004). В частности, юмор вызывает позитивные эмоции, которые в свою очередь обнаруживают тесную взаимосвязь со снижением влияния внешних стрессоров на физическое здоровье: смех помогает людям терпеть боль, а также улучшает функционирование иммунной системы (Stuber et al., 2009). В то же время

юмор связан с положительным социальным взаимодействием как в близких отношениях, так и в повседневном общении с другими людьми (Bressler, Balshine, 2006; Lohani, Isaacowitz, 2014).

Способность детей понимать смысл юмористического содержания зависит от степени общего развития когнитивных и социальных навыков (Pexman, Glenwright, 2007). Предыдущие исследования показывают, что уровень развития памяти (Christensen et al., 2018), регуляторных функций (Gert, 2016) и интеллекта (Bressler, Balshine, 2006) частично предсказывают развитие чувства юмора. Верна и обратная связь: формирование чувства комического снижает самостоятельность мышления и воображения (Попова, 2006). Также развитие чувства юмора связано с общей социальной компетентностью (Semrud-Clikeman, Glass, 2010).

Как и другие психические функции ребенка чувство юмора при своем развитии проходит несколько стадий в зависимости от возраста. Например, широко распространена когнитивная теория инконгруэнтности П. Макги, в соответствии с которой выделяется четыре этапа развития юмора в онтогенезе, повторяющие стадии развития интеллекта по Ж. Пиаже (Piaget, 1983). Однако возрастной диапазон развития чувства юмора не имеет четких границ. Например, в работе Н. Банасик (Banasik, 2013) было показано, что маленькие дети 4–5 лет могут понимать простые иронические высказывания. Другие исследования показали, что дети и в более ранних возрастах уже способны различать ироническую критику (Pexman, Glenwright, 2007). Несмотря на это, исследования, посвященные изучению возрастных особенностей развития смехового поведения и чувства юмора, по-прежнему представлены в недостаточном количестве (Лавринцев, 2016).

Все возрастающее количество исследований в области психического благополучия привело к возросшему интересу к концепции юмора (Seligman, Csikszentmihalyi, 2000; Зелезинская, 2013). Однако помимо указанных сложностей в определении возрастных границ появления и развития чувства юмора существуют методологические затруднения непосредственно с определением сущности изучаемых явлений. К примеру, в существующей литературе было предпринято множество попыток определения сущности иронических высказываний (Clark, Gerrig, 1984; Wilson, Sperber, 1992), результаты которых не во всех случаях согласуются между собой. В то же время, отдельные исследователи утверждают, что дать определение иронии вовсе невозможно (Nunberg, 2001), что накладывает определенные ограничения на разработку и применение диагностических инструментов для измерения юмора и смежных понятий. Кроме того, многие существующие на сегодняшний день исследования юмора отмечают различные методологические ограничения конкретных диагностических процедур и методик, а также отсутствие

диагностических инструментов, позволяющих комплексно оценивать чувство юмора у детей в качестве интегральной характеристики детского развития, одновременно учитывая особенности процесса порождения, восприятия и понимания юмористического, а не только какую-либо одну из этих сторон, что указывает на растущую актуальность анализа достоинств и недостатков имеющихся инструментов диагностики, а также дальнейшей разработки наиболее комплексных методов измерения и оценки юмора (Kozbelt et al., 2010).

В связи с этим целью текущей работы стало выделение основных типов диагностического инструментария, используемого современными исследованиями при оценке чувства юмора у детей дошкольного и младшего школьного возраста. Был произведен обзор эмпирических исследований, оценивающих различные аспекты и этапы развития чувства юмора у детей 4–10 лет с целью классифицировать используемые методы диагностики чувства юмора и смежных с ним понятий (иронии, комического) в отечественных и зарубежных исследованиях.

Материалы и методы

Для проведения обзора поиск источников был произведен в поисковых системах по научным публикациям Академия Google и ScienceDirect (отбор источников проходил до 10.07.2024). Обзор литературы осуществлен с опорой на методологию PRISMA. Поиск был осуществлен по следующим ключевым словам: чувство юмора, ирония, комическое, дошкольники, младшие школьники, дети (humor, irony, sarcasm, comic, preschool, primary school, children). Результаты поиска были отфильтрованы по следующим критериям: источники опубликованы с 1990 по 2024 год (публикации до 1990 года включались в том случае, если работы являлись прецедентными публикациями, на которые ссылаются авторы ранее отобранных публикаций); относятся к полнотекстовым эмпирическим исследованиям; относятся к области исследований по психологии. В результате найдено 392 англоязычных публикации в ScienceDirect, 340 русскоязычных и 234 англоязычных публикации в Академия Google (всего 966 публикаций: 626 англоязычных и 340 русскоязычных).

Критериями для дальнейшего скрининга найденных источников выступали следующие положения: 1) в источнике описаны используемые методы в эмпирической части исследования; 2) возраст участников включает возрастной диапазон от 4 до 10 лет; 3) участники не имеют отклонений в развитии и ограничений по здоровью; 4) исследование отражает именно психологические аспекты юмора и смежных с ним конструктов.

Из найденных публикаций были исключены источники, не соответствующие выделенным критериям, а также дубликаты. В результате было отобрано

100 публикаций, качество изложения подробностей используемого дизайна и методов которых было проанализировано с использованием чек-листа для оценки качества методологии исследований С. Даунса и Н. Блэка (Downs, Black, 1998) по параметрам ка-

чества отчета об исследовании, внешней и внутренней валидности; контроля смешанных эффектов и силы эффекта. Схема отбора исследований в текущем обзоре представлена на Рисунке 1.

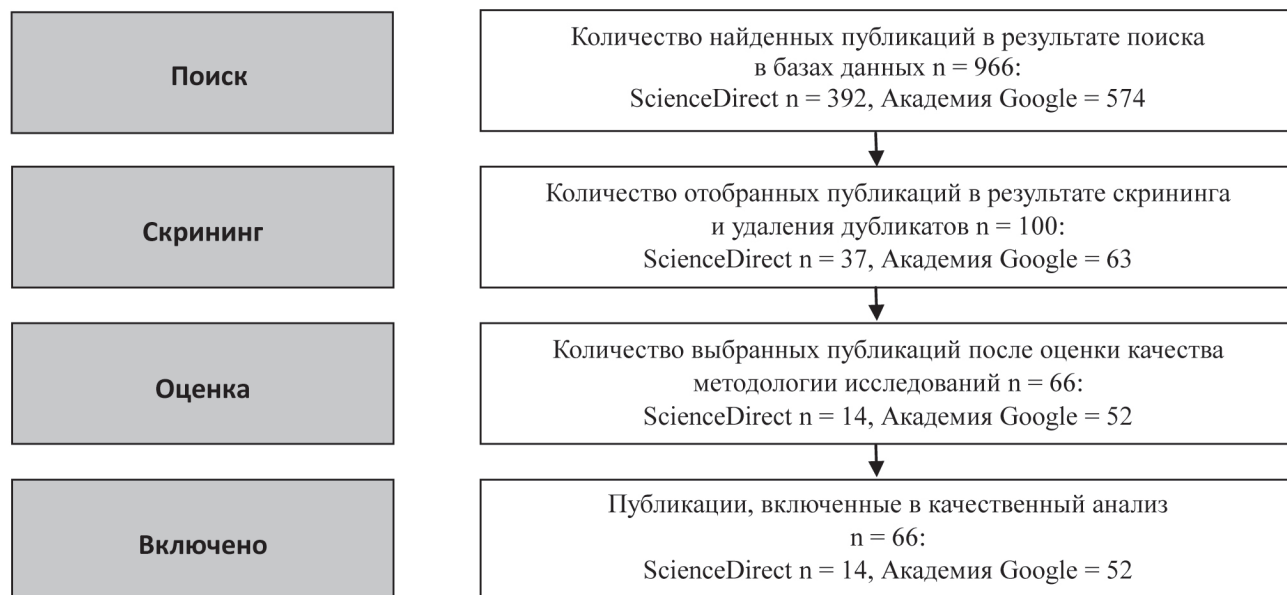


Рисунок 1
 Блок-схема отбора статей для обзора

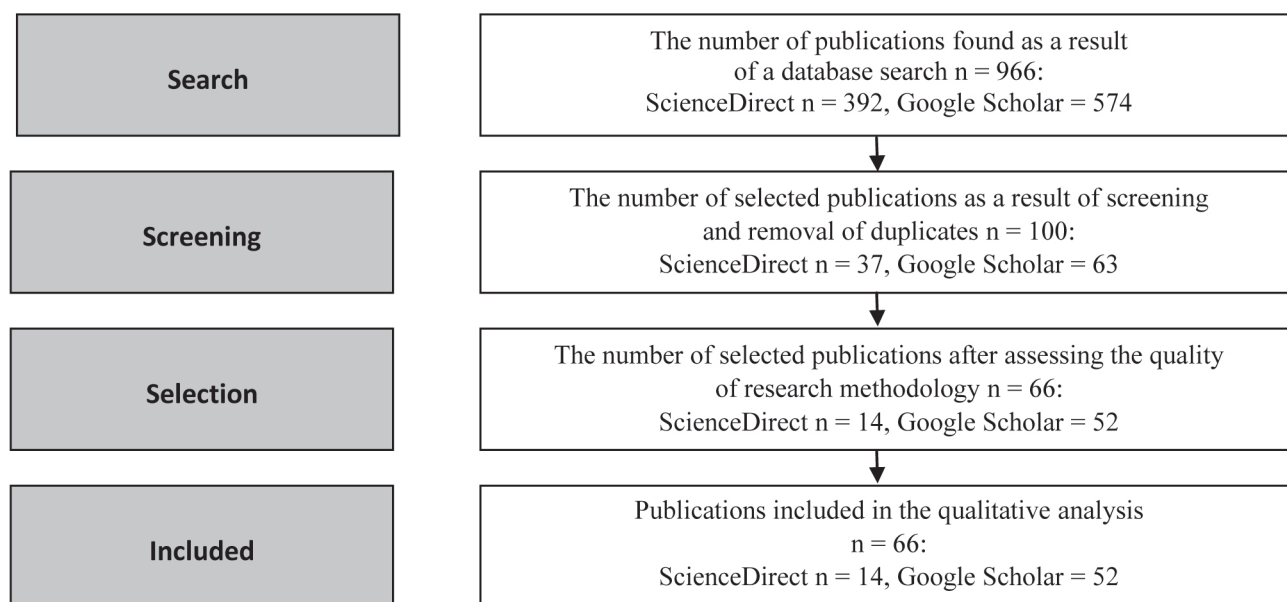


Figure 1
 Flowchart for selecting articles for review

Результаты исследования

В результате скрининга и оценки методологии отобранных публикаций в конечный перечень источников было включено 66 публикаций (60 англоязычных и 6 русскоязычных). Большинство из рассмотренных исследований опубликованы в последние 15 лет и анализировали восприятие и порождение юмора, четверть исследований рассматривали возрастные особенности появления и развития иронии, в остальных работах анализировались понятия сарказма, шутки, комического, смеха. Размер выборки в большинстве рассмотренных публикациях варьировался от 15 до 1000 детей дошкольного и школьного возраста (медианный размер выборки $n = 71$). Относительно большие размеры выборок (более 200 участников) были в меньшинстве исследований, что позволяет заключить, что среди рассмотренных исследований юмора и смежных с ним конструктов не характерны большие выборки.

В результате анализа использованных диагностических методик для оценки юмора (иронии, комического), нами были выделены следующие группы: 1) «Беседа», 2) «Опросники»; 3) «Наблюдение»; 4) «Оценка забавности стимула»; 5) «Истории и вопросы к ним»; 6) «Создание смешного» (Таблица 1).

Беседа

Первый тип методик относится к методу беседы (полуструктурированного интервью), в рамках которого ребенка спрашивают о том, как он понимает, что такое юмор, какие истории вызывают смех, что значит быть смешным и др. Ребенку предлагается назвать смешных героев из сказок и мультфильмов или вспомнить смешные события из жизни, а затем объяснить, почему они считают их смешными (Лавринен, 2016; Фарапонова, Квасова, 2021; Bergen, Doris, 2009). Для младших школьников возможно проведение анкетирования или интервью, в рамках которого детям необходимо определить понятие «чувство юмора», оценить собственное чувство юмора, привести примеры (Bosacki, 2013; Dowling, 2014). Возраст участников в большинстве работ относится к старшему дошкольному или младшему школьному возрасту (Котова, 2013; Фарапонова, Квасова, 2021; Dowling, 2014), однако в отдельных случаях метод беседы был использован и с дошкольниками в возрасте от 4 лет (Bergen, 2009).

Опросники

Второй тип методик предполагает использование опросников (Fox et al., 2013; James, Fox, 2016; Barnett, 1991; Martin, Lefcourt, 1983; Yildirim et al., 2024; Halfpenny, James, 2020; Dowling, Fain, 1999; Thorson, Powell, 1993; Boyle, Joss-Reid, 2004), наиболее часто применяющихся в исследованиях стилей юмора (аффилиативный, самоподдерживающий, агрессивный и

самоуничижительный), которые представляют собой различные стратегии и способы использования юмора во взаимодействии с окружающими, а также для преодоления стресса (Martin et al., 2003).

Для диагностики детских стилей юмора используется «Опросник стилей юмора для детей младшего возраста» (Humor Styles Questionnaire for Younger Children, HSQ-Y) (James, Fox, 2016; Fox et al., 2013), разработанный для оценки особенностей развития юмора у детей 8–11 лет, состоящий из 16 утверждений, измеряющих склонность к аффилиативному или агрессивному юмору по четырехбалльной шкале от «совсем не похоже на меня» до «очень похоже на меня». Данный тест обладает высоким уровнем надежности по всем шкалам по результатам тестирования надежности и надежности в повторных измерениях (коэффициенты альфа Кронбаха выше 0,7 для всех шкал). Другим примером опросников для оценки юмора является «Многомерная шкала чувства юмора» (Multidimensional Sense of Humor Scale) для детей 6–12 лет (Dowling, Fain, 1999; Thorson, Powell, 1993), оценивающая четыре параметра развития чувства юмора: способности самостоятельно создавать юмористическое содержание, использовать юмор в качестве механизма преодоления трудностей, уровень понимания юмора, а также отношение к юмору и склонных к юмору людям (примеры утверждений: «Я могу говорить так, чтобы рассмешить людей», «Я могу облегчить напряженную ситуацию, сказав что-то смешное»). Рассмотренный инструмент также обнаружил высокую надежность используемых шкал (значения коэффициентов надежности составили более 0,7).

Опросники чаще всего используются в исследованиях с более взрослыми респондентами. Для детей же дошкольного возраста опросники могут заполняться родителями, которым предлагают оценить использование шуток ребенком, умение понять шутку другого, шутить над собственными неудачами, замечать комическое в своих поступках, понимать комическое в художественном слове и др. (Фарапонова, Квасова, 2021; Barnett, 1991; Hoicka, Akhtar, 2012). Опросник может быть предоставлен не только родителю, но и педагогу, которому необходимо оценить частоту юмористического поведения ребенка (Carson et al., 1986).

Наблюдение

Третий тип диагностических инструментов представляет собой наблюдение, позволяющее обеспечить высокую экологическую валидность результатов ввиду минимизации вмешательства в естественную деятельность ребенка (Bergen, 1989; Cameron, Kennedy, Cameron, 2008; Hoicka, Akhtar, 2012; Loizou, 2005; Reddy, 2008; Stuber et al., 2009). Наблюдение может быть организовано в формате видеозаписи свободной игры ребенка с сиблингами, сверстниками или родителями с последующим кодированием полученных записей с целью выделения случаев

смеха (Cekaite, Andren, 2019), реакций на иронические и юмористические высказывания (Hoicka, Akhtar, 2012; Pexman et al., 2009), категорий юмористических действий, используемых детьми во время совместного времяпрепровождения (Paine et al., 2021a; Paine et al., 2021b; Paine et al., 2022) или полной регистрации всей речевой продукции внутрисемейных разговоров для выделения особенностей использования юмора внутри семьи (Recchia et al., 2010).

Оценка забавности стимула

Четвертый тип методик предполагает оценивание степени комичности предоставленного ребенку стимула (например, картинок с подписями или видеосюжетов) по предоставленной шкале (Романова, 2014; Laval, Bert-Erboul, 2005; Vrticka et al., 2013; Ger et al., 2024; Dowling, Fain, 1999; Neely et al., 2012) или выбор среди всех стимулов наиболее смешного (Dews et al., 1996). Возрастной диапазон для использования данного типа методик в большинстве рассмотренных работ составлял от 4 до 12 лет. Все используемые для оценки стимулы предварительно тестируются на степень комичности на другой выборке детей со схожими социально-демографическими характеристиками. Также возможно добавление вопросов к участникам о том, почему они оценили каждый стимул тем или иным образом (Purser et al., 2020), а также видеофиксация лиц участников для последующей оценки мимических выражений, интенсивности смеха, улыбок и других реакций (Chik et al., 2005).

Истории и вопросы к ним

Пятый тип предполагает ознакомление ребенка с историями, представленными в виде серии картинок, в видеоформате (короткий видеосюжет, мультфильм) или в форме текста, после которого ребенку задаются вопросы на понимание юмористического контекста в данных историях (Banasik-Jemielniak, Boku, 2019; Creusere, 2000; Dews S. et al., 1996; Dews, Kaplan, Winner, 1995; Filippova, Astington, 2008; Filippova, Astington, 2010; Hancock et al., 2000; Glenwright, Pexman, 2007; Hayashi H., Ban, 2021; Köder, Falkum, 2021; Angeleri, Airenti, 2014; Pexman, Glenwright, 2007; Happe, 1993; Zajaczkowska, Abbot-Smith, 2020; Rothermich et al., 2020; Чеснокова, Светова, 2016; Keenan, Quigley, 1999; Sullivan et al., 1995; Yilmaz, Erden, 2022; Capelli et al., 1990; Burnett, 2015; Keenan, Quigley, 1999; Winner, Leekam, 1991). Данный тип методик в рассмотренных работах был использован для диагностики детей в возрасте от 4 до 12 лет.

Участнику предлагается ознакомиться с рядом историй, содержащих иронические и юмористические высказывания персонажей смешных историй, и ответить на вопросы к ним («Что имел в виду персонаж <...>, когда сказал <...>?»; «Почему он так сказал?», «Действительно ли <...> думает, что <...> было так?» и др.). Ответы на вопросы могут

приниматься от ребенка в открытой форме (Keenan, Quigley, 1999), либо в виде выбора из вариантов ответов (Zajaczkowska, Abbot-Smith, 2020). Картинки и сюжеты могут быть частью стимульного материала, подготовленного специально для диагностики чувства комического, но также могут быть частью других тестов, также требующих интерпретации происходящего в некотором сюжете. Так, например, в работе О. Щербаковой и М. Осориной (Щербакова, Осорина, 2009) были использованы субтесты теста Векслера, успешное выполнение которых требует от испытуемого развитого понимания юмора, что позволяет использовать данный инструмент не только в целях диагностики интеллектуальных способностей, но в том числе и для диагностики чувства юмора. В результате оценки ответов несколькими экспертами выводится интегральная оценка способности ребенка отличить юмористическое и ироническое содержание от буквального (Dews S. et al., 1996; Filippova, Astington, 2010; Hancock et al., 2000; Glenwright, Pexman, 2007; Hayashi, Ban, 2021; Köder, Falkum, 2021; Pexman, Glenwright, 2007; Aguert et al., 2018). Все используемые истории подвергаются предварительной оценке по степени юмористичности в ходе пилотного исследования на небольших выборках, не участвующих в основном исследовании, с проверкой согласованности полученных оценок между несколькими оценщиками.

Создание смешного

Последний тип методик предполагает активное создание комического содержания в отличие от предыдущих методов, требовавших лишь понимания комического в различных готовых стимулах. Например, участнику предлагается ознакомиться с незаконченным сюжетом (серией картинок, фрагментом видеоролика) и выбрать смешное окончание к нему из готовых вариантов ответов (Артемьева, 2021; Котова, 2013; Allen, Zigler, 1986; Arslan et al., 2021; Chang H.J. et al., 2014; Greengross, Miller, 2011) или самостоятельно придумать продолжение к незаконченной истории так, чтобы она стала смешной (Greengross, Miller, 2011; Kozbelt, Nishioka, 2010; Loizou, Kyriakou, 2016; Захарова, 2017). Так, в работе Chang H.J. et al. (2014) детям предлагалось ознакомиться с 16 незаконченными историями (картинки с подписями) и предоставить обычное и юмористическое продолжение на каждую из ситуаций. Кроме того, ребенок может не только рассказать, но и нарисовать смешной сюжет (Захарова, 2017). Полученные от ребенка материалы фиксируются и оцениваются несколькими экспертами по степени юмористичности с последующей проверкой согласованности полученных оценок для выведения итоговой оценки чувства юмора или подвергаются контент анализу с целью выделения приемов создания юмористического содержания.

Таблица 1
Группы диагностического инструментария для оценки детского юмора

Группа инструментов	Беседа	Опросники	Наблюдение	Оценка забавности стимула	Истории и вопросы к ним	Создание смешного
Исследования	(Лавринцев, 2016); (Фарапонова, Квасова, 2021); (Bergen, Doris, 2009); (Dowling, 2014) и др.	(Фарапонова, Квасова, 2021); (Fox et al., 2013); (Martin, Lefcourt, 1983); (Thorson, Powell, 1993) и др.	(Фарапонова, Квасова, 2021); (Cekaite, Andren, 2019); (Pexman et al., 2009); (Recchia et al., 2010); (Paine et al., 2022); (Hoicka, Akhtar, 2012); и др.	(Романова, 2014); (Laval, Bert-Erboul, 2005); (Neely et al., 2012) и др.	(Чеснокова, Светова, 2016); (Banasik-Jemielniak, Boku, 2019); (Filippova, Astington, 2008); (Rothermich et al., 2020) и др.	(Артемьева, 2021); (Nusbaum et al., 2017); (Chang H.J. et al., 2014); (Kozbelt, Nishioka, 2010); (Loizou, Kyriakou, 2016) и др.
Пример процедуры	Участника просят рассказать, что такое юмор, привести примеры смешных историй, что значит быть смешным и др. Ответы ребенка оцениваются и категорируются экспертами	Опросник содержит несколько утверждений (например, 10–15), направленных на оценку склонности к различным стилям юмора	Регистрация речевой продукции и поведения ребенка в ходе общения или свободной игры ребенка с сиблингами, сверстниками или родителями с последующим выделением реакций на юмор, категорий юмористических действий	Оценивание степени комичности предоставленного ребенку стимула или выбор среди всех стимулов наиболее смешного (стимулы заранее проранжированы по степени комичности)	Серия картинок, мультфильм или текст, после ознакомления с которым ребенку задаются вопросы на понимание юмористического содержания. Ответы ребенка оцениваются несколькими экспертами	Придумывание смешных подписей к картинкам или мультфильмам или выбор смешного окончания к истории из вариантов с объяснением выбора. Ответы ребенка оцениваются несколькими экспертами
Достоинства	Развернутый ответ участника, подходит для качественного оценивания (контент-анализ)	Стандартизованность процедуры и полученных данных, пригодных для количественного анализа. Возможно заполнение родителями/педагогами для младших детей	Высокая экологическая валидность результатов ввиду минимизации вмешательства в естественную деятельность ребенка. Подходит для диагностики детей с рождения. Возможность фиксации как понимания, так и порождения юмора.	Стандартизованность процедуры, прямая оценка стимулов, упрощающая количественное сравнение результатов между собой (какие ответы «правильные», какие нет — определено заранее)	Относительно высокая степень стандартизации полученных от ребенка ответов	Самостоятельное порождение юмористического контекста; развернутый ответ; позволяет оценить именно порождение юмора, а не только его восприятие.
Недостатки	Наиболее применимо для диагностики младшего школьного возраста и старше ввиду трудностей инициации развернутых ответов у младших детей	Наиболее применимо для диагностики младшего школьного возраста и старше ввиду трудностей использования шкал опросников у младших детей. Более применим для косвенного оценивания способностей к пониманию и порождению юмора, но не прямой оценки уровня развития чувства юмора	Низкий уровень репликации ввиду невысокой точности процедуры, зависящей от профессионального опыта наблюдателей и особенностей культурной специфики выборки. При отсутствии наводящих инструкций от экспериментаторов респонденты не всегда обращаются к использованию юмора в своем поведении	Необходимость пилотной оценки стимулов на другой выборке; а также высокой согласованности экспертов (желательно более 2) в оценках стимульного материала (определение «правильной» интерпретации стимулов, какие из них относятся к смешным, какие нет). Более применим для оценки восприятия, но не порождения юмора. Возможен «потолочный» эффект методик	Необходимость пилотной оценки стимулов на другой выборке; а также высокой согласованности экспертов (желательно более 2) в оценках стимульного материала и ответов ребенка (определения «правильной» интерпретации ответов ребенка, насколько они юмористичны, насколько ребенок выделил иронию и т.д.). Возможен «потолочный» эффект методик	Наиболее применимо для детей старшего дошкольного возраста и старше ввиду формирования речевых способностей к монологической речи. Требует привлечения нескольких независимых экспертов для выделения критериев оценки детских ответов и последующей проверки согласованности полученных экспертных оценок

Table 1
Groups of diagnostic instruments for assessing children's humor

Group of instruments	Interview	Questionnaires	Observation	Evaluation of the stimulus funniness	Stories and questions to them	Creating the funny
Research	(Lavrinec, 2016); (Faraponova, Kvasova, 2021); (Bergen, Doris, 2009); (Dowling, 2014) and others	(Faraponova, Kvasova, 2021); (Fox et al., 2013); (Martin, Lefcourt, 1983); (Thorsen, Powell, 1993) and others	(Faraponova, Kvasova, 2021); (Cekaite, Andren, 2019); (Pexman et al., 2009); (Rechchia et al., 2010); (Paine et al., 2022); (Hoicka, Akhtar, 2012) and others	(Romanova, 2014); (Laval, Bert-Erboul, 2005); (Neely et al., 2012) and others	(Chesnokova, Svetova, 2016); (Banasik-Jemielniak, Boku, 2019); (Filippova, Astington, 2008); (Rothermich et al., 2020) and others	(Artemeva, 2021); (Nusbaum et al., 2017); (Chang H.J. et al., 2014); (Kozbelt, Nishioka, 2010); (Loizou, Kyriakou, 2016) and others
Example of the procedure	The participant is asked to explain what humor is, to give examples of funny stories, to describe what it means to be funny, etc. The child's answers are assessed and categorized by experts	The questionnaire contains several statements (e.g. 10–15) aimed at assessing the tendency to different styles of humor	Registration of speech production and behaviour of the child during communication or free play of the child with siblings, peers or parents with subsequent identification of reactions to humor, categories of humorous actions	Assessing the degree of funniness of a stimulus provided to a child or choosing the funniest one among all stimuli (the stimuli are pre-ranked according to the degree of funniness)	A series of pictures, a cartoon or a text, after which the child is asked questions to understand the humorous content. The child's answers are assessed by several experts	Coming up with funny captions for pictures or cartoons or choosing a funny ending to a story from options with an explanation of the choice. The child's answers are assessed by several experts
Advantages	A detailed response from a participant, suitable for qualitative assessment (content analysis)	Standardization of the procedure and the obtained data, suitable for quantitative analysis. Can be completed by parents/teachers for younger children	High ecological validity of the results due to the minimization of interference in the natural activity of the child. Suitable for diagnosing children from birth. Possibility of recording both understanding and the generation of a sense of humor	Standardization of the procedure, direct assessment of incentives, simplifying the quantitative comparison of results (which answers are correct, which are not – determined in advance)	Relatively high degree of standardization of the responses received from the child	Independent generation of humorous context; detailed response; allows to evaluate the generation of humor, and not just its perception
Disadvantages	Most applicable for diagnostics of primary school age and older due to difficulties in initiating detailed responses in younger children	Most applicable for diagnostics of primary school age and older due to difficulties of self-analysis and use of questionnaire scales in younger children. More applicable for indirect assessment of abilities to understand and generate humor, but not direct assessment of the level of development of a sense of humor	Low level of replication due to low accuracy of the procedure, which depends on the professional experience of the observers and the cultural specifics of the sample. In the absence of guiding instructions from the experimenters, respondents do not always resort to the use of humor in their behaviour	Need for pilot assessment of stimuli on another sample; as well as high agreement of experts (preferably more than 2) in assessments of stimulus material (definition of the "correct" interpretation of stimuli, which of them are funny, which are not). More applicable for assessment of perception, but not generation of humor. The "ceiling" effect of methods is possible.	The need for a pilot assessment of stimuli on a different sample; as well as high agreement among experts (preferably more than 2) in assessing the stimulus material and the child's responses (determining the "correct" interpretation of the child's responses, how humorous they are, how much the child has identified irony, etc.). The "ceiling" effect of methods is possible	Most applicable to children of senior preschool age and older in view of the formation of speech abilities for monologue speech. Requires the involvement of several independent experts to identify criteria for assessing children's responses and subsequent verification of the consistency of the obtained expert assessments

Обсуждение результатов

В результате анализа существующего диагностического инструментария для оценки уровня развития чувства юмора, иронии и комического у детей 4–10 лет в отечественных и зарубежных исследованиях за последние тридцать лет были выделены следующие типы диагностических методик: «Беседа», «Опросники», «Наблюдение», «Оценка забавности стимула», «Истории и вопросы к ним», «Создание смешного».

Все множество проанализированных методик диагностики юмора возможно разделить на две большие категории: понимание и создание юмора (*humor comprehension* и *humor production*). К первой категории относятся все виды диагностического инструментария, отнесенные нами к следующим типам: «Беседа», «Опросники», «Наблюдение», «Оценка забавности стимула», «Истории и вопросы к ним». Данные методы предусматривают либо открытые вопросы о сущности юмора и примерах смешного, либо предоставление участникам каких-либо готовых стимулов для оценки степени его забавности, а также причин, почему ребенок считает его забавным. Ко второй категории создания юмора относится тип «Создание смешного», в рамках которых методики предусматривают активное творчество участников по созданию смешного содержания, а также тип «Наблюдение», поскольку он также позволяет фиксировать процесс самостоятельного создания юмористического содержания детьми в повседневных ситуациях.

Применение первого типа инструментов диагностики «Беседа» имеет преимущество ввиду развернутого характера ответов ребенка, качественный анализ которых позволяет выделить множество категорий понимания юмора у детей, однако имеет ряд ограничений, в основном связанных с трудностями инициации детского развернутого ответа на открытый вопрос о причинах того, почему какое-либо содержание является смешным (Bergen, 2009; Лавринцев, 2016). Это может являться следствием трудностей рефлексивной деятельности у детей младшего дошкольного возраста, а также неполностью сформированных навыков связной монологической речи (Ощепкова и др., 2020), что указывает на то, что метод беседы наиболее применим для детей младшего школьного или старшего дошкольного возраста.

Использование опросников также подходит для более старших детей, поскольку предполагает развитые навыки самоанализа. Анализ используемых опросников в области исследований чувства юмора показал, что применение указанного типа методов диагностики наиболее уместно в младшем школьном возрасте и старше (James, Fox, 2016; Yildirim et al., 2024; Halfpenny, James, 2020; Fox et al., 2013; Thorson, Powell, 1993), а также для взрослых респондентов (Martin et al., 2003). Это согласуется с результатами методологических публикаций о применимости опросниковых методов

в исследованиях детей, согласно которым дети в возрасте 8 лет и старше способны использовать полный набор ответов в опросниках, в то время как более младшие дети склонны давать чаще всего либо полярные крайние ответы по шкалам опросника, либо нейтральные ответы (Rebok et al., 2001).

Третий тип диагностических методик «Наблюдение» обладает наибольшей экологической валидностью, что делает этот метод наиболее применимым в исследованиях с маленькими детьми (Angeleri, Airenti, 2014), но в то же время имеет ряд существенных ограничений. Так, в работе Реккьи и коллег (Recchia et al., 2010) отмечается, что даже 9-часовое наблюдение не гарантировало полного запечатления всех типичных паттернов использования юмора в разговорах детей и родителей. Также подчеркивается низкий уровень возможной репликации ввиду невысокой точности процедуры, зависящей от профессионального опыта наблюдателей и особенностей культурной специфики выборки исследований (Angeleri, Airenti, 2014). Некоторое повышение точности процедуры при использовании метода наблюдения возможно за счет применения приемов видеофиксации и автоматической кодировки и транскрипции записанной речи (Секайте, 2019), что наиболее эффективно при изучении частотных характеристик проявления чувства юмора у детей (например, частота смеха, улыбок и др.).

Четвертый тип «Оценка забавности стимула» является одним из наиболее стандартизированных вариантов оценки чувства юмора и смежных конструкторов, поскольку предполагает прямую оценку забавности стимулов, что упрощает последующее сравнение полученных результатов между собой. Относительная высокая степень стандартизации полученных от ребенка ответов наблюдается также и в пятом типе методик «Истории и вопросы к ним», где ребенку предлагается оценить различные варианты историй и выделить в них юмористический подтекст. Ограничением обоих указанных типов методов является субъективная природа восприятия и производства юмора, что порождает необходимость определить «правильную» интерпретацию степени юмористичности стимула, а также оценить ответы ребенка несколькими оценщиками, согласованность оценок которых должна быть на высоком уровне (Kozbelt et al., 2010). В идеальном случае предварительное оценивание степени забавности используемых стимулов должно проводиться на достаточно обширной выборке лиц, не участвующих в основном исследовании, при этом количество оценщиков в размере двух человек (например, в работах Feingold, Mazzella, 1993; Masten, 1986) является недостаточным для высокой объективности оценки (Kozbelt et al., 2010).

Одним из наиболее точных для интерпретации результатов тестов понимания юмора и смежных с ним конструкторов являются задания с выбором смешного окончания истории, которая демонстрирует понимание ребенком иронического подтекста сюжета, а выбор остальных — отсутствие понимания иронии

и юмористического характера содержания (Kozbelt et al., 2010). Однако естественным ограничением применимости данного типа методов диагностики является отмечаемый авторами эффект потолка подобных заданий, что делает данный инструмент на более применимым в возрасте до 10 лет, в то время как в более старших возрастах начинается развитие стадии формальных операций, и ребенок становится способным генерировать гораздо более широкий диапазон когнитивных гипотез и возможных окончаний серии картинок, что снижает чувствительность данного теста (Allen, Zigler, 1986).

В то время как большая часть эмпирических исследований юмора фокусируется на восприятии и оценке заранее заготовленных смешных сюжетов, мультфильмов или картинок (Рокотянская, 2018), последний выделенный тип методик диагностики юмора «Создание смешного» предполагает самостоятельное создание ребенком комического содержания. Придумывание смешных подписей к картинкам или мультфильмам на протяжении уже длительного времени признано «золотым стандартом» в области исследования юмора у детей (Nusbaum et al., 2017), начиная со старшего дошкольного возраста, когда речевые способности ребенка уже позволяют составлять монологические связанные нарративы (Ощепкова и др., 2020). Однако интерпретация полученных от детей историй требует от исследователей привлечения нескольких независимых экспертов для выделения критериев оценки детских ответов и последующей проверки согласованности полученных экспертных оценок.

Помимо этого, важен учет степени сложности используемых в диагностике стимульных материалов для создания смешных историй, которые должны содержать как простые типы ироний (например, «какая замечательная погода» в ситуации ливня), так и более сложные варианты иронических и юмористических контекстов, иначе тест будет обладать низкой чувствительностью (Banasik-Jemielniak, Vokus, 2019). Однако слишком высокая сложность также может быть причиной низких оценок детей. Например, иронические сюжеты, понимание которых требует развитой у детей теории сознания второго порядка, ограничивает применимость подобных сюжетов до 5–6 лет (Winner, Leekam, 1991; Sullivan et al., 1995; Hancock et al., 2000; Filippova, Astington, 2008; Dews, Winner, 1997; Rexman et al., 2009), хотя отдельные работы показывают появление понимания некоторых простых форм иронии уже в возрасте 4 лет (Recchia et al., 2010). Кроме того, важен учет уровня развития словарного запаса и понимания грамматических конструкций у детей в данный возрастной период (Banasik-Jemielniak, Vokus, 2019). Все указанные методологические ограничения требуют особенно внимательного подхода к выбору стимульного материала в соответствии с особенностями развития детей в каждый возрастной период.

Теоретическое понимание чувства юмора и связанные с ним инструменты диагностики, используемые авторами большинства проанализированных публикаций, рассматривают юмор преимущественно с какой-либо одной стороны (например, фиксация смеха как поведенческой реакции на юмористические стимулы или оценка степени забавности детских историй как когнитивной способности запоминания и воспроизводства юмористического содержания), что предполагает понимание чувства юмора не в качестве единого психологического измерения, а в качестве многогранной конструкции слабо связанных или вовсе не связанных компонентов (Martin, 2003; Ruch, 1996), что открывает проблему поиска наиболее обобщающей категории для изучения чувства юмора как единой психологической характеристики развития.

Такой внутренне согласованной и взаимосвязанной воедино парадигмальной психологической характеристикой может являться категория психологического орудия и понятие высших психических функций в культурно-исторической парадигме Л.С. Выготского (Выготский, 1983). Юмор не дан ребенку с рождения, а возникает и развивается как психологическое новообразование в процессе передачи культурного опыта в социальном взаимодействии от взрослого к ребенку (Домбровская, 2010). Первоначально у ребенка возникает натуральная реакция смеха во взаимодействии со взрослым по принципу подражания, затем развивается способность понимать, а главное — самостоятельно создавать юмористическое содержание, которое обобщается и интериоризируется в онтогенезе и приобретает произвольный и преобразующий орудийный характер. Следуя общему генетическому закону культурного развития, сформулированному Л.С. Выготским (Выготский, 1996), в развитии чувства юмора как высшей психической функции также прослеживается интериоризация отношений социального порядка — вращивание структуры комического из внешней интерпсихической категории социального отношения, разделенного с другими, во внутреннюю интрапсихическую категорию, при которой юмор приобретает новые системные функции. Так, сформированное и развитое чувство юмора выполняет знаковую и регулирующую функцию, затрагивая как социальную регуляцию для влияния на поведение других, так и саморегуляцию для индивидуального управления собственным поведением и ходом ментальных процессов (Домбровская, 2010). Юмор может выступать в качестве произвольно используемого средства регуляции эмоций и трансформации психического переживания, в ходе которой происходит изменение когнитивной структуры переживания по интенсивности эмоций и их модальности (Первичко, 2015). В то же время происходит смысловое опосредствование ситуации с порождением новых смыслов, что способствует снижению эмоциональной напряженности в трудных жизненных ситуациях и формированию взаимопонимания

и позитивных отношений в ходе взаимодействия в различных социальных ситуациях (Первичко, 2015).

Указанное выше позволяет концептуализировать чувство юмора через понятие социально-психологического орудия и знакового средства для сознательного осуществления произвольной регуляции собственного и чужого поведения (Домбровская, 2010), что ставит вопрос о методах диагностики развития чувства юмора как высшей психической функции, рассматриваемой через призму культурно-исторической парадигмы. Существующие же на сегодняшний день методы диагностики преимущественно оценивают чувство юмора с какой-либо одной стороны (например, отдельный анализ социальных, эмоциональных, когнитивных, метакогнитивных аспектов юмора) без учета системного и комплексного характера данного явления (Артемьева, 2021). Для будущих исследований представляется необходимым осуществление расширенного анализа используемых средств понимания и порождения юмора, а также его форм на различных этапах онтогенеза с выделением этапов развития чувства юмора (Веракса и др., 2023). Публикациями, анализирующими юмор как культурное средство овладения своим поведением (например, страхом) и орудие саморазвития и становления произвольности в рамках культурно-исторического и диалектического подходов к пониманию психического развития ребенка, являются работы О. Щербачевой и М. Осориной (Щербачева, Осорина, 2009) и

А. Романовой (Романова, 2014). Однако количество подобных работ на сегодняшний день ограничено и требует значительного расширения в последующих исследованиях.

Заключение

При планировании будущего исследования и подбора диагностического инструментария необходимо определить то, какую именно способность ребенка планируется оценивать в ходе диагностики — понимание или создание юмора, что отражается в выборе конкретных методик из всего диапазона существующих на сегодняшний день методов диагностики с учетом всех достоинств и ограничений выбранного метода. Также необходимо учитывать комплексный характер изучаемого конструкта, представляющий собой сложный механизм культурных средств, а не отдельный набор компонентов чувства юмора, что ставит задачу разработки подходящих методов диагностики, учитывающих специфику развития чувства юмора как высшей психической функции. В то же время необходимо учитывать возрастные особенности участников исследования, которые могут оказывать влияние на результаты выполнения заданий выбранных методов диагностики, а также существующие ограничения каждого выбранного диагностического инструмента.

Список литературы

- Артемьева, Т.В. (2021). Юмор детей: содержание конструкта и методика его оценки. *Современное дошкольное образование*, 3(105), 46–59.
- Веракса, Н.Е., Баянова, Л.Ф., Артемьева, Т.В. (2023). Психология смеха в структурно-диалектическом подходе. *Культурно-историческая психология*, 19(3), 93–101.
- Выготский, Л.С. (1996). История развития высших психических функций. *Психологическая наука и образование*, 1(2), 5–8.
- Выготский, Л.С. (1983). *Собрание сочинений: в 6 тт. Т. 3. Проблемы развития психики*. Москва: Изд-во «Педагогика».
- Домбровская, И.С. (2010). Теоретико-методологическое исследование психологической феноменологии юмора. *Теоретическая и экспериментальная психология*, 3(4), 31–43.
- Захарова, Т.Г. (2017). Психологические особенности восприятия и понимания чувства юмора детьми младшего школьного возраста. *Герценовские чтения. Начальное образование*, 8(1), 51–56.
- Котова, А.А. (2013). Чувство юмора у детей младшего школьного возраста. В кн.: *Молодежь и наука. Сб. IX Всеросс. науч.-технич. конф. студ., аспирантов и молодых ученых с междунар. участием*. Красноярск: Изд-во Сибирского федерального университета.
- Лавринец, И.А. (2016). Смеховая культура общества и развитие детского юмора. *Символ науки*, (3–2), 97–99.
- Ощепкова, Е.С., Бухаленкова, Д.А., Якупова, В.А. (2020). Развитие связной устной речи в старшем дошкольном возрасте. *Современное дошкольное образование*, 3(99), 32–39.
- Первичко, Е.И. (2015). Стратегии регуляции эмоций: процессуальная модель Дж. Гросса и культурно-деятельностный подход часть II. Культурно-деятельностный подход к проблеме стратегий и механизмов регуляции эмоций. *Национальный психологический журнал*, 1(17), 39–51.
- Попова, О.М. (2006). Особенности чувства юмора у дошкольников и система его формирования в целях оптимизации эмоционально-нравственного развития: дисс. канд. психол. наук. Нижний Новгород.
- Рокотянская, Л.О. (2018). Основные этапы развития чувства юмора у детей. *Политехнический молодежный журнал*, 5(22), 3–3.
- Романова, А.Л. (2014). Возрастные особенности восприятия смешного и страшного в мультфильме. *Культурно-историческая психология*, 10(4), 47–56.

- Фарапонова, Е.С., Квасова, В.В. (2021). Особенности проявления чувства юмора у детей старшего дошкольного возраста. *Научный редактор*, 117.
- Чеснокова, О.Б., Светова, Г.С. (2016). Понимание иронии детьми старшего дошкольного и младшего школьного возраста. В кн.: Воспитание и обучение детей младшего возраста. Сб. Ежегод. междунар. науч.-практич. конф. (12–14 мая 2016 г.) (С. 95–98). Москва: Изд-во Мозаика-Синтез.
- Щербакова, О.В., Осорина, М.В. (2009). Юмористический компонент как фактор повышения сложности интеллектуальных задач (на примере теста Д. Векслера). *Вестник Санкт-Петербургского университета. Серия 12. Психология. Социология. Педагогика*, 1(1), 108–115.
- Aguert, M., Le Vallois, C., Martel, K., Laval, V. (2018). “That’s really clever!” Ironic hyperbole understanding in children. *Journal of Child Language*, 45(1), 260–272.
- Allen, L., Zigler, E. (1986). Psychological adjustment of seriously ill children. *Journal of the American Academy of Child Psychiatry*, 25(5), 708–712.
- Angeleri, R., Airenti, G. (2014). The development of joke and irony understanding: a study with 3- to 6-year-old children. *Canadian Journal of Experimental Psychology/Revue canadienne de psychologie expérimentale*, 68(2), 133.
- Arslan, D., Sak, U., Atesgoz, N.N. (2021). Are more humorous children more intelligent? A case from Turkish culture. *Humor*, 34(4), 567–588.
- Banasik, N. (2013). Non-literal speech comprehension in preschool children—An example from a study on verbal irony. *Psychology of Language and Communication*, 17(3), 309–324.
- Banasik-Jemielniak, N., Bokus, B. (2019). Children’s comprehension of irony: Studies on Polish-speaking preschoolers. *Journal of psycholinguistic research*, 48(5), 1217–1240.
- Barnett, L.A. (1991). The playful child: Measurement of a disposition to play. *Play and Culture*, 4(1), 51–74.
- Bergen, D. (1989). Characteristics of young children’s expression of humour in home settings as observed by parents. *International Journal of Educology*, 3(2), 124–135.
- Bergen, D. (2009). Gifted children’s humor preferences, sense of humor, and Comprehension of riddles. *Humor*, 22(4), 419–436.
- Bosacki, S.L. (2013). A longitudinal study of children’s theory of mind, self-concept, and perceptions of humor in self and other. *Social Behavior and Personality: an international journal*, 41(4), 663–673.
- Boyle, G.J., Joss-Reid, J.M. (2004). Relationship of humour to health: A psychometric investigation. *British Journal of Health Psychology*, 9(1), 51–66.
- Bressler, E.R., Balshine, S. (2006). The influence of humor on desirability. *Evolution and Human Behavior*, 27(1), 29–39.
- Burnett, D.L. (2015). Exploring the role of conventionality in children’s interpretation of ironic remarks. *Journal of child language*, 42(6), 1267–1288.
- Cameron, E.L., Kennedy, K.M., Cameron, C.A. (2008). “Let me show you a trick!”: a toddler’s use of humor to explore, interpret, and negotiate her familial environment during a day in the life. *Journal of Research in Childhood Education*, 23(1), 5–18.
- Capelli, C.A., Nakagawa, N., Madden, C.M. (1990). How children understand sarcasm: The role of context and intonation. *Child Development*, 61(6), 1824–1841.
- Carson, D.K., Skarpness, L.R., Schultz, N.W., McGhee, P.E. (1986). Temperament and communicative competence as predictors of young children’s humor. *Merrill-Palmer Quarterly*, 32(4), 415–426.
- Cekaite, A., Andrén, M. (2019). Children’s laughter and emotion sharing with peers and adults in preschool. *Frontiers in Psychology*, (10), 852.
- Chang, H.J., Wang, C.Y., Chen, H.C., Chang, K.E. (2014). The analysis of elementary and high school students’ natural and humorous responses patterns in coping with embarrassing situations. *Humor*, 27(2), 325–347.
- Chik, M.P., Leung, C.S., Molloy, G.N. (2005). Development of a Measure of Humour Appreciation. *Australian Journal of Educational Developmental Psychology*, (5), 26–31.
- Christensen, A.P., Silvia, P.J., Nusbaum, E.C., Beaty, R.E. (2018). Clever people: Intelligence and humor production ability. *Psychology of Aesthetics, Creativity, and the Arts*, 12(2), 136.
- Clark, H.H., Gerrig, R.J. (1984). On the pretense theory of irony. *Journal of Experimental Psychology: General*, 113(1), 121–126.
- Creusere, M.A. (2000). A developmental test of theoretical perspectives on the understanding of verbal irony: Children’s recognition of allusion and pragmatic insincerity. *Metaphor and Symbol*, 15(1–2), 29–45.
- Dews, S., Winner, E. (1997). Attributing meaning to deliberately false utterances: The case of irony. *Advances in Psychology*, (122), 377–414.
- Dews, S., Kaplan, J., Winner, E. (1995). Why not say it directly? The social functions of irony. *Discourse processes*, 19(3), 347–367.
- Dews, S., Winner, E., Kaplan, J., Rosenblatt, E., Hunt, M., Lim, K., Smarsh, B. (1996). Children’s understanding of the meaning and functions of verbal irony. *Child development*, 67(6), 3071–3085.
- Dowling, J.S. (2014). School-age children talking about humor: Data from focus groups. *Humor*, 27(1), 121–139.
- Dowling, J.S., Fain, J.A. (1999). A multidimensional sense of humor scale for school-aged children: Issues of reliability and validity. *Journal of Pediatric Nursing*, 14(1), 38–43.
- Downs, S.H., Black, N. (1998). The feasibility of creating a checklist for the assessment of the methodological quality both of randomised and non-randomised studies of health care interventions. *Journal of epidemiology community health*, 52(6), 377–384.
- Feingold, A., Mazzella, R. (1993). Preliminary validation of a multidimensional model of wittiness. *Journal of Personality*, 61(3), 439–456.
- Filippova, E., Astington, J.W. (2008). Further development in social reasoning revealed in discourse irony understanding. *Child development*, 79(1), 126–138.
- Fox, C.L., Dean, S., Lyford, K. (2013). Development of a humor styles questionnaire for children. *Humor*, 26(2), 295–319.
- Ger, E., Daum, M.M., Manfredi, M. (2024). Children’s recognition of slapstick humor is linked to their Theory of Mind. *Frontiers in Cognition*, (3), 1369638.
- Glenwright, M.H., Pexman, P.M. (2007). Children’s perceptions of the social functions of verbal irony. *Raymond W. Jr. Gibbs and Herbert L. Colston, editors, Irony in Language and Thought: A Cognitive Science Reader*, 447–464.

- Greengross, G., Miller, G. (2011). Humor ability reveals intelligence, predicts mating success, and is higher in males. *Intelligence*, 39(4), 188–192.
- Halfpenny, C.C., James, L.A. (2020). Humor styles and empathy in junior-school children. *Europe's journal of psychology*, 16(1), 148–166.
- Hancock, J.T., Dunham, P.J., Purdy, K. (2000). Children's comprehension of critical and complimentary forms of verbal irony. *Journal of Cognition and Development*, 1(2), 227–248.
- Happé, F.G. (1993). Communicative competence and theory of mind in autism: A test of relevance theory. *Cognition*, 48(2), 101–119.
- Hayashi, H., Ban, Y. (2021). Children's understanding of unintended irony and unsuccessful irony. *European Journal of Developmental Psychology*, 18(2), 230–256.
- Hoicka, E., Akhtar, N. (2012). Early humour production. *British Journal of Developmental Psychology*, 30(4), 586–603.
- Hoicka, E., Gattis, M. (2008). Do the wrong thing: How toddlers tell a joke from a mistake. *Cognitive Development*, 23(1), 180–190.
- James, L., Fox, C. (2016). The development of a humor styles questionnaire for younger children. *Humor*, 29(4), 555–582.
- Keenan, T.R., Quigley, K. (1999). Do young children use echoic information in their comprehension of sarcastic speech? A test of echoic mention theory. *British Journal of Developmental Psychology*, 17(1), 83–96.
- Köder, F., Falkum, I.L. (2021). Irony and perspective-taking in children: The roles of norm violations and tone of voice. *Frontiers in Psychology*, (12), 624604.
- Kozbelt, A., Nishioka, K. (2010). Humor comprehension, humor production, and insight: An exploratory study. *Humor*, 23(3), 375–401.
- Kruger, G. (2016). Executive Functions and Humor Styles: A Canonical Correlation Analysis. 24th Biennial Meeting of The International Society For The Study of Behavioural Development. <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.33847.16806>
- Laval, V., Bert-Erboul, A. (2005). French-speaking children's understanding of sarcasm: the role of intonation and context. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 48(3), 610–20.
- Loizou, E. (2005). Infant humor: The theory of the absurd and the empowerment theory. *International Journal of Early Years Education*, 13(1), 43–53.
- Loizou, E., Kyriakou, M. (2016). Young children's appreciation and production of verbal and visual humor. *Humor*, 29(1), 99–124.
- Martin, R.A. (2004). Sense of humor and physical health: Theoretical issues, recent findings, and future directions. *Humor*, 17(1–2), 1–19.
- Martin, R.A., Lefcourt, H.M. (1983). Sense of humor as a moderator of the relation between stressors and moods. *Journal of personality and social psychology*, 45(6), 1313–1324.
- Martin, R.A., Puhlik-Doris, P., Larsen, G., Gray, J., Weir, K. (2003). Individual differences in uses of humor and their relation to psychological well-being: Development of the Humor Styles Questionnaire. *Journal of research in personality*, 37(1), 48–75.
- McGhee, P.E. (1983). Humor Development: Toward a Life Span Approach. In: P.E. McGhee, J.H. Goldstein, (eds.). *Handbook of Humor Research*. (pp. 109–134). New York: Springer Publ.
- Neely, M.N., Walter, E., Black, J.M., Reiss, A.L. (2012). Neural correlates of humor detection and appreciation in children. *Journal of Neuroscience*, 32(5), 1784–1790.
- Nunberg, G. (2001). *The Way We Talk Now: Commentaries on Language and Culture from NPR's "Fresh Air"*. Boston: Houghton Mifflin Harcourt Publ.
- Nusbaum, E.C., Silvia, P.J., Beaty, R.E. (2017). Ha ha? Assessing individual differences in humor production ability. *Psychology of Aesthetics, Creativity, and the Arts*, 11(2), 231–241.
- Paine, A.L., Hashmi, S., Howe, N., Johnson, N., Scott, M., Hay, D.F. (2022). "A pirate goes nee-nor-nee-nor!" humor with siblings in middle childhood: A window to social understanding? *Developmental Psychology*, 58(10), 1986–1998.
- Paine, A.L., Howe, N., Gilmore, V., Karajian, G., DeHart, G. (2021). "Goosebump man. That's funny!": Humor with siblings and friends from early to middle childhood. *Journal of Applied Developmental Psychology*, (77), 101321.
- Paine, A.L., Karajian, G., Hashmi, S., Persram, R.J., Howe, N. (2021). "Where's your bum brain?" Humor, social understanding, and sibling relationship quality in early childhood. *Social Development*, 30(2), 592–611.
- Pexman, P.M., Glenwright, M. (2007). How do typically developing children grasp the meaning of verbal irony? *Journal of Neurolinguistics*, 20(2), 178–196.
- Pexman, P.M., Zdravilova, L., McConnachie, D., Deater-Deckard, K., Petrill, S.A. (2009). "That was smooth, Mom": Children's production of verbal and gestural irony. *Metaphor and Symbol*, 24(4), 237–248.
- Purser, H.R., Van Herwegen, J., Thomas, M.S. (2020). The development of children's comprehension and appreciation of riddles. *Journal of Experimental Child Psychology*, (189), 104709.
- Rebok, G., Riley, A., Forrest, C., Starfield, B., Green, B., Robertson, J., Tambor, E. (2001). Elementary school-aged children's reports of their health: a cognitive interviewing study. *Quality of Life Research*, (10), 59–70.
- Recchia, H.E., Howe, N., Ross, H.S., Alexander, S. (2010). Children's understanding and production of verbal irony in family conversations. *British Journal of Developmental Psychology*, 28(2), 255–274.
- Reddy, V. (2008). *How infants know minds*. Cambridge: Harvard University Press.
- Rothermich, K., Caivano, O., Knoll, L.J., Talwar, V. (2020). Do they really mean it? Children's inference of speaker intentions and the role of age and gender. *Language and Speech*, 63(4), 689–712.
- Ruch, W. (1996). Measurement approaches to the sense of humor: Introduction and overview. *Humor*, 9(3–4), 239–250.
- Seligman, M.E.P. Csikszentmihalyi, M. (Eds.) (2000). Happiness, excellence, and optimal human functioning (Special issue). *American Psychologist*, (55), 5–183.
- Semrud-Clikeman, M., Glass, K. (2010). The relation of humor and child development: Social, adaptive, and emotional aspects. *Journal of child neurology*, 25(10), 1248–1260.
- Stanley, J.T., Lohani, M., Isaacowitz, D.M. (2014). Age-related differences in judgments of inappropriate behavior are related to humor style preferences. *Psychology and aging*, 29(3), 528–541.
- Stuber, M., Hilber, S.D., Mintzer, L.L., Castaneda, M., Glover, D., Zeltzer, L. (2009). Laughter, humor and pain perception in children: A pilot study. *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine*, 6(2), 271–276.

- Sullivan, K., Winner, E., Hopfield, N. (1995). How children tell a lie from a joke: The role of second-order mental state attributions. *British journal of developmental psychology*, 13(2), 191–204.
- Thorson, J.A., Powell, F.C. (1993). Development and validation of a multidimensional sense of humor scale. *Journal of clinical psychology*, 49(1), 13–23.
- Vrticka, P., Black, J. M., Neely, M., Shelly, E.W., Reiss, A.L. (2013). Humor processing in children: Influence of temperament, age and IQ. *Neuropsychologia*, 51(13), 2799–2811.
- Wilson, D., Sperber, D. (1992). On verbal irony. *Lingua*, 87(1), 53–76.
- Winner, E., Leekam, S. (1991). Distinguishing irony from deception: Understanding the speaker's second-order intention. *British journal of developmental psychology*, 9(2), 257–270.
- Yıldırım, O.G., Karaca, N., Şenol, F.B. (2024). Examining the Relationship between Humor Styles and Self-Perceptions in Turkish Children: A Validation of the HSQ-Y. *International Electronic Journal of Elementary Education*, 16(3), 311–324.
- Yılmaz, B., Erden, F.T. (2022). Exploring humour within the early childhood period from children's and teachers' perspectives. *Journal of Childhood, Education and Society*, 3(2), 151–167.
- Zajączkowska, M., Abbot-Smith, K. (2020). "Sure I'll help—I've just been sitting around doing nothing at school all day": Cognitive flexibility and child irony interpretation. *Journal of Experimental Child Psychology*, (199), 104942.

References

- Aguert, M., Le Vallois, C., Martel, K., Laval, V. (2018). "That's really clever!" Ironic hyperbole understanding in children. *Journal of Child Language*, 45(1), 260–272.
- Allen, L., Zigler, E. (1986). Psychological adjustment of seriously ill children. *Journal of the American Academy of Child Psychiatry*, 25(5), 708–712.
- Angeleri, R., Airenti, G. (2014). The development of joke and irony understanding: a study with 3- to 6-year-old children. *Canadian Journal of Experimental Psychology/Revue canadienne de psychologie expérimentale*, 68(2), 133.
- Arslan, D., Sak, U., Atesgoz, N.N. (2021). Are more humorous children more intelligent? A case from Turkish culture. *Humor*, 34(4), 567–588.
- Artemyeva, T.V. (2021). Children's Humor: the Content of the Construct and the Method of its Assessment. *Sovremennoe doshkol'noe obrazovanie = Preschool Education Today*, 3(15), 46–59. (In Russ.)
- Banasik, N. (2013). Non-literal speech comprehension in preschool children—An example from a study on verbal irony. *Psychology of Language and Communication*, 17(3), 309–324.
- Banasik-Jemieliński, N., Bokus, B. (2019). Children's comprehension of irony: Studies on Polish-speaking preschoolers. *Journal of psycholinguistic research*, 48(5), 1217–1240.
- Barnett, L.A. (1991). The playful child: Measurement of a disposition to play. *Play and Culture*, 4(1), 51–74.
- Bergen, D. (1989). Characteristics of young children's expression of humour in home settings as observed by parents. *International Journal of Education*, 3(2), 124–135.
- Bergen, D. (2009). Gifted children's humor preferences, sense of humor, and Comprehension of riddles. *Humor*, 22(4), 419–436.
- Bosacki, S.L. (2013). A longitudinal study of children's theory of mind, self-concept, and perceptions of humor in self and other. *Social Behavior and Personality: an international journal*, 41(4), 663–673.
- Boyle, G.J., Joss-Reid, J.M. (2004). Relationship of humour to health: A psychometric investigation. *British Journal of Health Psychology*, 9(1), 51–66.
- Bressler, E.R., Balshine, S. (2006). The influence of humor on desirability. *Evolution and Human Behavior*, 27(1), 29–39.
- Burnett, D.L. (2015). Exploring the role of conventionality in children's interpretation of ironic remarks. *Journal of child language*, 42(6), 1267–1288.
- Cameron, E.L., Kennedy, K.M., Cameron, C.A. (2008). "Let me show you a trick!": a toddler's use of humor to explore, interpret, and negotiate her familial environment during a day in the life. *Journal of Research in Childhood Education*, 23(1), 5–18.
- Capelli, C.A., Nakagawa, N., Madden, C.M. (1990). How children understand sarcasm: The role of context and intonation. *Child Development*, 61(6), 1824–1841.
- Carson, D.K., Skarpness, L.R., Schultz, N.W., McGhee, P.E. (1986). Temperament and communicative competence as predictors of young children's humor. *Merrill-Palmer Quarterly* 32(4), 415–426.
- Cekaite, A., Andrén, M. (2019). Children's laughter and emotion sharing with peers and adults in preschool. *Frontiers in Psychology*, (10), 852.
- Chang, H.J., Wang, C.Y., Chen, H.C., Chang, K.E. (2014). The analysis of elementary and high school students' natural and humorous responses patterns in coping with embarrassing situations. *Humor*, 27(2), 325–347.
- Chesnokova, O., Svetova, G. (2016). Understanding of irony by children of senior preschool and primary school age. In: Education and training of young children. Annual international scientific and practical conference (May 12–14, 2016). (pp. 95–98). Moscow: Mosaic-Synthesis. (In Russ.)
- Chik, M.P., Leung, C.S., Molloy, G.N. (2005). Development of a Measure of Humour Appreciation. *Australian Journal of Educational Developmental Psychology*, 5, 26–31.
- Christensen, A.P., Silvia, P.J., Nusbaum, E.C., Beaty, R.E. (2018). Clever people: Intelligence and humor production ability. *Psychology of Aesthetics, Creativity, and the Arts*, 12(2), 136.
- Clark, H.H., Gerrig, R.J. (1984). On the pretense theory of irony. *Journal of Experimental Psychology: General*, 113(1), 121–126.
- Creusere, M.A. (2000). A developmental test of theoretical perspectives on the understanding of verbal irony: Children's recognition of allusion and pragmatic insincerity. *Metaphor and Symbol*, 15(1-2), 29–45.
- Dews, S., Winner, E. (1997). Attributing meaning to deliberately false utterances: The case of irony. *Advances in Psychology*, (122), 377–414.
- Dews, S., Kaplan, J., Winner, E. (1995). Why not say it directly? The social functions of irony. *Discourse processes*, 19(3), 347–367.

- Dews, S., Winner, E., Kaplan, J., Rosenblatt, E., Hunt, M., Lim, K., Smarsh, B. (1996). Children's understanding of the meaning and functions of verbal irony. *Child development*, 67(6), 3071–3085.
- Dombrovskaya, I.S. (2010). Theoretical and methodological study of psychological phenomenology of humor. *Theoretical and Experimental Psychology*, 3(4), 315943. (In Russ.)
- Dowling, J.S. (2014). School-age children talking about humor: Data from focus groups. *Humor*, 27(1), 121–139.
- Dowling, J.S., Fain, J.A. (1999). A multidimensional sense of humor scale for school-aged children: Issues of reliability and validity. *Journal of Pediatric Nursing*, 14(1), 38–43.
- Downs, S.H., Black, N. (1998). The feasibility of creating a checklist for the assessment of the methodological quality both of randomised and non-randomised studies of health care interventions. *Journal of epidemiology community health*, 52(6), 377–384.
- Faraponova, E.S., Kvasova, V.V. (2021). Features of the Manifestation of a sense of humor in children of senior preschool age. *Nauchnyj redactor = Scientific editor*, 117. (In Russ.)
- Feingold, A., Mazzella, R. (1993). Preliminary validation of a multidimensional model of wittiness. *Journal of Personality*, 61(3), 439–456.
- Filippova, E., Astington, J.W. (2008). Further development in social reasoning revealed in discourse irony understanding. *Child development*, 79(1), 126–138.
- Fox, C.L., Dean, S., Lyford, K. (2013). Development of a humor styles questionnaire for children. *Humor*, 26(2), 295–319.
- Ger, E., Daum, M.M., Manfredi, M. (2024). Children's recognition of slapstick humor is linked to their Theory of Mind. *Frontiers in Cognition*, (3), 1369638.
- Glenwright, M.H., Pexman, P.M. (2007). Children's perceptions of the social functions of verbal irony. *Raymond W. Jr. Gibbs and Herbert L. Colston, editors, Irony in Language and Thought: A Cognitive Science Reader*, 447–464.
- Greengross, G., Miller, G. (2011). Humor ability reveals intelligence, predicts mating success, and is higher in males. *Intelligence*, 39(4), 188–192.
- Halfpenny, C.C., James, L.A. (2020). Humor styles and empathy in junior-school children. *Europe's journal of psychology*, 16(1), 148–166.
- Hancock, J.T., Dunham, P.J., Purdy, K. (2000). Children's comprehension of critical and complimentary forms of verbal irony. *Journal of Cognition and Development*, 1(2), 227–248.
- Happé, F.G. (1993). Communicative competence and theory of mind in autism: A test of relevance theory. *Cognition*, 48(2), 101–119.
- Hayashi, H., Ban, Y. (2021). Children's understanding of unintended irony and unsuccessful irony. *European Journal of Developmental Psychology*, 18(2), 230–256.
- Hoicka, E., Akhtar, N. (2012). Early humour production. *British Journal of Developmental Psychology*, 30(4), 586–603.
- Hoicka, E., Gattis, M. (2008). Do the wrong thing: How toddlers tell a joke from a mistake. *Cognitive Development*, 23(1), 180–190.
- James, L., Fox, C. (2016). The development of a humor styles questionnaire for younger children. *Humor*, 29(4), 555–582.
- Keenan, T.R., Quigley, K. (1999). Do young children use echoic information in their comprehension of sarcastic speech? A test of echoic mention theory. *British Journal of Developmental Psychology*, 17(1), 83–96.
- Köder, F., Falkum, I.L. (2021). Irony and perspective-taking in children: The roles of norm violations and tone of voice. *Frontiers in Psychology*, (12), 624604.
- Kotova, A.A. (2013). Sense of humor in children of primary school age. In: Youth and Science. IX All-Russian scientific and technical. conf. students, postgraduates and young scientists with international participation. Krasnoyarsk: Siberian Federal University. (In Russ.)
- Kozbelt, A., Nishioka, K. (2010). Humor comprehension, humor production, and insight: An exploratory study. *Humor*, 23(3), 375–401.
- Kruger, G. (2016). Executive Functions and Humor Styles: A Canonical Correlation Analysis. 24th Biennial Meeting of The International Society For The Study of Behavioural Development. <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.33847.16806>
- Laval, V., Bert-Erboul, A. (2005). French-speaking children's understanding of sarcasm: the role of intonation and context. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 48(3), 610–20.
- Lavrinec, I.A. (2016). Laughter culture of society and development of children's humor. *Simvol nauki = Symbol of Science*, (3–2), 97–99. (In Russ.)
- Loizou, E. (2005). Infant humor: The theory of the absurd and the empowerment theory. *International Journal of Early Years Education*, 13(1), 43–53.
- Loizou, E., Kyriakou, M. (2016). Young children's appreciation and production of verbal and visual humor. *Humor*, 29(1), 99–124.
- Martin, R.A. (2004). Sense of humor and physical health: Theoretical issues, recent findings, and future directions. *Humor*, 17(1–2), 1–19.
- Martin, R.A., Lefcourt, H.M. (1983). Sense of humor as a moderator of the relation between stressors and moods. *Journal of personality and social psychology*, 45(6), 1313–1324.
- Martin, R.A., Puhlik-Doris, P., Larsen, G., Gray, J., Weir, K. (2003). Individual differences in uses of humor and their relation to psychological well-being: Development of the Humor Styles Questionnaire. *Journal of research in personality*, 37(1), 48–75.
- McGhee, P.E. (1983). Humor Development: Toward a Life Span Approach. In: P.E. McGhee, J.H. Goldstein, (eds). *Handbook of Humor Research*. (pp. 109–134). New York: Springer Publ.
- Neely, M.N., Walter, E., Black, J.M., Reiss, A.L. (2012). Neural correlates of humor detection and appreciation in children. *Journal of Neuroscience*, 32(5), 1784–1790.
- Nunberg, G. (2001). *The Way We Talk Now: Commentaries on Language and Culture from NPR's "Fresh Air"*. Boston: Houghton Mifflin Harcourt Publ.
- Nusbaum, E.C., Silvia, P.J., Beaty, R.E. (2017). Ha ha? Assessing individual differences in humor production ability. *Psychology of Aesthetics, Creativity, and the Arts*, 11(2), 231–241.

- Oshchepkova, E.S., Bukhalenkova, D.A., Yakupova, V.A. (2020). Development of coherent oral speech in senior preschool age. *Sovremennoe doskol'noe obrazovanie = Preschool Education Today*, 3(14), 32–39. (In Russ.)
- Paine, A.L., Hashmi, S., Howe, N., Johnson, N., Scott, M., Hay, D.F. (2022). “A pirate goes nee-nor-nee-nor!” humor with siblings in middle childhood: A window to social understanding? *Developmental Psychology*, 58(10), 1986–1998.
- Paine, A.L., Howe, N., Gilmore, V., Karajian, G., DeHart, G. (2021). “Goosebump man. That’s funny!”: Humor with siblings and friends from early to middle childhood. *Journal of Applied Developmental Psychology*, (77), 101321.
- Paine, A.L., Karajian, G., Hashmi, S., Persram, R.J., Howe, N. (2021). “Where’s your bum brain?” Humor, social understanding, and sibling relationship quality in early childhood. *Social Development*, 30(2), 592–611.
- Pervichko, E.I. (2015). Emotion regulation strategies: procedure modeling of J. Gross and cultural activity approach. Part 2. Cultural activity approach to the issue of identifying strategies and mechanisms. *National Psychological Journal*, 1(17), 39–51. (In Russ.)
- Pexman, P.M., Glenwright, M. (2007). How do typically developing children grasp the meaning of verbal irony? *Journal of Neurolinguistics*, 20(2), 178–196.
- Pexman, P.M., Zdrzilova, L., McConnachie, D., Deater-Deckard, K., Petrill, S.A. (2009). “That was smooth, Mom”: Children’s production of verbal and gestural irony. *Metaphor and Symbol*, 24(4), 237–248.
- Popova, O.M. (2006). Features of the sense of comedy in preschoolers and the system of its formation in order to optimize emotional and moral development. Diss. Cand. Sci. (Psychol.). Nizhnii Novgorod. (In Russ.)
- Purser, H.R., Van Herwegen, J., Thomas, M.S. (2020). The development of children’s comprehension and appreciation of riddles. *Journal of Experimental Child Psychology*, (189), 104709.
- Rebok, G., Riley, A., Forrest, C., Starfield, B., Green, B., Robertson, J., Tambor, E. (2001). Elementary school-aged children’s reports of their health: a cognitive interviewing study. *Quality of Life Research*, (10), 59–70.
- Recchia, H.E., Howe, N., Ross, H.S., Alexander, S. (2010). Children’s understanding and production of verbal irony in family conversations. *British Journal of Developmental Psychology*, 28(2), 255–274.
- Reddy, V. (2008). How infants know minds. Cambridge: Harvard University Press.
- Rokotyanskaya, L.O. (2018). The main stages of developing children’s sense of humor. *Politekhnikeskij molodezhnyj zhurnal = Polytechnic Youth Journal*, 5(22), 3–3. (In Russ.)
- Romanova, A.L. (2014). Age Specifics of Perceptions of Funny and Scary Things in Animated Films. *Kul’turno-istoricheskaya psihologiya = Cultural-Historical Psychology*, 10(4), 7–56. (In Russ.)
- Rothermich, K., Caivano, O., Knoll, L.J., Talwar, V. (2020). Do they really mean it? Children’s inference of speaker intentions and the role of age and gender. *Language and Speech*, 63(4), 689–712.
- Ruch, W. (1996). Measurement approaches to the sense of humor: Introduction and overview. *Humor*, 9(3-4), 239–250.
- Seligman, M.E.P. Csikszentmihalyi, M. (Eds.) (2000). Happiness, excellence, and optimal human functioning (Special issue). *American Psychologist*, (55), 5–183.
- Semrud-Clikeman, M., Glass, K. (2010). The relation of humor and child development: Social, adaptive, and emotional aspects. *Journal of child neurology*, 25(10), 1248–1260.
- Shcherbakova, O.V., Osorina, M.V. (2009). Humorous component as a factor which increases the complexity of intellectual tasks (on the material of WAIS and WISC-III). *Vestnik Sankt-Peterburgskogo universiteta. Seriya 12. Psihologiya. Sociologiya. Pedagogika = Vestnik of Saint Petersburg University. Series 12 psychology. Sociology. Education*, 1(1), 108–115. (In Russ.)
- Stanley, J.T., Lohani, M., Isaacowitz, D.M. (2014). Age-related differences in judgments of inappropriate behavior are related to humor style preferences. *Psychology and aging*, 29(3), 528–541.
- Stuber, M., Hilber, S.D., Mintzer, L.L., Castaneda, M., Glover, D., Zeltzer, L. (2009). Laughter, humor and pain perception in children: A pilot study. *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine*, 6(2), 271–276.
- Sullivan, K., Winner, E., Hopfield, N. (1995). How children tell a lie from a joke: The role of second-order mental state attributions. *British journal of developmental psychology*, 13(2), 191–204.
- Thorson, J.A., Powell, F.C. (1993). Development and validation of a multidimensional sense of humor scale. *Journal of clinical psychology*, 49(1), 13–23.
- Veraksa, N.E., Bayanova, L.F., Artemyeva, T.V. (2023). Psychology of Laughter in a Structural-Dialectical Approach. *Kul’turno-istoricheskaya psihologiya = Cultural-Historical Psychology*, 19(3), 93–101. (In Russ.)
- Vrticka, P., Black, J. M., Neely, M., Shelly, E.W., Reiss, A.L. (2013). Humor processing in children: Influence of temperament, age and IQ. *Neuropsychologia*, 51(13), 2799–2811.
- Vygotsky, L.S. (1996). History of the development of higher mental functions. *Psihologicheskaya nauka i obrazovanie = Psychological Science and Education*, 1(2), 5–8. (In Russ.)
- Vygotsky, L.S. (1983). Collected works: in 6 vol. Vol. 3. Problems of mental development. Moscow: Pedagogika Publ. (In Russ.)
- Wilson, D., Sperber, D. (1992). On verbal irony. *Lingua*, 87(1), 53–76.
- Winner, E., Leekam, S. (1991). Distinguishing irony from deception: Understanding the speaker’s second-order intention. *British journal of developmental psychology*, 9(2), 257–270.
- Yildirim, O.G., Karaca, N., Şenol, F.B. (2024). Examining the Relationship between Humor Styles and Self-Perceptions in Turkish Children: A Validation of the HSQ-Y. *International Electronic Journal of Elementary Education*, 16(3), 311–324.
- Yilmaz, B., Erden, F.T. (2022). Exploring humour within the early childhood period from children’s and teachers’ perspectives. *Journal of Childhood, Education and Society*, 3(2), 151–167.
- Zajączkowska, M., Abbot-Smith, K. (2020). “Sure I’ll help—I’ve just been sitting around doing nothing at school all day”: Cognitive flexibility and child irony interpretation. *Journal of Experimental Child Psychology*, (199), 104942.
- Zakharova, T. (2017). Psychological features of perception and understanding of the sense of humor by children of primary school age. *Gercenovskie chteniya. Nachal'noe obrazovanie = Herzen Readings. Primary education*, 8(1), 51–56. (In Russ.)

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ / ABOUT THE AUTHORS



Арина Николаевна Шатская, аспирант кафедры психологии образования и педагогики факультета психологии Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова, Москва, Российская Федерация, arina.shatskaya@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0001-7283-8011>

Arina N. Shatskaya, Postgraduate Student of the Department of Psychology of Education and Pedagogy, Faculty of Psychology, Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russian Federation, arina.shatskaya@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0001-7283-8011>



Екатерина Сергеевна Ощепкова, кандидат филологических наук, научный сотрудник кафедры психологии образования и педагогики факультета психологии Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова, Москва, Российская Федерация, oshchepkova_es@iling-ran.ru, <https://orcid.org/0000-0002-6199-4649>

Ekaterina S. Oshchepkova, Cand. Sci. (Philology), Researcher at the Department of Psychology of Education and Pedagogy, Faculty of Psychology, Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russian Federation, oshchepkova_es@iling-ran.ru, <https://orcid.org/0000-0002-6199-4649>



Николай Евгеньевич Веракса, доктор психологических наук, профессор кафедры психологии образования и педагогики факультета психологии Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова, Москва, Российская Федерация, neveraksa@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0003-3752-7319>

Nikolay E. Veraksa, Dr. Sci. (Psychology), Professor at the Department of Psychology of Education and Pedagogy, Faculty of Psychology, Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russian Federation, neveraksa@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0003-3752-7319>



Лариса Фаритовна Баянова, доктор психологических наук, научный сотрудник кафедры психологии образования и педагогики факультета психологии Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова, Москва, Российская Федерация, balan7@yandex.ru, <https://orcid.org/0000-0002-7410-9127>

Larisa F. Bayanova, Dr. Sci. (Psychology), Researcher at the Department of Psychology of Education and Pedagogy, Faculty of Psychology, Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russian Federation, balan7@yandex.ru, <https://orcid.org/0000-0002-7410-9127>



Мария Станиславовна Ковязина, член-корреспондент РАО, доктор психологических наук, доцент, профессор кафедры нейро- и патопсихологии факультета психологии Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова, Москва, Российская Федерация, kms130766@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-1795-6645>

Maria S. Kovyazina, Academy of Education Corresponding Member of the Russian, Dr. Sci. (Psychology), Associate Professor, Professor at the Department of Neuro- and Pathopsychology, Faculty of Psychology, Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russian Federation, kms130766@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-1795-6645>

Поступила: 08.08.2024; получена после доработки: 21.10.2024; принята в печать: 30.10.2024.

Received: 08.08.2024; revised: 21.10.2024; accepted: 30.10.2024.

ВОЗРАСТНАЯ ПСИХОЛОГИЯ / DEVELOPMENTAL PSYCHOLOGY

Научная статья / Research Article
<https://doi.org/10.11621/npj.2024.0404>
УДК/UDC 159.91, 159.94, 159.95

Применение систем регистраций движений глаз в оценке зрительно-пространственной памяти у детей дошкольного возраста

Е.А. Панфилова¹, М.С. Асланова^{2,3}, С.В. Леонов², П.Ю. Сухочев², Е.А. Седогин⁴,
Глотова Г.А.², И.С. Поликанова¹ ✉

¹ Федеральное научное учреждение психологических и междисциплинарных исследований, Москва, Российская Федерация

² Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, Москва, Российская Федерация

³ Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова, Москва, Российская Федерация

⁴ Московский государственный университет спорта и туризма, Москва, Российская Федерация

✉ irinapolikanova@mail.ru

Резюме

Актуальность. Нейропсихологическая диагностика зрительного восприятия имеет важное значение в детском возрасте, поскольку на его основе формируются базовые навыки письма и чтения. Актуальным направлением сегодня является интеграция объективных методов в дополнение к классическим методикам, что позволяет выявлять признаки нарушений на ранних стадиях.

Цель. Данное исследование направлено на выявление связи между глазодвигательными паттернами у детей дошкольного возраста с использованием айтрекера Pupil Invisible и эффективностью выполнения ими заданий на невербальное зрительное запоминание.

Выборка. В исследовании приняли участие воспитанники дошкольного образовательного учреждения г. Москвы (N = 53, 25 девочек 6,76±0,32 лет и 28 мальчиков 6,74±0,31 лет).

Результаты. Обнаружены значимые различия в количестве фиксаций между детьми, показавшими высокие и низкие результаты запоминания пространственного расположения стимулов ($p < 0,01$). Результаты были сопоставлены с результатами методик на когнитивную гибкость, невербальный интеллект и уровень развития мелкой моторики, что позволило более четко отделить функции зрительной рабочей памяти от других управляющих процессов. Уровень когнитивной гибкости, невербальный интеллект и мелкая моторика не влияют на эти различия. Количество фиксаций связано со шкалой «Расположение» ($R_h = 0,35, p < 0,01$). Глазодвигательные показатели снижаются при переходе от первого к четвертому уровню ($0,001 < p < 0,01$) на каждый стимул.

Выводы. Успешно апробировано применение систем регистрации движений глаз совместно с проведением оценки невербальной зрительной рабочей памяти, что отражает перспективность использования современных технологий в изучении когнитивных процессов. Участники с высоким уровнем пространственной памяти совершают больше фиксаций во время просмотра изображения. Общая концентрация внимания увеличивается с повышением сложности заданий. Глазодвигательные реакции могут играть дополнительную роль в успешности запоминания зрительной информации, что отражает процессы модуляции зрительной рабочей памяти.

Ключевые слова: айтрекинг, фиксации, саккады, зрительно-пространственная память, невербальная рабочая память

Для цитирования: Панфилова, Е.А., Асланова, М.С., Леонов, С.В., Сухочев, П.Ю., Седогин, Е.А., Глотова, Г.А., Поликанова, И.С. (2024). Применение систем регистраций движений глаз в оценке зрительно-пространственной памяти у детей дошкольного возраста. *Национальный психологический журнал*, 19(4), 58–77. <https://doi.org/10.11621/npj.2024.0404>

The Application of Eye Movement Registration Systems in the Assessment of Visuospatial Memory in Preschool Children

Elizaveta A. Panfilova¹, Margarita S. Aslanova^{2,3}, Sergey V. Leonov²,
Pavel Yu. Sukhochev², Evgeny A. Sedogin⁴, Galina A. Glotova², Irina S. Polikanova¹ ✉

¹Federal Scientific Center for Psychological and Interdisciplinary Research, Moscow, Russian Federation

²Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russian Federation

³Sechenov First Moscow State Medical University, Moscow, Russian Federation

⁴Moscow State University of Sports and Tourism, Moscow, Russian Federation

✉ irinapolikanova@mail.ru

Abstract

Background. Neuropsychological diagnostics of visual perception is of great importance in childhood, as it is the basis for the formation of basic writing and reading skills. The integration of objective methods with the classical ones is a widespread trend, allowing to detect signs of disorders at early stages.

Objective. This study is aimed at identifying the relationship between oculomotor patterns in preschool children using the Pupil Invisible eye tracker and their performance on nonverbal visual tasks related to working memory.

Study Participants. The study involved preschool children from a preschool educational institution in Moscow (N = 53, 25 girls 6.76±0.32 years old and 28 boys 6.74±0.31 years old).

Results. Significant differences were found in the number of fixations between children who showed high and low results in memorizing the spatial location of stimuli ($p < 0.01$). The results were also compared with the results of tests on cognitive flexibility, nonverbal intelligence, and fine motor skills, allowing for a clearer separation of visual working memory functions from other control processes. The level of cognitive flexibility, nonverbal intelligence, and fine motor skills did not affect these differences. The number of fixations is related to the Location scale ($R_h = 0.35$, $p < 0.01$). Oculomotor performance decreased from level one to level four ($0.001 < p < 0.01$) per stimulus.

Conclusions. The use of eye movement recording systems in conjunction with the assessment of nonverbal visual working memory has been successfully tested, reflecting the promising use of modern technologies in the study of cognitive processes. Participants demonstrating high levels of spatial memory show more fixations while viewing an image. Overall attentional focus increased with increasing task difficulty. Oculomotor responses may play an additional role in the success of memorizing visual information, reflecting the modulation processes of visual working memory.

Keywords: eye-tracking, fixations, saccades, visual-spatial memory, nonverbal working memory

For citation: Panfilova, E.A., Aslanova, M.S., Leonov, S.V., Sukhochev, P.Yu., Sedogin, E.A., Glotova, G.A., Polikanova, I.S., (2024). The application of eye movement registration systems in the assessment of visual-spatial memory in preschool children. *National Psychological Journal*, 19(4), 58–77. <https://doi.org/10.11621/npj.2024.0404>

Введение

Высшие психические функции (ВПФ) формируются прижизненно под воздействием социальных факторов и обладают особенностями развития: гетерохронностью, речевой опосредованностью и произвольностью (Лурия, 1962; Трушкина, Скобло, 2022). На их формирование влияют внутренние и внешние факторы. Кроме того, детский мозг обладает высокой пластичностью, которая обеспечивает высокий уровень компенсации нарушенных функций (Fandakova, Hartley, 2020).

При диагностике детей дошкольного возраста важно помнить, что в этот период еще недостаточно развиты регуляторные функции (Чернова и др., 2014; Chichinina, Gavrilova, 2022; Zakharova, Machinskaya, 2023). Речевые функции в этом возрасте также характеризуются недостаточно полным развитием (Ахутина

и др., 2013; Ощепкова, 2023). При этом сенсорные процессы, к примеру, зрительное восприятие, с одной стороны, формируется в онтогенезе достаточно рано, а с другой стороны, на его основе формируются такие базовые навыки, как письмо и чтение (Безруких, Теребова, 2009; Burmenskaya, 2022; Soldatova, Rasskazova, 2022). Это подчеркивает значимость зрительного гнозиса в процессе обучения и развития ребенка.

Процесс зрительного восприятия обеспечивается совместной работой целого комплекса различных когнитивных функций, в том числе зрительно-пространственным вниманием, памятью, когнитивным контролем, зрительно-моторной интеграцией и координацией. Это, в свою очередь, обеспечивает процесс поэтапного восприятия релевантной визуальной информации, необходимой для реализации текущей деятельности.

Зрительно-пространственное внимание отвечает за выбор значимой сенсорной информации, необходимой для восприятия в данный момент (Theeuwes et al., 2011), и формирования программы действий. При этом перед обработкой зрительной информации она удерживается в виде зрительно-пространственных образов в последовательности буферных хранилищ, последним из которых является буфер зрительной рабочей памяти (Skrzypulec, Chuderski, 2020). Можно сказать, что рабочая память — это система, направленная внутрь произвольного внимания, необходимая для контроля внутренних представлений (Fuster, 2008). Вместе с этим все еще неизвестно, связано ли зрительно-пространственное внимание с механизмами невербальной рабочей памяти и влияет ли внимание на процесс запоминания образов и их дальнейшее восприятие.

При реализации различных когнитивных задач, в том числе и зрительно-пространственного восприятия, задействуется целый комплекс сходных мозговых структур, обеспечивающих, к примеру, планирование и контроль (дорсолатеральная часть префронтальной коры); принятие решений, ожидание награды, оценку эмоциональной и мотивационной информации (передняя цингулярная кора); интеграцию сенсорных данных, пространственную ориентацию, проприоцепцию и анализ визуально-пространственных соотношений (височно-теменные зоны коры); обработку сенсорной информации и направленность внимания (таламус). Благодаря этому эффективность работы разных когнитивных функций тесно коррелирует между собой (Zurrin et al., 2024). Кроме того, существуют данные, свидетельствующие о взаимосвязи ряда функций, которые на первый взгляд могут казаться независимыми друг от друга. Например, интересующие нас процессы зрительного распознавания взаимосвязаны с уровнем развития невербального интеллекта (Zakharov et al., 2016), отвечающего за способность решать новые задачи. Также показано, что зрительная рабочая память коррелирует с уровнем развития процессов когнитивной гибкости (Веракса и др., 2020), отражающих способность управления своим поведением на основе системы внутренних образов и возможности вовремя переключаться между ними в незнакомых ситуациях.

В настоящее время появляются исследования, которые показывают, что на развитие зрительно-моторной интеграции в детском возрасте, связанной с обеспечением предметно-пространственной среды и освоением сенсомоторной координации, положительное влияние может оказывать физическая активность ребенка (Гаврилова и др., 2023). Возраст 5–7 лет характеризуется интенсивным созреванием корковых зон и внутрикорковых связей, что отражается в значительном улучшении не просто зрительного гнозиса, но и показателей зрительно-моторной интеграции и зрительно-пространственного восприятия: растет умение выделять пространственные отношения объектов и их деталей (Безруких, Терехова, 2009), а также увеличивается объем невербальной

памяти как на образы, так и на пространственное расположение значимых объектов (Безруких, Терехова, 2009; Горшкова, 2022; Buss et al., 2018).

Это также объясняется тем, что в решении познавательных и двигательных задач участвуют одни и те же мозговые структуры, такие как мозжечок и дорсолатеральная префронтальная кора головного мозга (Diamond, 2000). Следует отметить, что мозжечок, префронтальная кора, а также базальные ганглии участвуют в координации не только произвольных движений конечностей, но и в системе глазодвигательного контроля. Успешность выполнения двигательной задачи у дошкольника значимо коррелирует с решением зрительно-пространственных задач (Фаликман, 2009), а повреждение анатомических структур, возможно, ведет к нарушениям обработки информации, при которых наблюдается снижение синхронизации зрительных и моторных функций (Фаликман, 2006), в частности, координации движения глаз и рук. С другой стороны, было установлено, что глазодвигательные реакции не только обеспечивают восприятие визуальных стимулов, но и направляют произвольную часть внимания на значимые в данный момент объекты (Walcher et al., 2024). Следовательно, мы предполагаем, что взаимосвязь когнитивных процессов невербальной памяти может быть прослежена не только на уровне координации движений глаз и рук, но и при изолированном изучении глазодвигательных реакций.

Современные исследования все чаще показывают состоятельность их использования, наряду с классическими нейропсихологическими методиками, также и современными технологиями, в частности, айтрекинга (Liu et al., 2023; Olsen et al., 2014; Walcher et al., 2024). Достоинством таких систем является то, что они позволяют подробнее изучить механизм работы зрительно-пространственной памяти и выделить возможные причины нарушения, в частности, низкий уровень внимания от более глубоких механизмов нарушения памяти (Van der Stigchel, Hollingworth, 2018). Так, в работе Р.К. Олсен и др. (Olsen et al., 2014) оценивается взаимосвязь сдвигов внимания с работой зрительно-пространственной памяти на примере анализа паттернов фиксации. Продолжительность первой фиксации позволила изучить проспективную память у детей 6–7 и 9–10 лет и ее взаимосвязь с регуляторными функциями, в том числе с рабочей памятью (Hartwig et al., 2021).

Однако многие работы по изучению окуломоторных реакций зрительной рабочей памяти характеризуются вариативностью методик и парадигм исследования, что говорит об актуальности данного направления исследований. Наша работа предлагает к обсуждению применение систем регистрации движений глаз во время проведения диагностики зрительной рабочей памяти с целью поиска специфических глазодвигательных паттернов, отражающих работу когнитивных процессов невербальной памяти. В первой части работы представлен анализ

результатов отслеживания движений глаз детей дошкольного возраста ($N = 53$) во время прохождения субтеста «Память на конструирование» диагностического комплекса NEPSY-II (Korkman et al., 2007), направленного на диагностику уровня развития зрительно-пространственной рабочей памяти.

Поскольку одной из ключевых проблем изучения зрительной рабочей памяти является вопрос отделения ее от других управляющих процессов ввиду их взаимосвязи друг с другом, во второй части работы глазодвигательные стратегии запоминания дошкольников были проанализированы с учетом уровня развития невербального интеллекта, функций когнитивной гибкости, а также степени развития базовых моторных навыков.

Уровень развития невербального интеллекта оценивался с помощью Цветного варианта прогрессивных матриц Дж. Равена (ЦПМП) (Raven et al., 2002), поскольку в литературе показано, что успешность переработки зрительно-пространственной информации коррелирует с эффективностью выполнения заданий на диагностику наглядно-действенного мышления с опорой на зрительные образы (ЦПМП) (Ягудина, 2014).

Для оценки уровня развития когнитивной гибкости в исследование были включены результаты диагностики переключения с помощью методики «Сортировка карт по изменяемому признаку» (“Dimensional Change Card Sort” — DCCS) (Zelazo, 2006), так как была показана взаимосвязь зрительно-пространственной памяти с переключением у детей возраста 6–7 лет, то есть с одним из параметров когнитивной гибкости (Веракса и др., 2020). Как было показано выше, тесная связь между двигательными функциями и зрительно-пространственным восприятием обуславливает важность зрительной памяти для успешного освоения навыков письма (Безруких, Теребова, 2009; Фаликман, 2009), то есть мелкой моторики. Поэтому мы также включили в исследовательскую батарею тестов методику определения уровня развития базовых двигательных навыков и моторной компетентности (Movement Assessment Test Battery for Children-2) (Henderson et al., 2007).

Данный подход к исследованию позволит не только проследить взаимосвязь глазодвигательных стратегий с объемом зрительной рабочей памяти, но и выявить специфические глазодвигательные паттерны компонентов зрительно-пространственной памяти, не зависящие от показателей других методик, что в будущем поможет скорректировать проведение диагностики путем внедрения инновационных технологий.

Выборка

В исследовании принимали участие воспитанники дошкольного образовательного учреждения г. Москвы. Все родители были проинформированы о це-

лях исследования и подписали информированное согласие на участие их детей в исследовании. Всего было продиагностировано 53 ребенка, среди которых приняли участие 25 девочек ($6,76 \pm 0,32$ лет) и 28 мальчиков ($6,74 \pm 0,31$ лет). Все дети посещают детский сад не менее 2 лет.

Процедура исследования

Диагностика осуществлялась квалифицированными исследователями, обладающими навыками психологической диагностики детей дошкольного возраста. Процедура проводилась в индивидуальном порядке в отдельной комнате. Перед каждой методической ребенку была объяснена инструкция и проведено ознакомительное задание. Во время выполнения заданий ребенку не сообщалось никаких дополнительных инструкций и подсказок, а также было проконтролировано отсутствие отвлекающих факторов: шум, яркий свет, блики или тени на стимульных материалах и т.д.

Цель

Основной целью работы было изучение взаимосвязи уровня развития зрительной рабочей памяти и глазодвигательных реакций у детей 6–7 лет, а также поиск специфических паттернов движения глаз. На основе представленных литературных данных нами выдвигается гипотеза о том, что уровень развития зрительной невербальной памяти у детей дошкольного возраста будет значимо связан с зрительно-моторной координацией, оцениваемой по глазодвигательным параметрам с использованием айтрекера.

Методы

Было проведено комбинированное исследование с применением систем регистрации движений глаз во время проведения субтеста «Память на конструирование», направленного на оценку зрительной невербальной памяти, из диагностического комплекса NEPSY-II (Korkman et al., 2007).

Кроме того, был проведен ряд дополнительных тестов на когнитивную гибкость (тест «Сортировка карт по изменяемому признаку»), невербальный интеллект (методика Цветные прогрессивные матрицы Равена) и уровень развития мелкой моторики (Movement Assessment Test Battery for Children-2), что позволило более четко отделить функции зрительной рабочей памяти от других управляющих процессов.

1. Описание субтеста «Память на конструирование»

Субтест «Память на конструирование диагностического комплекса NEPSY-II (Korkman et al., 2007) был

использован для диагностики развития зрительной рабочей памяти.

В материалы методики входят стимульная книга, набор карточек с целевыми стимулами и дистракторами, пустая решетка и протокол исследования. Стимульные изображения в книге представлены в виде набора картинок, расположенных в ячейках матрицы. На столе строго перед исследуемым расположена стимульная книга на подставке под углом 45 градусов. Пустая рамка лежит строго перед стимульной книгой так, что края рамки совпадали с краями книги. Ребенку показывают стимульное изображение на рамке и предлагают запомнить содержание рисунков и их расположение. Через 10 секунд рамка убирается из поля зрения. Ребенка просят выбрать нужное количество карточек и расположить их на пустой решетке, воспроизводя показанное ранее изображение. Содержание картинок и их расположение должно совпадать с целевым стимулом в книге. Всего было 4 задания с разным количеством запоминаемых картинок, а также разным количеством карточек выбора (Таблица 1).

Таблица 1
Количество карточек во время демонстрации стимулов и количество карточек для выбора при проведении теста

Уровень	Количество картинок для запоминания	Количество карточек для выбора
Задание 1	4	8
Задание 2	6	10
Задание 3	6	12
Задание 4	8	16

Table 1
Number of cards during stimulus demonstration and number of cards to select during test administration

Level	Number of pictures to memorize	Number of cards to select
Task 1	4	8
Task 2	6	10
Task 3	6	12
Task 4	8	16

Во 2 и 4 заданиях прибавлялось по 2 новых карточки для запоминания к известным предыдущим. Стопка карточек для выбора содержала правильные картинки и дистракторы с похожими рисунками, но с недостающими или измененными элементами. После того, как ребенок разложил все карточки, исследователь отмечает их расположение в протоколе и номера карточек по алгоритму: *Верная карта* и *Дистрактор*. Расчет баллов осуществляется по трем шкалам: *Образы*, *Расположение* и *Бонус* за совпадение образа

карточки и ее расположения. Суммирование по трем шкалам составляет итоговый балл. Время выполнения всей методики составляло 10–20 минут.

2. Анализ глазодвигательных параметров

Глазодвигательные параметры были записаны с использованием инфракрасного видеозаписывающего айтрекера Pupil Labs Invisible (Tonsen et al., 2020).

Запись осуществлялась только во время проведения субтеста «Память на конструирование» (Рисунок 1). Очки были надеты на ребенка на протяжении всей методики и не мешали её проведению. Перед началом задания ребенку было дано время на то, чтобы познакомиться с очками-айтрекером и привыкнуть к их ношению. Проверка на доминантный глаз не проводилась. Данные были собраны в режиме реального времени с помощью приложения Companion App (Pupil Labs GmbH) на записывающем телефоне и выгружены в облачное хранилище Pupil Cloud. Частота записи данных айтрекера составляла 200 Гц. Частота записи внешней камеры 30 Гц. Поле зрения 70° × 70°.

3. Дополнительные тесты на когнитивную гибкость, невербальный интеллект и уровень развития мелкой моторики

Для дополнительного анализа были использованы методики на оценку когнитивной гибкости, невербального интеллекта, а также базовых двигательных навыков и моторной компетенции.

Когнитивная гибкость

Для оценки развития когнитивной гибкости использовался тест «Сортировка карт по изменяемому признаку» (“Dimensional Change Card Sort”, DCCS) (Zelazo, 2006).

Тест состоит из трех заданий, в которых ребенку необходимо сортировать карточки с изображениями зайцев и лодок согласно разным правилам: по цвету, по форме, с переключением правил. К 5–6 годам большинство дошкольников справляется с первыми двумя сериями заданий. Поэтому решающим для определения уровня развития переключения в старшем дошкольном возрасте является балл, набранный ребенком в третьей серии. Поскольку было показано, что зрительно-пространственная память связана с переключением (Веракса et al., 2020) у детей возраста 6–7 лет, то в анализе были учтены баллы только третьей серии переключения методики.

Невербальный интеллект

Для определения уровня невербального интеллекта использовался Цветной вариант Прогрессивных Матриц Равена (ЦПМР). Тест содержал три пробы (А, АВ, В) по 12 заданий в каждом (Raven et al., 2002)¹.

Уровень развития мелкой моторики

Влияние уровня развития мелкой моторики дошкольников на зрительно-пространственную память оценивалось с использованием результатов методики для диагностики уровня развития базовых

¹ Подробнее с техникой проведения методики можно ознакомиться по ссылке (Raven et al., 2002).

двигательных навыков и моторной компетентности: Movement Assessment Test Battery for Children-2 (Henderson S.E. et al., 2007). Тест для детей дошкольного возраста состоит из 3 блоков, направленных на диагностику мелкой моторики, меткости и ловкости,

статического и динамического равновесия (Гаврилова и др., 2023). В анализе нашей работы учтен только стандартный балл Manual Dexterity, рассчитанный на основе суммарного балла по трем заданиям на мелкую моторику.

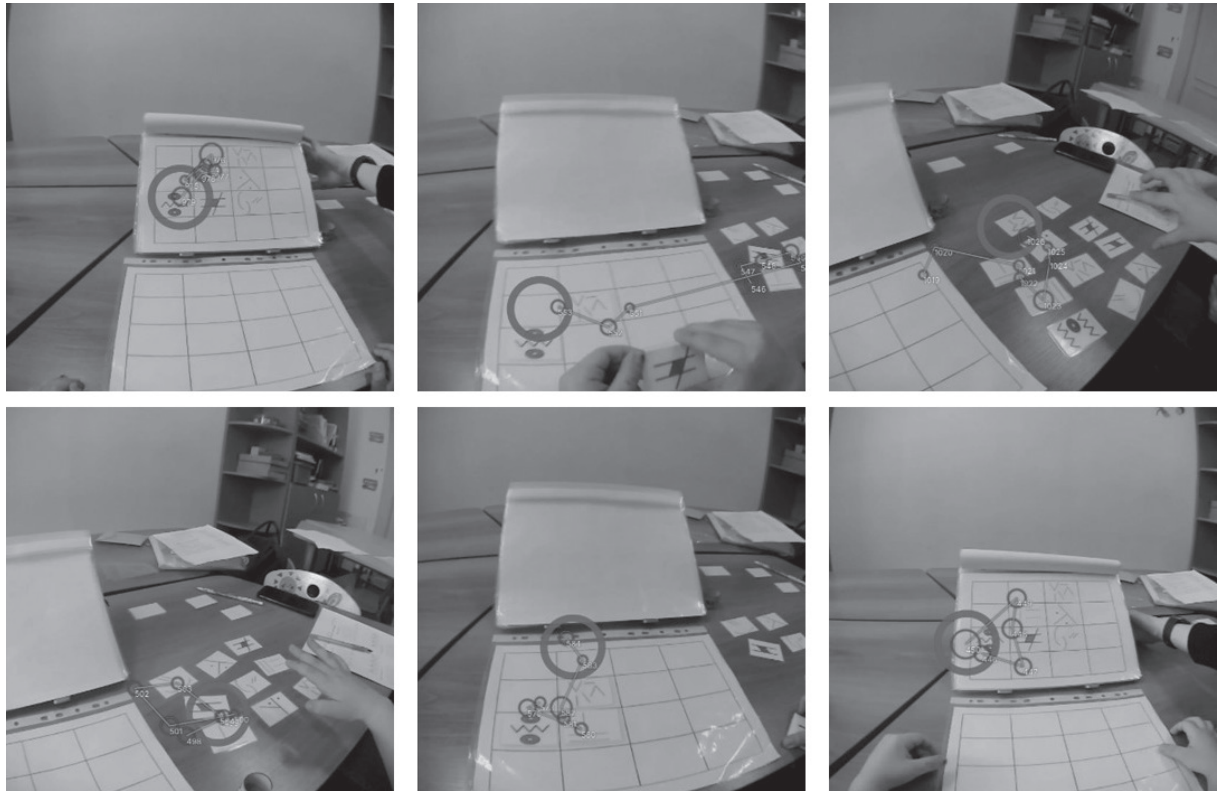


Рисунок 1

Пример записи глазодвигательных параметров во время проведения субтеста «Память на конструирование»

Figure 1

An example of recording of the oculomotor parameters during the Construct Memory subtest

Обработка данных и статистический анализ

Записи, полученные с систем регистрации движений глаз, были проанализированы для этапа демонстрации изображения, чтобы изучить зрительное поведение детей во время запоминания визуального материала. В нашем исследовании в качестве анализа зрительных реакций рабочей памяти было решено оценить следующие параметры: количество и длительность фиксации, скорость и амплитуду саккад. Длительность и количество фиксации было рассчитано как общая сумма параметра за время демонстрации стимулов для каждого задания в отдельности, а также за общее время просмотра изображений на протяжении всего эксперимента. Амплитуда, средняя и пиковая скорость саккад были рассчитаны как средние значения параметров также за время демонстрации стимулов для каждого задания в отдельности

и за общее время просмотра изображений на протяжении всего эксперимента

Обработка данных, в частности, и статистический анализ осуществлялся в программе RStudio. Результаты 47 человек были включены в анализ глазодвигательных параметров. Данные для 6 человек были исключены из анализа из-за большого количества артефактов. Для повышения точности анализа из общей выборки данных были удалены выбросы. Для проверки на нормальное распределение был проведен тест Шапиро — Уилка. Статистическая оценка запоминания визуального материала проводилась в три этапа:

1) Анализ глазодвигательных реакций за весь период демонстрации стимула. Для каждого участника результаты трех шкал методики «Память на конструирование» (*Образы*, *Расположение* и *Общий результат*) были поделены на три уровня выполнения

задания в соответствии с установленными нормами (Алмазова, 2024): высокие, средние и низкие показатели (Таблица 2).

Таблица 2

Средние значения и стандартные отклонения результатов диагностики уровня развития зрительно-пространственной памяти у дошкольников подготовительных групп

Образы			
Уровень	Низкий (n = 4)	Средний (n = 38)	Высокий (n = 5)
Баллы	32,5±1,29	41,1±3,57	46,8±0,84
Расположение			
Уровень	Низкий (n = 3)	Средний (n = 24)	Высокий (n = 20)
Баллы	14,3±2,52	20,0±2,35	23,4±1,39
Общий результат			
Уровень	Низкий (n = 7)	Средний (n = 36)	Высокий (n = 4)
Баллы	58,7±7,48	88,1±14,7	115,0±4,57

Table 2

Mean values and standard deviations of the results of diagnostics for the level of visual-spatial memory development in preschoolers of preparatory groups

Images			
Level	Low (n = 4)	Medium (n = 38)	High (n = 5)
Scores	32.5±1.29	41.1±3.57	46.8±0.84
Location			
Level	Low (n = 3)	Medium (n = 24)	High (n = 20)
Scores	14.3±2.52	20.0±2.35	23.4±1.39
Total score			
Level	Low (n = 7)	Medium (n = 36)	High (n = 4)
Scores	58.7±7.48	88.1±14.7	115.0±4.57

Исходя из описательной статистики (Таблица 2) более 70% участников отнесены в группу среднего уровня развития зрительно-пространственной памяти по шкале «Образы» и «Общий результат». Согласно результатам шкалы «Расположение» респонденты были распределены между средним и высоким уровнем практически поровну. В связи с малой вариативностью результатов методики «Память на конструирование» было принято решение поделить выборку расчетом терцилей. В Таблице 3 приведены значения терцилей, между которыми была распределена выборка участников по каждой шкале методики.

Таблица 3

Значения верхнего, среднего и нижнего терцилей

Образы			
Терциль	Нижний (n = 16)	Средний (n = 15)	Верхний (n = 16)
Баллы	39	44	48
Расположение			
Терциль	Нижний (n = 16)	Средний (n = 15)	Верхний (n = 16)
Баллы	20,3	23,6	24
Общий результат			
Терциль	Нижний (n = 16)	Средний (n = 15)	Верхний (n = 16)
Баллы	73,6	97,6	120

Table 3

Values of lower, middle and upper quantiles (n/3)

Images			
Quantile (n/3)	Lower (n = 16)	Middle (n = 15)	Upper (n = 16)
Scores	39	44	48
Location			
Quantile (n/3)	Lower (n = 16)	Middle (n = 15)	Upper (n = 16)
Scores	20.3	23.6	24
Total score			
Quantile (n/3)	Lower (n = 16)	Middle (n = 15)	Upper (n = 16)
Scores	73.6	97.6	120

Сравнительный анализ проводился для выявления различий глазодвигательных реакций между верхним и нижним терцилями для каждой шкалы: «Образы», «Расположение», «Общий балл». Исследуемые выборки терцилей были распределены нормально. Выявление различий глазодвигательных параметров между группами (верхний и нижний терциль) было проведено с использованием Т-критерия для независимых выборок. Post-hoc сопоставления были проведены с использованием парных сравнений с поправкой Бонферрони на множественные сравнения.

Для изучения зависимости между глазодвигательными реакциями и уровнем развития зрительно-пространственной памяти был проведен корреляционный анализ окуломоторных показателей с результатами трех шкал методики: «Образы», «Расположение», «Общий балл» для всех результатов исследования. Значения параметров глазодвигательных реакций (длительность фиксации, количество фиксаций, средняя скорость, пиковая скорость и амплитуда саккад) попарно сопоставлялись с баллами шкал методики «Память на

конструирование» («Содержание», «Расположение», «Общий результат»). Соответственно, всего в исследовании было проанализировано 18 пар наблюдений. Корреляционный анализ проводился с помощью коэффициентов Спирмана или Пирсона в зависимости от распределения сравниваемых выборок.

2) Анализ глазодвигательных реакций по уровням сложности заданий субтеста «Памяти на конструирование» в период демонстрации стимулов. Для выявления различий глазодвигательных реакций между уровнями сложности был проведен сравнительный анализ эффекта сложности заданий («Задание 1», «Задание 2», «Задание 3», «Задание 4») с целью изучения динамики изменений глазодвигательных реакций во время запоминания зрительного материала. Поскольку распределение значений глазодвигательных параметров для каждого уровня сложности было отличным от нормального, выявление различий между заданиями разной сложности был проведен с использованием критерия Краскела — Уоллиса. Для post-hoc сопоставлений был использован тест Данна с поправкой Бонферрони на множественные сравнения.

3) Ковариационный анализ показателей глазодвигательных реакций с результатами оценки уровня развития когнитивной гибкости, невербального интеллекта и мелкой моторики. Метод ANCOVA был использован для сравнительного анализа глазодвигательных параметров между двумя группами (верхний и нижний терциль) с учетом влияния возможных ковариат: баллов методик «Сортировка карт по изменяемому признаку», Цветного варианта Про-

грессивных Матриц Равена и Movement Assessment Test Battery for Children-2.

Все результаты считались значимыми при значении p -value меньше 0,05.

Результаты

На предварительном этапе обработки данных расчет и анализ всех показателей проводился отдельно для мальчиков и девочек. Ввиду отсутствия статистически достоверных различий между группами разного пола было решено объединить всех участников в одну группу.

Анализ глазодвигательных реакций за демонстрации стимулов за весь эксперимент

T-критерий

Сравнительный анализ саккад не показал значимых отличий между двумя группами для всех шкал.

Статистический анализ общего количества фиксаций показал тенденцию к отличиям между группами верхнего и нижнего терцилей для баллов шкалы «Общий результат» (Таблица 4). Общее количество фиксаций значимо различалось между группами, рассчитанными по баллам шкалы «Расположение» ($p < 0,05$). Post-hoc сопоставления выявили значимые различия в общем количестве фиксаций между верхним и нижним терцилями (Таблица 4).

На Рисунке 2 видно, что более высоким значениям шкалы соответствует большее количество фиксаций.

Таблица 4

Средние значения общего количества фиксаций для двух групп терцилей по шкалам «Общий результат» и «Расположение»

Показатель	Группа		t	df	p	Размер эффекта
	Нижний (n = 16)	Верхний (n = 15)				
Общий результат	90,1±15,5	100,13±17,0	-1,71	28	p < 0,1	0,6
Расположение	94,0±17,6	118,6±20,8	-2,1	27	p < 0,05	1,2

Примечание: df — число степеней свободы

Table 4

Mean values of the total number of fixations for two quantile groups of the “Total” and “Location” scales

Index	Quantile (n/3) group		t	df	p	d Cohen's
	Lower (n = 16)	Upper (n = 15)				
Total score	90.1±15.5	100.13±17.0	-1.71	28	p < 0.1	0.6
Location	94.0±17.6	118.6±20.8	-2.1	27	p < 0.05	1.2

Note: df — number of degrees of freedom

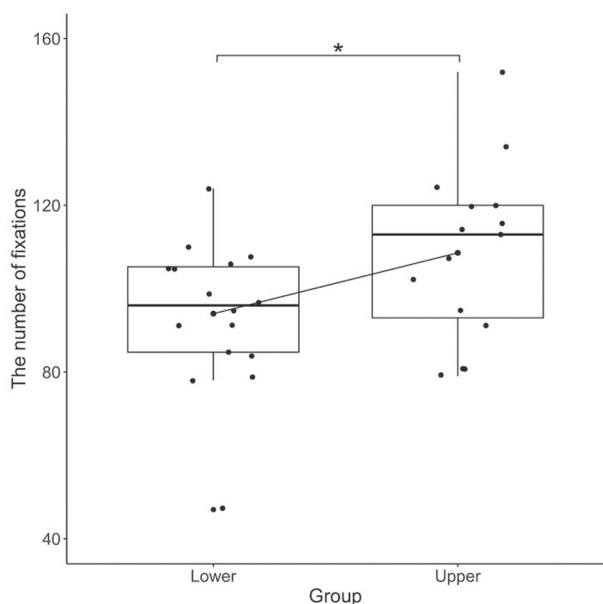


Рисунок 2

График общего количества фиксаций за весь эксперимент для групп верхнего и нижнего терцилей шкалы «Расположение» дошкольников подготовительной группы

Примечание: The number of fixations — количество фиксаций, Lower — Нижний терциль, Upper — Верхний терциль. * — обозначены статистически значимые отличия между Высоким и Средним уровнями, $p < 0,05$

Figure 2

Graph of the total number of fixations for the whole experiment quantile groups (n/3) of Location scale in preschoolers of the preparatory group

Note: The number of fixations is the number of fixations, Upper — upper quantile (n/3), Lower — lower quantile (n/3). * — statistically significant differences between High and Medium levels are indicated, $p < 0.05$

Корреляционный анализ

Для результатов параметров саккад и длительности фиксаций, рассчитанных суммарно за все четыре задания, коэффициент корреляции не выявил значимой зависимости. Напротив, количество фиксаций связаны со значениями шкалы «Расположение средней силы корреляции» ($p = 0,02$, $R_h = 0,32$). Взаимосвязи количества фиксаций с другими шкалами не обнаружено.

Анализ глазодвигательных реакций по уровням сложности заданий субтеста «Память на конструирование» в период демонстрации стимулов

В дополнение была проведена статистическая обработка результатов каждого задания по отдельности. Чтобы исключить влияние количества стимулов

в заданиях, рассчитанные значения длительности и количества фиксаций за каждое задание были поделены на количество предъявляемых стимулов в соответствующем задании.

Исследование параметров саккад не обнаружило значимых отличий между заданиями. Критерий Краскела — Уоллиса выявил значимые отличия показателей фиксаций между заданиями ($p < 0,001$). Post-hoc попарные сопоставления выявили значимые различия в количестве фиксаций между следующими парами 1–2, 1–4, 1–3, 2–4, 3–4 (Таблица 5). Различий между вторым и третьим уровнем не обнаружено. Графики (Приложение 1) отражают постепенное уменьшение значений показателей в отношении к одному стимулу.

Таблица 5

Средние значения показателей глазодвигательных реакций для четырех заданий

Показатель	Средние значения				N	df	p
	Задание 1	Задание 2	Задание 3	Задание 4			
Длительность фиксаций	2556±473	1705±616	1792±974	1339±702	120,0	3	$p < 0,001$
Количество фиксаций	5,5±1,63	4,09±1,57 ^{ns}	4,46±2,36	3,63±1,81 ^{ns}	55,1		

Примечание: ns — нет значимых различий между выделенными парами, df — число степеней свободы

Table 5

Mean values of oculomotor reaction indices for the four tasks

Index	Average values				N	df	p
	Task 1	Task 2	Task 3	Task 4			
Duration of fixations	2556±473	1705±616	1792±974	1339±702	120.0	3	$p < 0.001$
Number of fixations	5.5±1.63	4.09±1.57 ^{ns}	4.46±2.36	3.63±1.81 ^{ns}	55.1		

Note: ns — no significant differences between the selected pairs, df — number of degrees of freedom

Ковариационный анализ

Ковариационный анализ проводился по шкале *Расположение* с целью проверить достоверность различий между группами верхнего и нижнего терцилей для баллов шкалы «Расположение» с учетом влияния уровня развития когнитивной гибкости, невербального интеллекта и базового двигательного навыка мелкой моторики у детей. В Таблице 6 представлены результаты диагностики уровня развития регуляторных функций.

Количество участников, одновременно прошедших дополнительные методики на диагностику регуляторных функций, методику «Память на конструирование» и оценку глазодвигательных реакций, меньше, чем в основной выборке. Тем не менее деление респондентов по группам верхнего и нижнего терцилей

равномерно (примерно 50/50). Распределение выборок соответствует нормальному ($p > 0,05$).

По результатам ковариационного анализа сохраняются различия в общем количестве фиксаций между группами верхнего и нижнего терцилей для шкал «Расположение» ($p < 0,05$) вне зависимости от результатов пробы переключение методики «Сортировка карточек». Различия в общем количестве фиксаций между группами для шкалы «Расположение» с учетом влияния пробы цветных прогрессивных матриц Равена и пробы Физическое развитие прослеживаются на уровне тенденции ($p < 0,01$). Различия между группами для шкалы «Общий результат» отмечены на уровне тенденции ($p < 0,1$) только с учетом влияния пробы «переключение». В Таблице 7 представлены результаты ковариационного анализа для шкалы «Расположение» для трех ковариат.

Таблица 6

Средние значения и стандартные отклонения результатов диагностики уровня развития регуляторных функций у дошкольников подготовительных групп

Методика	Шкала	Среднее значение и ст. отклонение шкалы	Диапазон баллов
Сортировка карточек (n=46)	Переключение	9,46±2,76	1–12
ЦПМР* (n= 28)	-	16,5±6,69	6–28
Физическое развитие (n= 28)	Мелкая моторика	29,1±6,26	16–40

Примечание: *ЦПМР — Цветной вариант Прогрессивных Матриц Равена

Table 6

Mean values and standard deviations of the results of diagnostics of the level of development of regulatory functions in preschoolers of preparatory groups

Methodology	Scale	Mean and standard deviation of the scale	Range of scores
Card sorting (n = 46)	Shift frame	9.46±2.76	1–12
CRPM* (n = 28)	-	16.5±6.69	6–28
Physical development (n = 28)	Fine motor skills	29.1±6.26	16–40

Note: CRPM — Colour variant of Raven's Progressive Matrices

Таблица 7

Средние значения общего количества фиксаций для двух групп терцилей по шкале «Расположение» для трех методик оценки развития регуляторных функций у дошкольников подготовительных групп

Методика	Группа		F	df	p
	Нижний	Верхний			
Сортировка карточек (n1 = 13, n2 = 15)	89,9±16,4	109,0±20,8	5,47	1	p = 0,02
ЦПМР* (n1 = 9, n2 = 11)	88,0±18,4	109,0±15,9	8,97	1	p < 0,1
Физическое развитие (n1 = 8, n2 = 9)	91,6±9,94	108,0±17,2	3,98	1	p = 0,06

Примечание: *ЦПМР — Цветной вариант Прогрессивных Матриц Равена

Table 7

Mean values of the total number of fixations for two quantile groups of the “Location” scale for diagnostics of the level of regulatory functions development in preschoolers of preparatory groups

Index	Quantile (n/3) group		F	df	p
	Lower	Upper			
Card sorting (n1 = 13, n2 = 15)	89.9±16.4	109.0±20.8	5.47	1	p = 0.02
CRPM* (n1 = 9, n2 = 11)	88.0±18.4	109.0±15.9	8.97	1	p < 0.1
Physical development (n1 = 8, n2 = 9)	91.6±9.94	108.0±17.2	3.98	1	p = 0.06

Note: *CRPM — Colour variant of Raven’s Progressive Matrices

Обсуждение результатов

В ходе работы проведено исследование с целью проверки гипотезы о связи уровня развития зрительной невербальной памяти у детей дошкольного возраста с зрительно-моторной координацией, оцениваемой по глазодвигательным параметрам с использованием айтрекера, а также выявлению специфических глазодвигательных паттернов и определению влияния различных когнитивных и моторных функций на визуальное восприятие.

В ходе исследования были записаны глазодвигательные показатели 53 детей возраста 6–7 лет с помощью айтрекера Pupil Invisible во время прохождения ими субтеста «Память на конструирование» диагностического комплекса NEPSY-II (Korkman et al., 2007). Ввиду сложности оценки физиологических процессов зрительной памяти, а также особенностей проведения методики, в работе отражены результаты анализа только этапа демонстрации изображений, соответственно результаты статистической обработки позволяют оценить только процесс запоминания визуального материала.

Полученные результаты диагностики невербальной рабочей памяти с использованием методики «Память на конструирование» соответствуют нормотипичному развитию зрительно-пространственной памяти. Больше 70% участников показали средний результат работы зрительно-пространственной памяти. При этом относительно схожее процентное распределение высоких, средних и низких показателей наблюдалось в шкале «Образы», отражающей процесс удержания в памяти образа изображения. Согласно оценке баллов методики в выборке не наблюдается равное распределение высоких, средних и низких показателей, поэтому сравнение средних значений по фактору «уровень развития» был затруднен. В ходе работы выборку поделили на терцили для каждой шкалы и был проведен сравнительный анализ крайних групп (верхнего и нижнего терцилей). Были обнаружены значимые различия в количестве фиксаций между группами по шкале «Расположение»: успешное прохождение задания характеризуется большим ко-

личеством фиксаций при просмотре стимульного материала. Показано, что объем пространственной компоненты невербальной рабочей памяти положительно коррелирует с количеством фиксаций, что подтверждает выявленные различия между группами.

Известно, что в контексте задания на изменение и определение образа целевого объекта объем контекстной составляющей зрительно-пространственной рабочей памяти к 7 годам увеличивается до значений, близким к результатам взрослых (Buss et al., 2018), а также и пространственное воспроизведение демонстрирует повышение точности у детей в возрасте 5–7 лет (Безруких, Теребова, 2009; Schutte et al., 2003). В нашей работе использование комбинированной задачи на удержание в памяти образа и локализации объекта с оценкой глазодвигательной активности позволила выявить закономерность успешного выполнения задачи с пространственной компонентой зрительной рабочей памяти. Дети рассматривали демонстрируемый материал с повышенной концентрацией внимания на расположении картинок. При этом большее количество фиксаций прослеживалось у детей, показавших более высокие результаты. Наша работа частично соотносится с анализом саккад в работе С. Стигчел и А. Холлингворт (Van der Stigchel, Hollingworth, 2018), где автор подчеркивает обновление глазодвигательных показателей внимания в пространственной рабочей памяти в соответствии с будущими местоположениями на сетчатке, чтобы удержать внимание на целевых объектах (Van der Stigchel, Hollingworth, 2018). Соответственно, дети с лучшей памятью на пространственное расположение стимулов могут обладать более эффективной системой глазодвигательных стратегий, повышающих уровень внимания на визуальном материале.

Помимо анализа общих результатов прохождения теста «Память на переключение» в работе был проведен статистический анализ глазодвигательных параметров для каждого задания в отдельности. Длительность и количество фиксаций в расчете на одно изображение значимо уменьшаются от первого к четвертому заданию, при этом не выявлено значимых отличий между вторым и третьим заданиями. Исходя

из этого, можно заключить о повышении распределения внимания на стимульном материале в соответствии с увеличением количества стимулов от первого к четвертому заданию. На этапе демонстрации при добавлении новых карточек дети стремятся уделить равное внимание большему объему зрительно-пространственной информации. Подобные зрительные стратегии помогают лучше запомнить большой объем зрительного материала.

Полученные результаты также соотносятся с работами, подчеркивающими роль внимания и участие стратегий зрительного поиска в функционировании рабочей памяти (Madrid, Hout, 2019). В работе А. Холлингворт и др. (Hollingworth et al., 2013) показано влияние отсутствия конкурирующих стимулов или предубеждения о зрительном представлении объекта на пространственно-временную динамику простых движений глаз. Выдвинуто предположение о распространении влияния зрительной рабочей памяти на самые базовые глазодвигательные стратегии (Hollingworth et al., 2013), а также отмечена первостепенная роль саккад в направлении фокуса внимания на релевантный объект (Walcher et al., 2024). Другими словами, тесная взаимосвязь глазодвигательной системы с зрительно-пространственной рабочей памятью может проследиваться при выполнении простых задач, как, например, просматривание изображений.

Следует отметить, что интерпретация приведенных результатов затруднена ввиду малого количества схожих исследований в данной области, в частности, с похожей парадигмой эксперимента. Тем не менее, мы можем проследить некоторые закономерности с публикациями, описывающими исследования рабочей памяти с применением айтрекинга (Caldani et al., 2023; Fu et al., 2024), некоторые из которых посвящены изучению патологических состояний с нарушением процессов запоминания. Так, работа Л. Сяо (Xiao et al., 2023) подчеркивает возможность разделения причин нарушения запоминания вследствие неспособности удерживать внимание или нарушения более глубоких механизмов рабочей памяти. Группа участников с формой височной лобной эпилепсии с гиппокампальным склерозом тратила меньше времени на просмотр целей на этапе декодирования по сравнению с контрольной здоровой группой при воспроизведении и поиске четырех целей (Xiao et al., 2023). Исследования в области особенностей тормозных и регуляторных функций у детей с расстройством аутистического спектра связывают уменьшение амплитуды саккад, направляющих память, с нарушениями планирования и рабочей памяти (Caldani et al., 2023). Таким образом, патологические состояния, приводящие к нарушению процессов зрительно-пространственной памяти, характеризуются снижением значений таких параметров, как фиксации (отражающие степень длительности просмотра изображений) и амплитуда саккад по сравнению со здоровой контрольной группой. Поскольку в нашей работе суммарные значения показателей глазодвигательных стратегий

увеличивались (уменьшение наблюдалось только в соотношении к одному стимулу), можно предположить, что наши результаты отражают работу неповрежденных механизмов, участвующих в процессах определения и удержания зрительно-пространственной информации в памяти.

Вторая часть работы позволяет заключить о прямой взаимосвязи между уровнем пространственной зрительной памяти и глазодвигательными параметрами в процессе запоминания визуального материала. Согласно ковариационному анализу, наблюдаемые различия между группами участников прослеживаются для шкалы «Расположение» на уровне с учетом эффективности выполнения методики «Сортировка карточек», а также на уровне тенденции с учетом эффективности выполнения методик Прогрессивные матрицы Равена и диагностики базовых двигательных навыков и моторной компетентности. Однако не исключена взаимосвязь между результатами выполнения методики «Сортировка карточек» и общим результатом методики «Память на конструирование». Наш анализ соотносится со схемой корковой активации в процессе выполнения задания на зрительную рабочую память (Fuster, 2008). Основные области, отвечающие за планирование действий и переключение, принятие решений и формирование моторного ответа, начинают свою активацию к моменту удержания визуальной информации в памяти и началу формирования ответа (Fuster, 2008). Учитывая это, изучение механизмов зрительно-пространственной памяти в парадигме использования методики «Память на конструирование», в частности этапа удержания зрительного образа и периода воспроизведения материала, представляет перспективу последующих исследований.

Использование методики регистрации движений глаз позволяет дополнить исследование невербальной рабочей памяти психофизиологическими маркерами. На данный момент в качестве подобных выступает суммарное количество фиксаций во время запоминания материала. Увеличение выборки испытуемых в будущих исследованиях позволит провести более подробный статистический анализ. В частности, перспективным является отбор детей с разным уровнем зрительно-пространственной памяти, чтобы провести анализ зрительных стратегий по шкалам Образы, и Общего результата, а также проверить установленную тенденцию к отличиям в глазодвигательных параметрах для результатов Общего балла.

Выводы

В рамках нашей работы мы успешно апробировали применение систем регистрации движений глаз у детей дошкольного возраста совместно с прохождением диагностики невербальной рабочей памяти, что является инновационным методом изучения механизмов рабочей памяти у детей.

Дети показали преимущественно средние значения объема зрительно-пространственной памяти. Несмотря на это, была отмечена зависимость количества фиксаций во время запоминания стимульного материала от успешности выполнения задания на воспроизведение расположения запоминаемого материала: дети с более высоким уровнем пространственной памяти совершали больше фиксаций во время просмотра изображения. Таким образом, мы наблюдаем взаимосвязь уровня удержания внимания с определением пространственного расположения деталей на стимульном материале. Также анализ отдельно взятых заданий показал зависимость компонентов зрительного поиска (переключения внимания и удержания внимания) от сложности заданий. Дети с высокими показателями объема пространственной компоненты рабочей памяти характеризуются повышенной концентрацией внимания во время демонстрации стимулов. Не исключено, что глазодвигательные стратегии играют дополнительную роль в успешности запоминания.

Зрительно-пространственная память играет ключевую роль в формировании зрительного восприя-

тия детей. Наряду с освоением моторных навыков и зрительного поиска она создает надежную основу для познавательной деятельности ребенка, направляя и регулируя его поведение. Системы отслеживания движений глаз — перспективный метод изучения механизмов зрительно-пространственной рабочей памяти, что подтверждено многими исследованиями, в том числе и данной работой. Несмотря на это, ввиду малого количества исследований, проведенных на детях дошкольного возраста, не представляется возможным полноценно сравнить результаты данного исследования с работами коллег. В связи с этим становится актуальным и необходимым продолжение исследований в данной тематике. В нашей работе еще остаются неизученными такие аспекты, как глазодвигательные стратегии во время воспроизведения запоминаемой информации, процент фиксаций на целевых карточках и дистракторах, частота переключения внимания с целевых стимулов на дистракторы. Также в планировании будущих работ не исключено увеличение выборки испытуемых, чтобы было возможным провести более подробный дисперсионный анализ со сравнением низких показателей оценки рабочей памяти.

Список литературы

- Алмазова, О.В., Бухаленкова, Д.А., Веракса, А.Н., Гаврилова, М.Н., Асланова, М.С. (2024). Развитие регуляторных функций у детей 5–9 лет. *Сибирский психологический журнал*, (93), 131–156.
- Ахутина, Т.В., Засыпкина, К.В., Романова, А.А. (2013). Предпосылки и ранние этапы развития речи: Новые данные. *Вопросы психолингвистики*, (17), 20–43.
- Безруких, М.М., Теребова, Н.Н. (2009). Особенности развития зрительного восприятия у детей 5–7 лет. *Физиология человека*, 35(6), 37–42.
- Веракса, А.Н., Алмазова, О.В., Бухаленкова, Д.А. (2020). Диагностика регуляторных функций в старшем дошкольном возрасте: Батарей методик. *Психологический журнал*, 41(6), 108–118.
- Гаврилова, М.Н., Чичинаина, Е.А., Якушина, А.А. (2023). Оценка двигательного развития в дошкольном возрасте: Обзор диагностического инструментария. *Российский психологический журнал*, 20(4), 4. <https://doi.org/10.21702/rpj.2023.4.17>
- Горшкова, Е.В. (2022). О развитии образно-пластического творчества у детей 5–6 лет. *Современное дошкольное образование*, (1), 15–25. <https://doi.org/10.24412/1997-9657-2022-1109-15-25>
- Лурия, А.Р. (1962). Высшие корковые функции человека и их нарушения при локальных поражениях мозга. Москва: Изд-во Моск. ун-та.
- Ощепкова, Е.С., Шатская, А.Н. (2023). Особенности развития связной речи у детей 6–8 лет в зависимости от уровня развития регуляторных функций. *Вестник Московского университета. Серия 14. Психология*, 46(3), 261–284. <https://doi.org/10.11621/LPJ-23-36>
- Трушкина, С.В., Скобло, Г.В. (2022). Применение методики «Диагностика психического развития детей от рождения до трех лет» в клинической психологии и психиатрии. *Национальный психологический журнал*, (3), 97–107. <https://doi.org/10.11621/npj.2022.0312>
- Фаликман, М.В. (2006). Взаимосвязь когнитивного и двигательного развития в детском возрасте. Сравнительный анализ синдрома дефицита внимания/гиперактивности и синдрома нарушения координации. *Аутизм и нарушения развития*, (1), 29–41.
- Фаликман, М.В. (2009). Современные исследования взаимосвязи становления когнитивных и двигательных функций: Предпосылки успешного освоения письма. *Психологическая наука и образование*, 1(1).
- Чернова, Е.П., Борисова, Е.Ю., Козина, И.Б. (2014). Особенности развития функциональных блоков мозга у детей 5–7 лет с речевой патологией. *Психология и Психотехника*, (11), 1231–1239.
- Ягудина, А.А. (2014). Возрастные характеристики невербального интеллекта. *Международный журнал экспериментального образования*, (6–1), 106–106.
- Burmenskaya, G.V. (2022). Orienting Activity of the Subject as a Mechanism for Instruction, Learning and Development. *Psychology in Russia: State of the Art*, 15(4), 36–48. <https://doi.org/10.11621/pir.2022.0403>
- Buss, A.T., Ross-Sheehy, S., Reynolds, G.D. (2018). Visual Working Memory in Early Development: A developmental cognitive neuroscience perspective. *Journal of Neurophysiology*, 120(4), 1472–1483. <https://doi.org/10.1152/jn.00087.2018>
- Caldani, S., Humeau, E., Delorme, R., Bucci, M.P. (2023). Dysfunction in Inhibition and Executive Capabilities in Children with Autism Spectrum Disorder: An eye tracker study on memory guided saccades. *Applied Neuropsychology. Child*, 12(2), 131–136. <https://doi.org/10.1080/21622965.2022.2042300>
- Chichinaina, E.A., Gavrilova, M.N. (2022). Growth of Executive Functions in Preschool-Age Children During the COVID-19 Lockdown: Empirical Evidence. *Psychology in Russia: State of the Art*, 15(2), 124–136. <https://doi.org/10.11621/pir.2022.0209>

- Diamond, A. (2000). Close Interrelation of Motor Development and Cognitive Development and of the Cerebellum and Prefrontal Cortex. *Child Development*, 71(1), 44–56.
- Fandakova, Y., Hartley, C.A. (2020). Mechanisms of Learning and Plasticity in Childhood and Adolescence. *Developmental Cognitive Neuroscience*, 42.
- Fu, Y., Zhang, J., Cao, Y., Ye, L., Zheng, R., Li, Q., Shen, B., Shi, Y., Cao, J., Fang, J. (2024). Recognition Memory Deficits Detected Through Eye-Tracking in Well-Controlled Children with Self-Limited Epilepsy with Centrottemporal Spikes. *Epilepsia*, 65(4), 1128–1140. <https://doi.org/10.1111/epi.17902>
- Fuster, J.M. (2008). *The prefrontal cortex*. Cambridge: Academic Press.
- Hartwig, J., Kretschmer-Trendowicz, A., Helmert, J.R., Jung, M.L., Pannasch, S. (2021). Revealing the Dynamics of Prospective Memory Processes in Children with Eye Movements. *International Journal of Psychophysiology*, (160), 38–55. <https://doi.org/10.1016/j.ijpsycho.2020.12.005>
- Henderson, S.E., Sugden, D.A., Barnett, A.L. (2007). Movement Assessment Battery for Children-2 second edition (Movement ABC-2). Harvard: Psychological Corporation Publ.
- Hollingworth, A., Matsukura, M., Luck, S.J. (2013). Visual Working Memory Modulates Rapid Eye Movements to Simple Onset Targets. *Psychological Science*, 24(5), 790–796. <https://doi.org/10.1177/0956797612459767>
- Korkman, M., Kirk, U., Kemp, S.L. (2007). NEPSYII. Administrative manual. Harvard: Psychological Corporation Publ.
- Liu, Y., Zhan, P., Fu, Y., Chen, Q., Man, K., Luo, Y. (2023). Using a Multi-Strategy Eye-Tracking Psychometric Model to Measure Intelligence and Identify Cognitive Strategy in Raven's Advanced Progressive Matrices. *Intelligence*, (100), 101782. <https://doi.org/10.1016/j.intell.2023.101782>
- Madrid, J., Hout, M.C. (2019). Examining the Effects of Passive and Active Strategies on Behavior During Hybrid Visual Memory Search: Evidence from eye tracking. *Cognitive Research: Principles and Implications*, (4), 39. <https://doi.org/10.1186/s41235-019-0191-2>
- Olsen, R.K., Chiew, M., Buchsbaum, B.R., Ryan, J.D. (2014). The Relationship between Delay Period Eye Movements and Visuospatial Memory. *Journal of Vision*, 14(1), 8. <https://doi.org/10.1167/14.1.8>
- Raven, J., Raven, J.C., Court, J.H. (2002). Section 2: The coloured progressive matrices. In the Manual for Raven's progressive matrices and vocabulary scales. Oxford: Oxford Psychologists Press.
- Schutte, A.R., Spencer, J.P., Schöner, G. (2003). Testing the Dynamic Field Theory: Working memory for locations becomes more spatially precise over development. *Child Development*, 74(5), 1393–1417. <https://doi.org/10.1111/1467-8624.00614>
- Skrzypulec, B., Chuderski, A. (2020). Nonlinear Effects of Spatial Connectedness Implicate Hierarchically Structured Representations in Visual Working Memory. *Journal of Memory and Language*, (113), 104124. <https://doi.org/10.1016/j.jml.2020.104124>
- Soldatova, G.U., Rasskazova, E.I. (2022). Multitasking as a Personal Choice of the Mode of Activity in Russian Children and Adolescents: Its Relationship to Experimental Multitasking and its Effectiveness. *Psychology in Russia: State of the Art*, 15(2), 113–123. <https://doi.org/10.11621/pir.2022.0208>
- Theeuwes, J., Kramer, A.F., Irwin, D.E. (2011). Attention on Our Mind: The role of spatial attention in visual working memory. *Acta Psychologica*, 137(2), 248–251. <https://doi.org/10.1016/j.actpsy.2010.06.011>
- Tonsen, M., Baumann, C.K., Dierkes, K. (2020). A High-Level Description and Performance Evaluation of Pupil Invisible. <http://arxiv.org/abs/2009.00508>
- Van der Stigchel, S., Hollingworth, A. (2018). Visuospatial Working Memory as a Fundamental Component of the Eye Movement System. *Current Directions in Psychological Science*, 27(2), 136–143. <https://doi.org/10.1177/0963721417741710>
- Walcher, S., Korda, Z., Körner, C., Benedek, M. (2024). How Workload and Availability of Spatial Reference Shape Eye Movement Coupling in Visuospatial Working Memory. *Cognition*, (249), 105815. <https://doi.org/10.1016/j.cognition.2024.105815>
- Xiao, L., Zhu, G., Huang, K., Wen, S., Feng, L., Li, B., Xiao, B., Liu, D., Wang, Q. (2023). Memory Characteristics in Mesial Temporal Lobe Epilepsy: Insights from an eye tracking memory game and neuropsychological assessments. *CNS Neuroscience & Therapeutics*, 29(9), 2621–2633. <https://doi.org/10.1111/cns.14203>
- Zakharov, I.M., Voronin, I.A., Ismatullina, V.I., Malykh, S.B. (2016). The Relationship between Visual Recognition Memory and Intelligence. *Procedia — Social and Behavioral Sciences*, (233), 313–317. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2016.10.142>
- Zakharova, M.N., Machinskaya, R.I. (2023). Voluntary Control of Cognitive Activity in Preschool Children: Age-dependent Changes from Ages 3–4 to 4–5. *Psychology in Russia: State of the Art*, 16(3), 122–131. <https://doi.org/10.11621/pir.2023.0309>
- Zelazo, P.D. (2006). The Dimensional Change Card Sort (DCCS): A method of assessing executive function in children. *National Protocols*, (1), 297–201.
- Zurrin, R., Wong, S.T.S., Roes, M.M., Percival, C.M., Chinchani, A., Arreaza, L., Kusi, M., Momeni, A., Rasheed, M., Mo, Z., Goghari, V.M., Woodward, T.S. (2024). Functional Brain Networks Involved in the Raven's Standard Progressive Matrices Task and their Relation to Theories of Fluid Intelligence. *Intelligence*, (103), 101807. <https://doi.org/10.1016/j.intell.2024.101807>

References

- Akhutina, T.V., Zasyapkina, K.V., Romanova, A.A. (2013). Prerequisites and Early Stages of Speech Development: New data. *Voprosy psiholingvistiki = Journal of Psycholinguistics*, (17), 20–43. (In Russ.)
- Almazova, O.V., Buhalenkova, D.A., Veraksa, A.N., Gavrilova, M.N., Aslanova, M.S. (2024). Development of Regulatory Functions in Children 5–9 years old. *Sibirskij psihologicheskij zhurnal = Siberian Psychological Journal*, (93), 131–156. (In Russ.). <https://doi.org/10.22363/2313-1683-2023-20-3-543-559>
- Bezrukih, M.M., Terebova, N.N. (2009). Features of the Development of Visual Perception in Children 5–7 years old. *Fiziologiya cheloveka = Human Physiology*, 35(6), 37–42. (In Russ.)
- Burmenskaya, G.V. (2022). Orienting Activity of the Subject as a Mechanism for Instruction, Learning and Development. *Psychology in Russia: State of the Art*, 15(4), 36–48. <https://doi.org/10.11621/pir.2022.0403>
- Buss, A.T., Ross-Sheehy, S., Reynolds, G.D. (2018). Visual Working Memory in Early Development: A developmental cognitive neuroscience perspective. *Journal of Neurophysiology*, 120(4), 1472–1483. <https://doi.org/10.1152/jn.00087.2018>

- Caldani, S., Humeau, E., Delorme, R., Bucci, M.P. (2023). Dysfunction in Inhibition and Executive Capabilities in Children with Autism Spectrum Disorder: An eye tracker study on memory guided saccades. *Applied Neuropsychology. Child*, 12(2), 131–136. <https://doi.org/10.1080/21622965.2022.2042300>
- Chernova, E.P., Borisova, E.Yu., Kozina, I.B. (2014). Features of Development of Functional Brain Blocks in Children 5–7 Years Old with Speech Pathology. *Psihologiya i Psihotekhnika = Psychology and Psychotechnique*, (11), 1231–1239. (In Russ.)
- Chichinina, E.A., Gavrilova, M.N. (2022). Growth of Executive Functions in Preschool-Age Children During the COVID-19 Lockdown: Empirical Evidence. *Psychology in Russia: State of the Art*, 15(2), 124–136. <https://doi.org/10.11621/pir.2022.0209>
- Diamond, A. (2000). Close Interrelation of Motor Development and Cognitive Development and of the Cerebellum and Prefrontal Cortex. *Child Development*, 71(1), 44–56.
- Falikman, M.V. (2006). The Relationship between Cognitive and Motor Development in Childhood. A comparative analysis of attention-deficit/hyperactivity disorder and attention-deficit/hyperactivity disorder. *Autizm i narusheniya razvitiya = Autism and Developmental Disorders*, (1), 29–41. (In Russ.)
- Falikman, M.V. (2009). Current Research on the Relationship between the Formation of Cognitive and Motor Functions: Prerequisites for successful mastery of writing. *Psihologicheskaya nauka i obrazovanie = Psychological Science and Education*, 1(1). (In Russ.)
- Fandakova, Y., Hartley, C.A. (2020). Mechanisms of Learning and Plasticity in Childhood and Adolescence. *Developmental Cognitive Neuroscience*, 42.
- Fu, Y., Zhang, J., Cao, Y., Ye, L., Zheng, R., Li, Q., Shen, B., Shi, Y., Cao, J., Fang, J. (2024). Recognition Memory Deficits Detected Through Eye-Tracking in Well-Controlled Children with Self-Limited Epilepsy with Centrottemporal Spikes. *Epilepsia*, 65(4), 1128–1140. <https://doi.org/10.1111/epi.17902>
- Fuster, J.M. (2008). *The prefrontal cortex*. Cambridge: Academic Press.
- Gavrilova, M.N., Chichinina, E.A., Yakushina, A.A. (2023). Assessment of Motor Development in Preschool Age: A review of diagnostic tools. *Rossiiskij psihologicheskij zhurnal = Russian Psychological Journal*, 20(4), 4. (In Russ.). <https://doi.org/10.21702/rpj.2023.4.17>
- Gorshkova, E.V. (2022). On the Development of Figurative and Plastic Creativity in Children 5–6 years old. *Sovremennoe doskol'noe obrazovanie = Modern Preschool Education*, (1), 15–25. <https://doi.org/10.24412/1997-9657-2022-1109-15-25>
- Hartwig, J., Kretschmer-Trendowicz, A., Helmert, J.R., Jung, M.L., Pannasch, S. (2021). Revealing the Dynamics of Prospective Memory Processes in Children with Eye Movements. *International Journal of Psychophysiology*, (160), 38–55. <https://doi.org/10.1016/j.ijpsycho.2020.12.005>
- Henderson, S.E., Sugden, D.A., Barnett, A.L. (2007). Movement Assessment Battery for Children-2 second edition (Movement ABC-2). Harvard: Psychological Corporation Publ.
- Hollingworth, A., Matsukura, M., Luck, S.J. (2013). Visual Working Memory Modulates Rapid Eye Movements to Simple Onset Targets. *Psychological Science*, 24(5), 790–796. <https://doi.org/10.1177/0956797612459767>
- Korkman, M., Kirk, U., Kemp, S.L. (2007). NEPSYII. Administrative manual. Harvard: Psychological Corporation Publ.
- Liu, Y., Zhan, P., Fu, Y., Chen, Q., Man, K., Luo, Y. (2023). Using a Multi-Strategy Eye-Tracking Psychometric Model to Measure Intelligence and Identify Cognitive Strategy in Raven's Advanced Progressive Matrices. *Intelligence*, (100), 101782. <https://doi.org/10.1016/j.intell.2023.101782>
- Luriya, A.R. (1962). Higher Cortical Functions of Man and their Disorders in Localized Brain Lesions. Moscow: Moscow Univ. Press. (In Russ.)
- Madrid, J., Hout, M.C. (2019). Examining the Effects of Passive and Active Strategies on Behavior During Hybrid Visual Memory Search: Evidence from eye tracking. *Cognitive Research: Principles and Implications*, (4), 39. <https://doi.org/10.1186/s41235-019-0191-2>
- Olsen, R.K., Chiew, M., Buchsbaum, B.R., Ryan, J.D. (2014). The Relationship between Delay Period Eye Movements and Visuospatial Memory. *Journal of Vision*, 14(1), 8. <https://doi.org/10.1167/14.1.8>
- Oshchepkova, E.S., Shatskaya, A.N. (2023). Features of Development of Connected Speech in Children 6–8 Years Old Depending on the Level of Development of Regulatory Functions. *Lomonosov Psychology Journal*, 46(3), 261–284. (In Russ.). <https://doi.org/10.11621/LPJ-23-36>
- Raven, J., Raven, J.C., Court, J.H. (2002). Section 2: The coloured progressive matrices. In the Manual for Raven's progressive matrices and vocabulary scales. Oxford: Oxford Psychologists Press.
- Schutte, A.R., Spencer, J.P., Schöner, G. (2003). Testing the Dynamic Field Theory: Working memory for locations becomes more spatially precise over development. *Child Development*, 74(5), 1393–1417. <https://doi.org/10.1111/1467-8624.00614>
- Skrzypulec, B., Chuderski, A. (2020). Nonlinear Effects of Spatial Connectedness Implicate Hierarchically Structured Representations in Visual Working Memory. *Journal of Memory and Language*, (113), 104124. <https://doi.org/10.1016/j.jml.2020.104124>
- Soldatova, G.U., Rasskazova, E.I. (2022). Multitasking as a Personal Choice of the Mode of Activity in Russian Children and Adolescents: Its Relationship to Experimental Multitasking and its Effectiveness. *Psychology in Russia: State of the Art*, 15(2), 113–123. <https://doi.org/10.11621/pir.2022.0208>
- Theeuwes, J., Kramer, A.F., Irwin, D.E. (2011). Attention on Our Mind: The role of spatial attention in visual working memory. *Acta Psychologica*, 137(2), 248–251. <https://doi.org/10.1016/j.actpsy.2010.06.011>
- Tonsen, M., Baumann, C.K., Dierkes, K. (2020). A High-Level Description and Performance Evaluation of Pupil Invisible. <http://arxiv.org/abs/2009.00508>
- Trushkina, S.V., Skoblo, G.V. (2022). Application of the Technique “Diagnostics of Mental Development of Children from Birth to Three Years” in Clinical Psychology and Psychiatry. *National Psychological Journal*, (3), 97–107. (In Russ.). <https://doi.org/10.11621/npj.2022.0312>
- Van der Stigchel, S., Hollingworth, A. (2018). Visuospatial Working Memory as a Fundamental Component of the Eye Movement System. *Current Directions in Psychological Science*, 27(2), 136–143. <https://doi.org/10.1177/0963721417741710>
- Veraksa, A.N., Almazova, O.V., Buhalenkova, D.A. (2020). Diagnostics of Regulatory Functions in the Older Preschool Age: A battery of techniques. *Psihologicheskij zhurnal = Psychological Journal*, 41(6), 108–118. (In Russ.)
- Walcher, S., Korda, Ž., Körner, C., Benedek, M. (2024). How Workload and Availability of Spatial Reference Shape Eye Movement Coupling in Visuospatial Working Memory. *Cognition*, (249), 105815. <https://doi.org/10.1016/j.cognition.2024.105815>

Xiao, L., Zhu, G., Huang, K., Wen, S., Feng, L., Li, B., Xiao, B., Liu, D., Wang, Q. (2023). Memory Characteristics in Mesial Temporal Lobe Epilepsy: Insights from an eye tracking memory game and neuropsychological assessments. *CNS Neuroscience & Therapeutics*, 29(9), 2621–2633. <https://doi.org/10.1111/cns.14203>

Yagudina, A.A. (2014). Age Characteristics of Nonverbal Intelligence. *Mezhdunarodnyj zhurnal eksperimental'nogo obrazovaniya = International Journal of Experimental Education*, (6–1), 106–106. (In Russ.)

Zakharov, I.M., Voronin, I.A., Ismatullina, V.I., Malykh, S.B. (2016). The Relationship between Visual Recognition Memory and Intelligence. *Procedia — Social and Behavioral Sciences*, (233), 313–317. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2016.10.142>

Zakharova, M.N., Machinskaya, R.I. (2023). Voluntary Control of Cognitive Activity in Preschool Children: Age-dependent Changes from Ages 3–4 to 4–5. *Psychology in Russia: State of the Art*, 16(3), 122–131. <https://doi.org/10.11621/pir.2023.0309>

Zelazo, P.D. (2006). The Dimensional Change Card Sort (DCCS): A method of assessing executive function in children. *National Protocols*, (1), 297–201.

Zurrin, R., Wong, S.T.S., Roes, M.M., Percival, C.M., Chinchani, A., Arreaza, L., Kusi, M., Momeni, A., Rasheed, M., Mo, Z., Goghari, V.M., Woodward, T.S. (2024). Functional Brain Networks Involved in the Raven's Standard Progressive Matrices Task and their Relation to Theories of Fluid Intelligence. *Intelligence*, (103), 101807. <https://doi.org/10.1016/j.intell.2024.101807>

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ / ABOUT THE AUTHORS



Елизавета Аркадьевна Панфилова, младший научный сотрудник лаборатории конвергентных исследований когнитивных процессов Федерального научного центра психологических и междисциплинарных исследований, Москва, Российская Федерация, lizapanf11@yandex.ru, <https://orcid.org/0009-0002-5596-650X>

Elizaveta A. Panfilova, Junior Researcher, Laboratory of Convergent Studies of Cognitive Processes, Federal Scientific Center for Psychological and Interdisciplinary Research, Moscow, Russian Federation, lizapanf11@yandex.ru, <https://orcid.org/0009-0002-5596-650X>



Маргарита Сергеевна Асланова, научный сотрудник кафедры психологии образования и педагогики факультета психологии Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова; старший преподаватель кафедры педагогики и медицинской психологии Института психолого-социальной работы Первого Московского государственного медицинского университета имени И.М. Сеченова Минздрава России, Москва, Российская Федерация, simomargarita@ya.ru, <https://orcid.org/0000-0002-3150-221X>

Margarita S. Aslanova, Researcher at the Department of Psychology of Education and Pedagogy, the Faculty of Psychology, Lomonosov Moscow State University; Senior Lecturer at the Department of Pedagogy and Medical Psychology, Institute of Psychological and Social Work, Sechenov First Moscow State Medical University, Moscow, Russian Federation, simomargarita@ya.ru, <https://orcid.org/0000-0002-3150-221X>



Сергей Владимирович Леонов, кандидат психологических наук, доцент кафедры методологии факультета психологии Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова, Москва, Российская Федерация, svleonov@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-8883-9649>

Sergey V. Leonov, Cand. Sci. (Psychology), Associate Professor at the Department of Methodology of Psychology, the Faculty of Psychology, Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russian Federation, svleonov@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-8883-9649>



Павел Юрьевич Сухочев, научный сотрудник лаборатории по математическому обеспечению имитационных динамических систем механико-математического факультета Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова, Москва, Российская Федерация, ps@moids.ru, <https://orcid.org/0000-0002-8004-6011>

Pavel Yu. Sukhochev, Researcher at the Laboratory for Mathematical Support of Simulated Dynamic Systems, the Faculty of Mechanics and Mathematics, Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russian Federation, ps@moids.ru, <https://orcid.org/0000-0002-8004-6011>



Евгений Алексеевич Седогин, преподаватель Института среднего профессионального образования Московского государственного университета спорта и туризма, Москва, Российская Федерация, sadyugin@yandex.ru, <https://orcid.org/0009-0001-8425-3296>

Evgeny A. Sedogin, Lecturer at the Institute of Secondary Professional Education, Moscow State University of Sports and Tourism, Moscow, Russian Federation, sadyugin@yandex.ru, <https://orcid.org/0009-0001-8425-3296>



Галина Анатольевна Глотова, доктор психологических наук, профессор, ведущий научный сотрудник лаборатории педагогической психологии факультета психологии Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова, Москва, Российская Федерация, galina.glotova1@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0003-3690-9649>

Galina A. Glotova, Dr. Sci. (Psychology), Professor, Leading Researcher at the Laboratory of Pedagogy, Faculty of Psychology, Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russian Federation, galina.glotova1@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0003-3690-9649>



Ирина Сергеевна Поликанова, кандидат психологических наук, заведующая лабораторией конвергентных исследований когнитивных процессов Федерального научного центра психологических и междисциплинарных исследований, Москва, Российская Федерация, irinapolikanova@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-5323-3487>

Irina S. Polikanova, Cand. Sci. (Psychology), Head of the Laboratory of Convergent Studies of Cognitive Processes, Federal Scientific Center for Psychological and Interdisciplinary Research, Moscow, Russian Federation, irinapolikanova@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-5323-3487>

Поступила: 15.09.2024; получена после доработки: 14.10.2024; принята в печать: 28.10.2024.

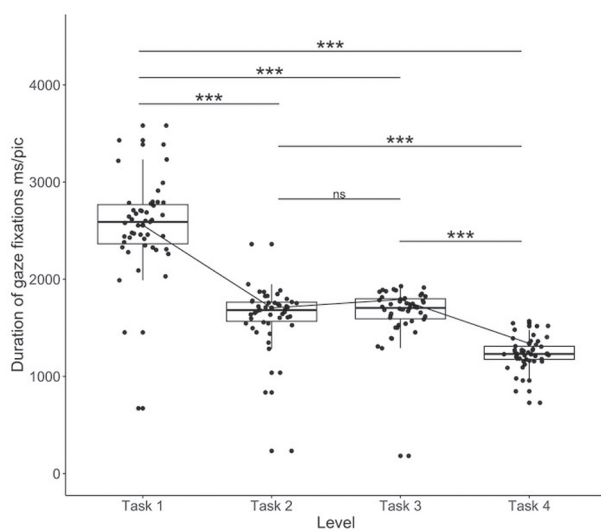
Received: 15.09.2024; revised: 14.10.2024; accepted: 28.10.2024.

Приложение 1

Графики анализа глазодвигательных реакций по уровням в период демонстрации стимулов.
Параметры указаны в расчете на один стимул

Appendix 1

Graphs of the analysis of oculomotor reactions by levels during the period of stimulus demonstration.
Parameters are indicated per stimulus



Примечание: Duration of gaze fixations, ms — длительность фиксации, мс; Task 1-4 — задания 1-4. *** — обозначены статистически значимые отличия между заданиями, $p < 0,001$, ns — нет значимых отличий

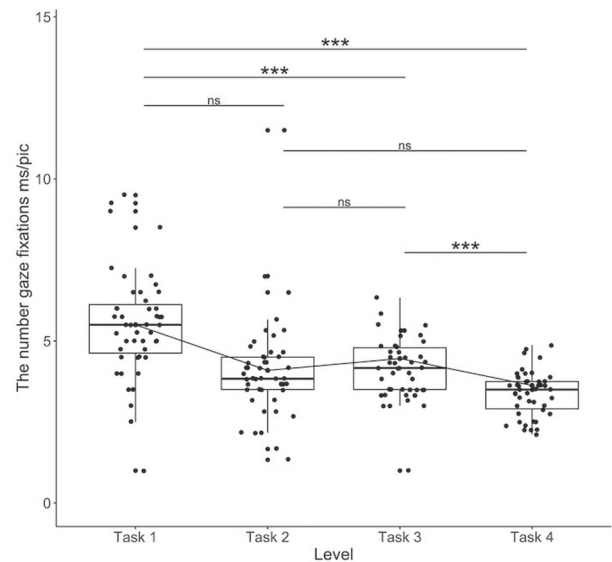
Рисунок 1

Длительность фиксации за каждое задание диагностики уровня развития зрительно-пространственной памяти у дошкольников подготовительной группы

Note: Duration of gaze fixations, ms — duration of fixations, ms; Task 1-4 — tasks 1-4. *** — statistically significant differences between the tasks, $p < 0.001$, ns — no significant differences

Figure 1

Duration of fixations for each task of diagnostics of the level of visual-spatial memory development in preschoolers of the preparatory group



Примечание: The number of gaze fixations — количество фиксации; Task 1-4 — задания 1-4. *** — обозначены статистически значимые отличия между заданиями, $p < 0,001$, ns — нет значимых отличий

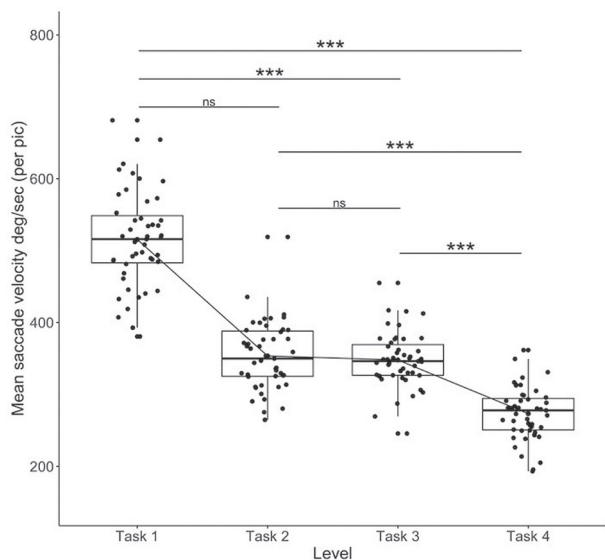
Рисунок 2

Количество фиксации за каждое задание диагностики уровня развития зрительно-пространственной памяти у дошкольников подготовительной группы

Note: The number of gaze fixations — number of fixations; Task 1-4 — tasks 1-4. *** — statistically significant differences between the tasks, $p < 0.001$, ns — no significant differences

Figure 2

The number of fixations for each task of diagnostics of the level of visual-spatial memory development in preschoolers of the preparatory group



Примечание: Mean saccade velocity, deg/sec — средняя скорость саккад, град./с; Task 1–4 — задания 1–4. *** — обозначены статистически значимые отличия между заданиями, $p < 0,001$, ns — нет значимых отличий

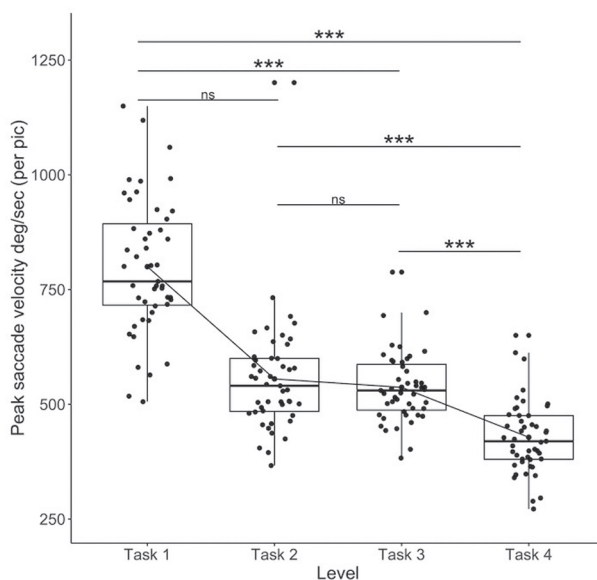
Рисунок 3

Средняя скорость саккад за каждое задание диагностики уровня развития зрительно-пространственной памяти у дошкольников подготовительной группы

Note: Mean saccade velocity, deg/sec — average saccade velocity, deg/sec; Task 1–4 — tasks 1–4. *** — statistically significant differences between the tasks, $p < 0.001$, ns — no significant differences are indicated

Figure 3

Mean saccade velocity for each task of diagnostics of the level of visual-spatial memory development in preschoolers of the preparatory group



Примечание: Peak saccade velocity, deg/sec — пиковая скорость саккад, град./с; Task 1–4 — задания 1–4. *** — обозначены статистически значимые отличия между заданиями, $p < 0,001$, ns — нет значимых отличий

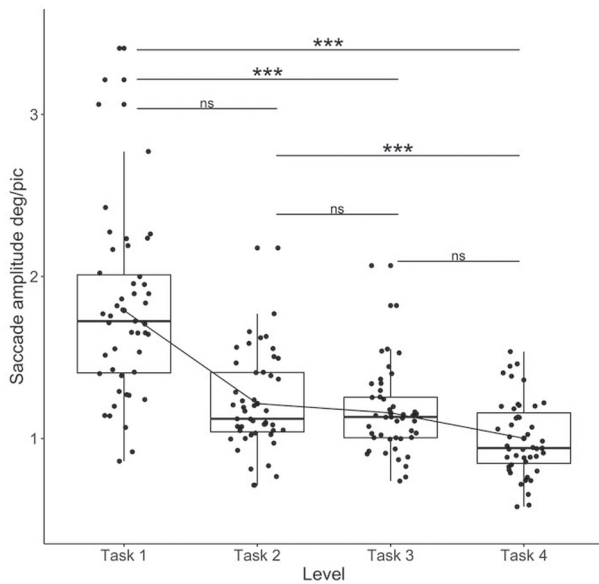
Рисунок 4

Пиковая скорость саккад за каждое задание диагностики уровня развития зрительно-пространственной памяти у дошкольников подготовительной группы

Note: Peak saccade velocity, deg/sec — peak saccade velocity, deg/sec; Task 1–4 — tasks 1–4. *** — statistically significant differences between the tasks, $p < 0.001$, ns — no significant differences

Figure 4

Peak saccade velocity for each task of diagnostics of the level of visual-spatial memory development in preschoolers of the preparatory group



Примечание: Saccade amplitude, deg — амплитуда саккад, град.; Task 1–4 — задания 1–4. *** — статистически значимые различия между заданиями, $p < 0,001$, ns — значимых различий нет

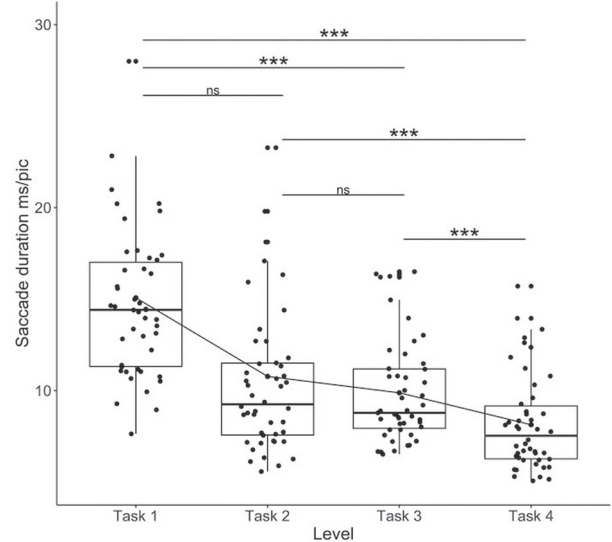
Рисунок 5

Амплитуда саккад для каждого задания диагностики уровня развития зрительно-пространственной памяти у дошкольников подготовительной группы

Note: Saccade amplitude, deg — amplitude of saccades, deg; Task 1–4 — tasks 1–4. *** — statistically significant differences between the tasks, $p < 0.001$, ns — no significant differences

Figure 5

Saccade amplitude for each task of diagnostics of the level of visual-spatial memory development in preschoolers of the preparatory group



Примечания: Saccade duration, ms — длительность саккад, мс; Task 1–4 — задания 1–4. *** — обозначены статистически значимые отличия между заданиями, $p < 0,001$, ns — нет значимых отличий

Рисунок 6

Длительность саккад за каждое задание диагностики уровня развития зрительно-пространственной памяти у дошкольников подготовительной группы

Note: Saccade duration, ms — saccade duration, ms; Task 1–4 — tasks 1–4. *** — statistically significant differences between the tasks, $p < 0.001$, ns — no significant differences

Figure 6

Saccade duration for each task of diagnostics of the level of visual-spatial memory development in preschoolers of the preparatory group

ВОЗРАСТНАЯ ПСИХОЛОГИЯ / DEVELOPMENTAL PSYCHOLOGY

Научная статья / Research Article
УДК/UDC 159.9.075
<https://doi.org/10.11621/npj.0405>

Особенности антисоциальной креативности у подростков в разных социально-политических контекстах

Н.В. Мешкова¹ ✉, М.Н. Бочкова², Е.А. Дмитриева³, С.Н. Ениколопов⁴, И.А. Мешков²

¹Московский государственный психолого-педагогический университет, Москва, Российская Федерация

²Независимый исследователь, Москва, Российская Федерация

³Школа № 1429 им. Героя Советского Союза Н.А. Боброва, Москва, Российская Федерация

⁴Научный центр психического здоровья, Москва, Российская Федерация

✉ nmeshkova@yandex.ru

Резюме

Актуальность. Антисоциальная креативность реализуется в межличностном взаимодействии в виде буллинга и неэтичного поведения, нанося вред психологическому здоровью жертвы. Актуальность изучения антисоциальной креативности обусловлена оптимизацией межличностных взаимоотношений и взаимодействий у подростков.

Цель. Цель настоящего исследования состояла в изучении связей между антисоциальной креативностью, враждебностью, согласием, добросовестностью и ценностями у подростков в разных социально-политических условиях.

Выборка. Исследование является срезовым и проводилось в 2018 г. и 2024 г. Выборку исследования в 2018 году составили кадеты ($N = 52$, $M_{\text{возраст}} = 15,8$ $SD = 0,425$; из них 6 девушек). В 2024 году в исследовании приняли участие старшеклассники одной из школ г. Москвы ($N = 46$, $M_{\text{возраст}} = 16,0$ $SD = 0,390$; из них 28 девушек).

Методы. Участники очно заполняли бланки с опросниками: «NEO-FFI» (в адаптации В. Орла, И. Сенина), ВРАQ-24 (в адаптации С.Н. Ениколопова, Н.П. Цыбульского), «Поведенческие особенности антисоциальной креативности» (в адаптации Н.В. Мешковой и др.), портретный ценностный опросник Шварца — пересмотренный PVQ-R. Для обработки количественных данных используются корреляционный анализ по критерию Спирмена, непараметрические сравнения по критерию Манна — Уитни.

Результаты. Было установлено, что уровни антисоциальной креативности выше, а ценностей высшего порядка и черт «Большой пятерки» ниже у подростков выборки 2024 года. Особенность последней выборки состоит еще и в отсутствии корреляционной связи между антисоциальной креативностью и чертой «Согласие» и значимой положительной корреляцией между враждебностью и чертой «Добросовестность».

Выводы. Современные подростки менее склонны продумывать свои действия перед их совершением, менее требовательны к соблюдению моральных норм, более озабочены собственными интересами, менее готовы к новым идеям и преобразующим действиям, у них снижены ценности личного и социального фокуса. Подростки с таким психологическим профилем могут быть в группе риска по реализации антисоциальной креативности в девиантном поведении. Практико-ориентированная рекомендация состоит в том, чтобы уделять особое внимание формированию ценностей подрастающей личности.

Ключевые слова: социально-политический контекст, антисоциальная креативность, подростки, ценности, черты Большой пятерки, враждебность

Финансирование. Исследование выполнено за счет гранта Российского научного фонда № 23-28-00236, <https://rscf.ru/project/23-28-00236>.

Для цитирования: Мешкова, Н.В., Бочкова, М.Н., Дмитриева, Е.А., Ениколопов, С.Н., Мешков, И.А. (2024). Особенности антисоциальной креативности у подростков в разных социально-политических контекстах. *Национальный психологический журнал*, 19(4), 78–86. <https://doi.org/10.11621/npj.0405>

Malevolent Creativity of Adolescents in Different Socio-political Contexts

Natalya V. Meshkova¹✉, Margarita N. Bochkova², Elena A. Dmitrieva³,
Sergey N. Enikolopov⁴, Ivan A. Meshkov²

¹ Moscow State University of Psychology and Education, Moscow, Russian Federation

² Independent Researcher, Moscow, Russian Federation

³ School No. 1429 named after Hero of the Soviet Union N.A. Bobrov, Moscow, Russian Federation

⁴ Mental Health Research Center, Moscow, Russian Federation

✉ nmeshkova@yandex.ru

Abstract

Background. Malevolent creativity is realised in interpersonal interaction in the form of bullying and unethical behavior, harming the psychological health of the victim. The relevance of studying antisocial creativity is due to the optimisation of interpersonal relationships and interactions among adolescents.

Objectives. The aim is to study the links between antisocial creativity, hostility, consent, conscientiousness and values in adolescents in different socio-political conditions.

Study Participants. The study is a cross-sectional one and was conducted in 2018 and 2024. The study sample in 2018 was made up of cadets (N = 52, Mage = 15.8 SD = 0.425; 6 of them were girls). In 2024, high school students from a Moscow school took part in the study (N = 46, Mage = 16.0 SD = 0.390; 28 of them were girls).

Methods. Participants filled out forms with questionnaires in person: "NEO-FFI" (adapted by V. Orla, I. Senin), BPAQ-24 (adapted by S.N. Enikolopov, N.P. Tzibulskiy), "Behavioral features of antisocial creativity" (adapted by N.V. Meshkova, etc.), Schwartz's portrait value questionnaire — revised PVQ-R. To process quantitative data, Spearman's correlation analysis, nonparametric comparisons using the Mann — Whitney criterion were used.

Results. It was found that the levels of malevolent creativity are higher, and the values of the highest order and the traits of the "Big Five" are lower in adolescents of the 2024 sample. Another peculiarity of the last sample is the absence of a correlation between malevolent creativity and the "Agreeableness" trait and a significant positive correlation between hostility and the "Conscientiousness" trait.

Conclusions. Modern teenagers are less inclined to think over their actions before committing them, are less demanding of observing moral norms, are more concerned about their own interests, are less ready for new ideas and transformative actions, they have reduced values of personal and social focus. Adolescents with such a psychological profile may be at risk of implementing antisocial creativity in deviant behavior. The practice-oriented recommendation is to pay special attention to the formation of values of the younger person.

Keywords: socio-political context, antisocial creativity, adolescents, values, Big Five traits, hostility

Funding. The reported study was funded by Russian Science Foundation project number № 23-28-00236, <https://rscf.ru/project/23-28-00236>.

For citation: Meshkova, N.V., Bochkova, M.N., Dmitrieva, E.A., Enikolopov, S.N., Meshkov, I.A. (2024). Malevolent creativity of adolescents in different socio-political contexts. *National Psychological Journal*, 19(4), 78–86. <https://doi.org/10.11621/npj.0405>

Введение

Актуальность изучения антисоциальной (вредоносной, malevolent) креативности, наносящей намеренный вред другим людям, связана с ее проявлением в мошенничестве (McLaren, 1993), коррупции и терроризме (Cropley, Cropley, 2011; Jackson, Loidolt, 2013). В обыденной жизни реализация оригинальных решений, наносящих вред, обнаруживается в межличностном взаимодействии в служебных отношениях (Yip et al., 2018; Мешкова и др., 2018б; Zheng et al., 2019), ученических (Антропова, Мешкова, 2017; Бочкова, Мешкова, 2019) и студенческих группах (Мешкова и др., 2018а) в виде буллинга, неэтичного поведения (Yip et al., 2018; Zhao J. et al., 2022), лжи, сплетен

и черного юмора (Hao et al., 2016), нанося вред психологическому здоровью жертвы (Yip et al., 2018). Поэтому важно изучить предикторы антисоциальной креативности с целью оптимизации межличностных взаимоотношений и взаимодействий у подростков. Под антисоциальной креативностью мы понимаем оригинальное решение проблемы в межличностном взаимодействии с намеренным нанесением вреда объекту взаимодействия (Бочкова, 2023).

По итогам 25-летнего изучения вредоносной (malevolent) креативности за рубежом Дж. Чжоу с коллегами осуществили метаанализ публикаций, освещающих факторы вредоносной креативности. Согласно их выводам, значимыми стимулирующими переменными являются враждебность, моральная

отстраненность, агрессия и черты Темной триады, в то время как эмпатия, психологическая устойчивость, добросовестность и возраст смягчают или устраняют вредоносную креативность. Проведенный метаанализ не выявил каких-либо значимых связей вредоносной креативности с эмоциональным интеллектом и чертой Большой пятерки «Согласие» (Zhou, Zhao, Li, 2024). Между тем, российскими авторами было показано, что черта «Согласие», наряду с «Добросовестностью» играют большую роль как отрицательные предикторы антисоциальной креативности у подростков (Мешкова и др., 2020). Кроме того, такой компонент эмоционального интеллекта, как понимание собственных эмоций, совместно с чертой «Согласие» может смягчать/нивелировать проявление антисоциальной креативности в поведении у высоковраждебных людей (Бочкова, 2023).

Расхождение выводов Дж. Чжоу и коллег с результатами российских исследований можно объяснить тем, что проблема антисоциальной креативности распадается на две: 1 — порождение вредоносных идей и 2 — их реализации в поведении (Бочкова, Мешкова, 2019; Hunter et al., 2022). В зависимости от используемых подходов к изучению феномена антисоциальной креативности предикторы идеепорождения и реализации вредоносной креативности в поведении различаются. Более того, социально-политический контекст, в котором проводятся исследования, так же может оказывать свое влияние, проявляющееся в том, что связи, взаимодействия и закономерности в разных контекстах могут различаться (Мешкова, 2023). Так, при сравнении выборок юношей исследований 2019 и 2023 гг. были выявлены различия в значениях переменных — антисоциальной креативности, враждебности, моральной идентичности и черты Большой пятерки «Согласие», в количестве предикторов антисоциальной креативности и силе связи между переменными (Мешкова и др., 2024).

Цель исследования

Цель настоящего исследования состояла в изучении связей и взаимодействий между антисоциальной креативностью и личностными характеристиками у подростков в разных социально-политических условиях. Для нас ключевыми контекстами стал период до начала ковида и период после начала специальной военной операции в Украине (СВО). В данном случае мы исходили из результатов лабораторных исследований, показавших, что в ситуации угрозы творческое мышление активизируется, а антисоциальная креативность повышается (Baas et al., 2019; Perchtold-Stefan et al., 2022). Тем не менее, несмотря на исследование ситуационных переменных в лабораторных исследованиях, неизученным остается влияние социокультурного и социально-политического контекста на антисоциальную креативность индивида. Текущий период, в отличие от предковид-

ного периода, характеризуется санкциями со стороны Запада и угрозой благополучию граждан России. В исследованиях доковидного периода была показана роль черт и компонентов агрессии как в генерировании идей (Антропова, Мешкова, 2017), наносящих вред, так и в проявлении антисоциальной креативности в девиантном поведении (Бочкова, 2023), а роль ценностей достижений (Антропова, Мешкова, 2017), модерлирующая роль ценностей «Традиции» и «Конформизм-правила» — в связи агрессии с антисоциальной креативностью в поведении (Мешкова и др., 2018а). В рамках рабочей схемы динамической модели социальной креативности (Мешкова, 2023) были выявлены особенности антисоциальной креативности в разных контекстах на выборках юношей-курсантов. Например, было установлено, что у юношей 2023 г. значимо ниже антисоциальная креативность и значимо выше черта «Согласие», а связь враждебности с антисоциальной креативностью и чертой «Согласие» достоверно значимо сильнее, чем в выборке 2019 г. (Мешкова и др., 2024). Учитывая вышеизложенное, для нас интерес представляет исследование связи антисоциальной креативности с ценностями, с чертами Большой пятерки и компонентами агрессии у подростков в разных социально-политических условиях.

Гипотеза исследования

В разных социально-политических контекстах у подростков существуют различия в уровне антисоциальной креативности и личностных характеристиках, а также их связях. Мы полагаем, что у подростков в условиях СВО антисоциальная креативность выше, а личностные характеристики менее развиты, чем у подростков в доковидный период.

Выборка

Исследование является срезовым и проводилось в 2018 г. и 2024 г. Выборку исследования в 2018 году составили кадеты ($N = 52$, ср. возраст 15,8, $SD = 0,425$; из них 6 девушек). Для анализа были использованы результаты исследования, не вошедшие в публикацию (Мешкова и др., 2018б). В 2024 году в исследовании приняли участие старшеклассники одной из школ г. Москвы ($N = 47$, ср. возраст 16,0, $SD = 0,390$; из них 28 девушек).

Методы исследования

Участники очно заполняли бланки со следующими опросниками: «NEO-FFI» — сокращенный вариант опросника «NEO PI-R» П. Коста и Р. МакКрэй в адаптации В. Орла, И. Сенина (2008), ВРАQ-24 А. Басса и М. Перри в адаптации С. Ениколопова, Н. Цыбульского (2007), «Поведенческие особенности антисоци-

альной креативности» (Hao et al., 2016) (далее ПОАК) в адаптации Н.В. Мешковой и др. (2018), портретный ценностный опросник Шварца — пересмотренный PVQ-R на основе усовершенствованной теории 19 базовых индивидуальных ценностей, объединяющихся в ценности высшего порядка (Шварц и др., 2012).

Статистическая обработка проводилась в программе Jamovi 2.3.24 с использованием корреляционного анализа по критерию Спирмена, непараметрических сравнений по критерию Манна — Уитни, регресси-

онного анализа и линейной регрессии для проверки характера связи между переменными в разных социально-политических контекстах.

Результаты исследования

В таблице 1 представлена описательная статистика переменных по выборкам и значимые корреляции переменных.

Таблица 1

Описательная статистика по выборкам старшекласников и кадетов и значимые корреляции по Спирмену переменных антисоциальная креативность, ценностей, агрессии и черт Большой пятерки

Переменные	Среднее, SD		1. АК	7. ЦСпр	8. ЦСутв	9. ЦНов	10. ЦСохр
	Выборка 2018 г. (N = 52)	Выборка 2024 г. (N = 47)					
1. АК.	14,8 SD = 7,43	22,2 SD = 7,92	-	-	-	-	-
2. Согласие	38,9 SD = 5,43	35,3 SD = 5,48	H/кор (1) -0,499*** (2)	0,316* (1) H/кор (2)	H/кор (1) H/кор (2)	H/кор (1) H/кор (2)	H/кор (1) H/кор (2)
3. Дбр	44,0 SD = 6,67	37,9 SD = 5,96	H/кор (1) -0,338* (2)	0,332* (1) 0,541*** (2)	0,302* (1) H/кор (2)	0,480*** (1) H/кор (2)	0,462*** (1) 0,538*** (2)
4. Агрессия	26,5 SD = 6,04	25,1 SD = 5,34	0,324* (1) H/кор (2)	H/кор (1) H/кор (2)	H/кор (1) H/кор (2)	H/кор (1) H/кор (2)	H/кор (1) H/кор (2)
5. Гнев	22,0 SD = 3,37	22,0 SD = 4,86	H/кор (1) 0,311* (2)	H/кор (1) H/кор (2)	H/кор (1) 0,370* (2)	H/кор (1) H/кор (2)	0,381* (1) H/кор (2)
6. Вржд	22,1 SD = 5,49	22,8 SD = 4,52	H/кор (1) 0,462** (2)	0,325* (1) H/кор (2)	H/кор (1) H/кор (2)	0,333* (1) H/кор (2)	0,444** (1) H/кор (2)
7. ЦСпр	13,5 SD = 2,19	10,3 SD = 2,72	H/кор (1) H/кор (2)	-	-	-	-
8. ЦСутв	12,2 SD = 2,66	10,2 SD = 2,27	H/кор (1) H/кор (2)	-	-	-	-
9. ЦНов	13,7 SD = 2,12	10,1 SD = 2,73	H/кор (1) H/кор (2)	-	-	-	-
10. ЦСохр	12,9 SD = 2,22	10,4 SD = 2,42	H/кор (1) H/кор (2)	-	-	-	-

Условные обозначения: * — $p < 0,05$; ** — $p < 0,01$; *** — $p < 0,001$

АК — антисоциальная креативность, Дбр — добросовестность; Вржд — враждебность; ЦСпр — ценности самопреодоления, ЦСутв — ценности самоутверждения, ЦНов — ценности открытости изменениям, ЦСохр — ценности сохранения; H/кор — отсутствие корреляций; (1) — выборка подростков 2024 г., (2) — выборка кадетов 2018 г.

Согласно результатам корреляционного анализа по критерию Спирмена, в выборках имеются следующие различия в корреляционных связях (Таблица 1):

— У подростков (2024 г.) — значимо положительно коррелирует антисоциальная креативность с физической агрессией; ценности самопреодоления — с чертой «Согласие» и враждебностью; ценности самоутверждения — с чертой «Добросовестность»; ценности открытости изменениям — с чертой «Добросовестность» и враждебностью; ценности сохранения — с враждебностью. Также были выявлены значимые положительные корреляции между чертой «Добросовестность» и компонентом агрессии враждебностью ($\rho = 0,351$; $p < 0,05$).

— У кадетов (2018 г.): антисоциальная креативность значимо отрицательно коррелирует с чертами Большой пятерки и значимо положительно — с гневом и враждебностью; ценности самоутверждения значимо положительно — с гневом. Никаких корреляций между чертами Большой пятерки и компонентами агрессии в данной выборке выявлено не было.

В обеих выборках ценности самопреодоления и ценности сохранения значимо положительно коррелируют с чертой Добросовестность.

Непараметрические сравнения по критерию Манна — Уитни показали, что выборки различаются по следующим параметрам: согласие ($U = 830$, $p = 0,003$, $r = 0,347$), добросовестность ($U = 630$, $p < 0,001$,

$r = 0,505$), ценностям высшего порядка — Самопреодоление ($U = 322, p < 0,001, r = 0,696$), Самоутверждение ($U = 535, p < 0,001, r = 0,494$), Открытость изменениям ($U = 313, p < 0,001, r = 0,704$), Сохранение ($U = 350, p < 0,001, r = 0,669$) значимо выше в выборке 2018 г.,

а антисоциальная креативность ($U = 574, p < 0,001, r = 0,540$) значимо выше у подростков выборки 2024 г. Выборки не различаются уровнем компонентов агрессии.

Table 1
Descriptive statistics (samples of 2018 and 2024 y.y.) and significant correlations according to Spearman between the variables antisocial creativity, values, aggression and traits of the Big Five

Variables	Mean, SD		1. MC	7. VSO	8. VSA	9. VOC	10. VC
	Sample 2018 y. (N = 52)	Sample 2024 y. (N = 47)					
1. MC	14.8 SD = 7.43	22.2 SD = 7.92	-	-	-	-	-
2. A	38.9 SD = 5.43	35.3 SD = 5.48	L/cor (1) -0.499*** (2)	0.316* (1) L/cor (2)	L/cor (1) L/cor (2)	L/cor (1) L/cor (2)	L/cor (1) L/cor (2)
3. Con	44.0 SD = 6.67	37.9 SD = 5.96	L/cor (1) -0.338* (2)	0.332* (1) 0.541*** (2)	0.302* (1) L/cor (2)	0.480*** (1) L/cor (2)	0.462*** (1) 0.538*** (2)
4. Aggression	26.5 SD = 6.04	25.1 SD = 5.34	0.324* (1) L/cor (2)	L/cor (1) L/cor (2)	L/cor (1) L/cor (2)	L/cor (1) L/cor (2)	L/cor (1) L/cor (2)
5. Anger	22.0 SD = 3.37	22.0 SD = 4.86	L/cor (1) 0.311* (2)	L/cor (1) L/cor (2)	L/cor (1) 0.370* (2)	L/cor (1) L/cor (2)	0.381* (1) L/cor (2)
6. Hos	22.1 SD = 5.49	22.8 SD = 4.52	L/cor (1) 0.462** (2)	0.325* (1) L/cor (2)	L/cor (1) L/cor (2)	0.333* (1) L/cor (2)	0.444** (1) L/cor (2)
7. VSO	13.5 SD = 2.19	10.3 SD = 2.72	L/cor (1) L/cor (2)	-	-	-	-
8. VSA	12.2 SD = 2.66	10.2 SD = 2.27	L/cor (1) L/cor (2)	-	-	-	-
9. VOC	13.7 SD = 2.12	10.1 SD = 2.73	L/cor (1) L/cor (2)	-	-	-	-
10. VC	12.9 SD = 2.22	10.4 SD = 2.42	L/cor (1) L/cor (2)	-	-	-	-

Symbols: * — $p < 0.05$, ** — $p < 0.01$, *** — $p < 0.001$. MC — malevolent creativity, A — agreeableness, Con — conscientiousness; Hos — hostility, VSO — Values of self-overcoming, VSA — values of self-affirmation, VOC — values of openness to change, VC — values of conservation; L/cor — lack of correlations; (1) — sample of 2024, (2) — sample of 2018

Обсуждение результатов

В исследовании сравнивались две выборки подростков: выборка кадетов 2018 года и 2024 года. Было установлено, что между выборками есть различия: уровни антисоциальной креативности выше, а черта Большой пятерки и ценностей высшего порядка ниже у подростков выборки 2024 года. Особенность последней выборки состоит еще и в том, что в отличие от кадетов антисоциальная креативность и черта «Согласие» не коррелируют между собой, а переменные враждебность и черта «Добросовестность» значимо положительно коррелируют друг с другом. Иными словами, можно сформулировать психологический профиль подростков выборки 2024 года следующим образом: они менее готовы к новым идеям и преобразующим действиям, им свойственны в меньшей мере самоограничение и порядок и стремление

к удовлетворению собственных интересов, а также они менее акцентированы на преодолении личных интересов ради других (см. Шварц и др., 2012). При создании портретного ценностного опросника Ш. Шварц исходил из идеи о мотивирующей роли ценностей (Шварц и др., 2012). О данной выборке можно сказать, что для нее характерна сниженная мотивирующая роль ценностей, меньшая склонность продумывать свои действия перед их совершением и рациональностью в принятии решений. В ней преобладает низкий уровень самодисциплины и требовательности к соблюдению моральных норм с меньшей степенью доверия к окружающим и стремлением к сотрудничеству с другими людьми, в большей степени озабоченностью собственными интересами (Орел, Сенин, 2008). Неудивительно, что такая выраженность психологических характеристик связана с более высоким уровнем антисоциальной креативности, проявляющейся в поведении, наносящем

вред окружающим в виде агрессии, лжи и черного юмора. При не различающемся уровне компонентов агрессии выборка 2018 года менее склонна к реализации антисоциальной креативности в девиантном поведении за счет регулирующей роли более развитой черты «Согласие». Полученные результаты не совпадают с результатами метаанализа Дж. Чжоу и коллег, не подтвердившего связь черты «Согласие» и антисоциальной креативности, но согласуются с ранее полученными нами результатами по нескольким основаниям. Во-первых, черта «Согласие» является предиктором антисоциальной креативности также в сравнительном исследовании юношей 2019 и 2023 гг. (Мешкова и др., 2024). Во-вторых, особенности связей антисоциальной креативности с личностными характеристиками в разных социально-политических контекстах, выявленные на подростках, также обнаружены и у юношей (Мешкова и др., 2024). В целом гипотеза о том, что в разных социально-политических контекстах у подростков существуют различия в уровне антисоциальной креативности и личностных характеристиках, а также их связях получила свое подтверждение. Однако полученные результаты требуют дальнейшего осмысления, поскольку у юношей и у подростков выявлена разнонаправленность выраженности личностных характеристик в зависимости от социально-политического контекста: у подростков 2024 года антисоциальная креативность выше, в то время как у юношей этот показатель выше в выборке социально-политического контекста 2019 года (Мешкова и др., 2024).

Неожиданным фактом стала значимо положительная связь в выборке 2024 года враждебности и черты «Добросовестность». Почему враждебность, понимаемая как когнитивный компонент агрессии и проявляющаяся в высокой подозрительности, недоверчивости (Ениколопов, Цыбульский, 2007), вдруг сочетается с высоким стремлением к достижениям, волей, решительностью и надежностью (Орел, Сенин, 2008)? Объяснить полученный результат можно, что называется, от обратного, и опираясь на описание подшкал шкалы «Добросовестность». Никакой связи между этими переменными не обнаруживается в выборке 2018 года, в ней же зафиксированы значимо ниже антисоциальная креативность, значимо выше ценности высшего порядка и черта «Добросовестность», с более высокой мотивирующей ролью ценностей и, учитывая, что это выборка кадетов, с более выраженным стремлением к профессиональным достижениям и самодисциплине. Что касается выборки 2024 года, то здесь с враждебностью может быть связана подшкала «Обдумывание поступков» шкалы «Добросовестность», высокие значения по которой имеют люди предусмотрительные, осторожные (Орел, Сенин, 2008) и тогда становится понятной положительная связь черты с враждебностью. Полученный результат входит в противоречие с результатами метаанализа Дж. Чжоу и коллег, согласно которым добросовестность смягчает или устраняет вредо-

носную креативность. Представляется, что в разных социально-политических контекстах формируются свои особенности взаимосвязей и взаимодействий личностных характеристик. Например, в обстановке последних нескольких лет недостаточно внимания уделяется развитию ценностей у подростков, в результате чего такие положительные качества, как предусмотрительность и осторожность, сочетаются с отрицательными — мнительностью и настороженностью. При таких соотношениях может нарушаться регулирующая роль черты «Сотрудничество» в реализации антисоциальной креативности в поведении.

Что касается отсутствия различий между выборками по уровням компонентов агрессии, то здесь можно сделать вывод о том, что на когнитивный, эмоциональный и когнитивный компоненты агрессии социально-политический контекст может не оказывать воздействие, если только в официальных СМИ не используются специальные техники для побуждения к агрессии. И напротив, сниженные показатели высших ценностей у подростков 2024 г. по сравнению с 2018 г. можно объяснить тем, что текущий социально-политический контекст, который характеризуется в официальных СМИ как период аномии, может отражаться в ценностях подрастающего поколения. Полученный результат говорит о снижении воспитательной роли семьи и школы в формировании ценностей детей.

Выводы

По результатам исследования можно сделать следующие выводы:

1. Уровень антисоциальной креативности в разных социо-политических контекстах различается: у подростков он выше в контексте периода СВО. В отличие от доковидного периода особенность антисоциальной креативности состоит также и в отсутствии связей с чертами Большой пятерки и враждебностью, при этом преимущественная роль принадлежит физической агрессии.
2. Личностные характеристики и их связи имеют разную выраженность в относительно спокойный предковидный и период СВО в условиях нахождения России под санкциями. Можно выделить следующие особенности в период СВО: сниженные значения черт «Согласие» и «Добросовестность» и мотивирующей роли ценностей, повышенная антисоциальная креативность. Высокие показатели враждебности могут сочетаться с повышенной добросовестностью. Регулирующая роль черты «Согласие» в реализации антисоциальной креативности в поведении, наносящем вред в межличностном взаимодействии, по сравнению с доковидным периодом снижается.
3. В период СВО (угрожающего контекста) подростки менее склонны продумывать свои действия перед их совершением, менее требовательны к

соблюдению моральных норм, более озабочены собственными интересами, менее готовы к новым идеям и преобразующим действиям, у них снижены ценности личного и социального фокуса. Подростки с таким психологическим профилем могут быть в группе риска по реализации антисоциальной креативности в девиантном поведении.

Исследования в разных социально-политических контекстах позволяют выявить закономерности и особенности антисоциальной креативности. Для подростков такой закономерностью стала черта «Согласие» как предиктор реализации антисоциальной креативности в поведении, наносящем вред. При сравнении результатов в разных контекстах установлено, что уровень антисоциальной креативности не одинаков и опосредуется это сочетанием ценностей и черт характера: антисоциальная креативность выше, если менее развиты черты «Согласие» и «Добросовестность» сочетаются со снижением мотивирующей роли ценностей. Именно такой кластер характеристик выявлен на подростках в условиях 2024 года. Разумеется, формирование личности не происходит за один конкретный год, а является закономерным процессом,

длящимся несколько лет. Приходится констатировать, что на формировании личности современного подростка не могли не сказаться условия социально-политической обстановки нескольких последних лет, в которых находится страна: санкции, вводимые Европой и Америкой, специальная военная операция.

Наше исследование имеет ограничения, связанные с количеством участников исследования и не уравненностью выборок по полу, что не дает экстраполировать полученные связи и закономерности на всю популяцию подростков. Кроме того, участники исследования 2018 года — кадеты и, соответственно, это также может сказываться на особенности полученных результатов. В момент подготовки настоящей статьи идет исследование, позволяющее учесть упомянутые ограничения. Однако полученные на пилотном этапе результаты позволяют сфокусировать внимание на тех психологических характеристиках, которые способны спровоцировать или затормозить девиантное поведение. Практико-ориентированной рекомендацией в данном случае может стать особое внимание к формированию ценностей подрастающей личности.

Список литературы

- Антропова, М.Ю., Мешкова, Н.В. (2017). О ситуационных характеристиках креативности в социальном взаимодействии старших школьников. *Психолого-педагогические исследования*, 9(3), 175–185. <https://doi.org/10.17759/psyedu.2017090318>
- Бочкова, М.Н. (2023). Особенности связи антисоциальной креативности и понимания собственных эмоций. *Психология и право*, 13(3), 135–149. <https://doi.org/10.17759/psylaw.2023130310>
- Бочкова, М.Н., Мешкова, Н.В. (2019). Поведенческие особенности негативной и антисоциальной креативности на примере подростков. *Психолого-педагогические исследования*, 11(1), 93–106. <https://doi.org/10.17759/psyedu.2019110108>
- Ениколопов, С.Н., Цибульский, Н.П. (2007). Психометрический анализ русскоязычной версии опросника диагностики агрессии А. Басса и М. Перри. *Психологический журнал*, 28(1), 115–124.
- Мешкова, Н.В. (2023). Социальная креативность и социальный контекст: перспективы исследования. *Современная зарубежная психология*, 12(1), 100–108. <https://doi.org/10.17759/jmfp.2023120111>
- Мешкова, Н.В., Ениколопов, С.Н., Кудрявцев, В.Т., Кравцов, О.Г., Бочкова, М.Н., Мешков, И.А. (2020). Возрастные и половые особенности личностных предикторов антисоциальной креативности. *Психология. Журнал Высшей школы экономики*, 17(1), 60–72. <https://doi.org/10.17323/1813-8918-2020-1-60-72>
- Мешкова, Н.В., Ениколопов, С.Н., Митина, О.В., Мешков, И.А. (2018а). Адаптация опросника «Поведенческие особенности антисоциальной креативности». *Психологическая наука и образование*, 23(6), 25–40. <https://doi.org/10.17759/pse.2018230>
- Мешкова, Н.В., Шаповал, В.А., Герасименко, Е.А., Потарыкина, М.С., Мешков, И.А. (2018б). Личностные особенности и антисоциальная креативность на примере кадетов и сотрудников МВД. *Психология и право*, 8(3), 83–96. <https://doi.org/10.17759/psylaw.2018080306>
- Мешкова, Н.В., Бочкова, М.Н., Кравцов, О.Г. (2024). Антисоциальная креативность и личностные характеристики юношей в разных социально-политических условиях: связь и взаимодействие. *Вестник Московского Университета. Серия 14. Психология*, 47(1), 88–105. <https://doi.org/10.11621/LPJ-24-04>
- Орел, В.Е., Сенин, И.Г. (2008). Личностные опросники NEO PI-R и NEO FFI. Руководство по применению. Второе издание. Ярославль: Изд-во НПЦ «Психодиагностика».
- Шварц, Ш., Бутенко, Т.П., Седова, Д.С., Липагова, А.С. (2012). Уточненная теория базовых индивидуальных ценностей: применение в России. *Психология. Журнал Высшей школы экономики*, 9(1), 43–70.
- Baas, M., Roskes, M., Koch, S., Cheng, Yu., De Dreu, C. (2019). Why Social Threat Motivates Malevolent Creativity. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 45(11), 1590–1602. <https://doi.org/10.1177/014616721983855>
- Cropley, A.J., Cropley, D.H. (2011). Creativity and Lawbreaking. *Creativity research journal*, 23(4), 313–320. <https://doi.org/10.1080/10400419.2011.62181>
- Hao, N., Tang, M., Yang, J., Wang, Q., Runco, M.A. (2016). A New Tool to Measure Malevolent Creativity: The Malevolent Creativity Behavior Scale. *Frontiers in Psychology*, (7), 682. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2016.00682>
- Hunter, S.T., Walters, K., Nguyen, T., Manning, C., Miller, S. (2022). Malevolent Creativity and Malevolent Innovation: A Critical but Tenuous Linkage. *Creativity Research Journal*, 34(2), 123–144. <https://doi.org/10.1080/10400419.2021.1987735>
- Jackson, B.A., Loidolt, B. (2013). Considering al-Qa'ida's Innovation Doctrine: From Strategic Texts to "Innovation in Practice." *Terrorism and Political Violence*, 25(2), 284–310. <https://doi.org/10.1080/09546553.2012.662557>
- McLaren, R.B. (1993). The dark side of creativity. *Creativity Research Journal*, 6(1–2), 137–144. <https://doi.org/10.1080/10400419309534472>

- Perchtold-Stefan, C.M., Fink, A., Rominger, C., Papousek, I. (2022). Social exclusion increases antisocial tendencies: Evidence from retaliatory ideation in a malevolent creativity task. *Psychology of Aesthetics, Creativity, and the Arts*, advance online publication. <https://doi.org/10.1037/aca0000500>
- Zhao, J., Xu, X., Pang, W. (2022). When do creative people engage in malevolent behaviors? The moderating role of moral reasoning. *Personality and Individual Differences*, 186(B), 111386. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2021.111386>
- Zhou, J., Zhao, B., Li, Y. (2024). A network meta-analysis of factors influencing malevolent creativity. *Social Behavior and Personality: an international journal*, 52(4), 1–18. <https://doi.org/10.2224/sbp.12940>
- Zheng, X., Qin, X., Liu, X., Liao, H. (2019). Will Creative Employees Always Make Trouble? Investigating the Roles of Moral Identity and Moral Disengagement. *Journal of business ethics*, 157(3), 653–672. <https://doi.org/10.1007/s10551-017-3683-3>
- Yip, J.A., Schweitzer, M.E., Nurmohamed, S. (2018). Trash-talking: Competitive incivility motivates rivalry, performance, and unethical behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, (144), 125–144. <https://doi.org/10.1016/j.obhdp.2017.06.002>

References

- Antropova, M.Yu., Meshkova, N.V. (2017). On the situational characteristics of creativity in the social interaction of high school students. *Psikhologo-pedagogicheskie issledovaniya = Psychological and Pedagogical Research*, 9(3), 175–185. (In Russ.). <https://doi.org/10.17759/psyedu.2017090318>
- Baas, M., Roskes, M., Koch, S., Cheng, Yu., De Dreu, C. (2019). Why Social Threat Motivates Malevolent Creativity. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 45(11), 1590–1602. <https://doi.org/10.1177/014616721983855>
- Bochkova, M.N. (2023). Features of the connection between antisocial creativity and understanding of one's own emotions. *Psikhologiya i pravo = Psychology and Law*, 13(3), 135–149. (In Russ.). <https://doi.org/10.17759/psylaw.2023130310>
- Bochkova, M.N., Meshkova, N.V. (2019). Behavioral features of negative and antisocial creativity on the example of adolescents. *Psikhologo-pedagogicheskie issledovaniya = Psychological and Pedagogical Research*, 11(1), 93–106. (In Russ.). <https://doi.org/10.17759/psyedu.2019110108>
- Cropley, A.J., Cropley, D.H. (2011). Creativity and Lawbreaking. *Creativity research journal*, 23(4), 313–320. <https://doi.org/10.1080/10400419.2011.62181>
- Enikolopov, S.N., Tsiubulsky, N.P. (2007). Psychometric analysis of the Russian version of the questionnaire for the diagnosis of aggression by A. Bass and M. Perry. *Psikhologicheskii zhurnal = Psychological Journal*, 28(1), 115–124. (In Russ.)
- Hao, N., Tang, M., Yang, J., Wang, Q., Runco, M.A. (2016). A New Tool to Measure Malevolent Creativity: The Malevolent Creativity Behavior Scale. *Frontiers in Psychology*, (7), 682. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2016.00682>
- Hunter, S.T., Walters, K., Nguyen, T., Manning, C., Miller, S. (2022). Malevolent Creativity and Malevolent Innovation: A Critical but Tenuous Linkage. *Creativity Research Journal*, 34(2), 123–144. <https://doi.org/10.1080/10400419.2021.1987735>
- Jackson, B.A., Loidolt, B. (2013). Considering al-Qa'ida's Innovation Doctrine: From Strategic Texts to "Innovation in Practice." *Terrorism and Political Violence*, 25(2), 284–310. <https://doi.org/10.1080/09546553.2012.662557>
- McLaren, R.B. (1993). The dark side of creativity. *Creativity Research Journal*, 6(1-2), 137–144. <https://doi.org/10.1080/10400419309534472>
- Meshkova, N.V. (2023). Social creativity and social context: research perspectives. *Sovremennaya zarubezhnaya psikhologiya = Modern Foreign Psychology*, 12(1), 100–108. (In Russ.). <https://doi.org/10.17759/jmfp.2023120111>
- Meshkova, N.V., Bochkova, M.N., Kravtsov, O.G. (2024). Antisocial creativity and personal characteristics of young men in different socio-political conditions: communication and interaction. *Lomonosov Psychology Journal*, 47(1), 88–105. (In Russ.). <https://doi.org/10.11621/LPJ-24-04>
- Meshkova, N.V., Enikolopov, S.N., Kudryavtsev, V.T., Kravtsov, O.G., Bochkova, M.N., Meshkov, I.A. (2020). Age and gender characteristics of personality predictors of antisocial creativity. *Psikhologiya. Zhurnal Vysshei shkoly ekonomiki = Psychology. Journal of the Higher School of Economics*, 17(1), 60–72. (In Russ.). <https://doi.org/10.17323/1813-8918-2020-1-60-72>
- Meshkova, N.V., Enikolopov, S.N., Mitina, O.V., Meshkov, I.A. (2018a). Adaptation of the questionnaire "Behavioral features of antisocial creativity". *Psikhologicheskaya nauka i obrazovanie = Psychological Science and Education*, 23(6), 25–40. (In Russ.). <https://doi.org/10.17759/pse.20182306>
- Meshkova, N.V., Shapoval, V.A., Gerasimenko, E.A., Potarykina, M.S., Meshkov, I.A. (2018b). Personal characteristics and antisocial creativity on the example of cadets and employees of the Ministry of Internal Affairs. *Psikhologiya i pravo = Psychology and Law*, 8(3), 83–96. (In Russ.). <https://doi.org/10.17759/psylaw.2018080306>
- Orel, V.E., Senin, I.G. (2008). The NEO PI-R and NEO FFI personality questionnaires. Application guide. Second edition. Yaroslavl: NPC "Psychodiagnostics" Publ. (In Russ.)
- Perchtold-Stefan, C.M., Fink, A., Rominger, C., Papousek, I. (2022). Social exclusion increases antisocial tendencies: Evidence from retaliatory ideation in a malevolent creativity task. *Psychology of Aesthetics, Creativity, and the Arts*, advance online publication. <https://doi.org/10.1037/aca0000500>
- Schwartz, Sh., Butenko, T.P., Sedova, D.S., Lipatova, A.S. (2012). A refined theory of basic individual values: application in Russia. *Psikhologiya. Zhurnal Vysshei shkoly ekonomiki = Psychology. Journal of the Higher School of Economics*, 9(1), 43–70. (In Russ.)
- Yip, J.A., Schweitzer, M.E., Nurmohamed, S. (2018). Trash-talking: Competitive incivility motivates rivalry, performance, and unethical behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, (144), 125–144. <https://doi.org/10.1016/j.obhdp.2017.06.002>
- Zhao, J., Xu, X., Pang, W. (2022). When do creative people engage in malevolent behaviors? The moderating role of moral reasoning. *Personality and Individual Differences*, 186(B), 111386. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2021.111386>
- Zheng, X., Qin, X., Liu, X., Liao, H. (2019). Will Creative Employees Always Make Trouble? Investigating the Roles of Moral Identity and Moral Disengagement. *Journal of business ethics*, 157(3), 653–672. <https://doi.org/10.1007/s10551-017-3683-3>
- Zhou, J., Zhao, B., Li, Y. (2024). A network meta-analysis of factors influencing malevolent creativity. *Social Behavior and Personality: an international journal*, 52(4), 1–18. <https://doi.org/10.2224/sbp.12940>

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ / ABOUT THE AUTHORS



Наталья Владимировна Мешкова, кандидат психологических наук, доцент кафедры теоретических основ социальной психологии факультета социальной психологии Московского государственного психолого-педагогического университета, Москва, Российская Федерация, nmeshkova@yandex.ru, <https://orcid.org/0000-0003-3965-9382>

Natalya V. Meshkova, Cand. Sci. (Psychology), Associate Professor, the Department of Theoretical Foundations of Social Psychology, the Faculty of Social Psychology, Moscow State University of Psychology and Education, Moscow, Russian Federation, meshkovanv@yandex.ru, <https://orcid.org/0000-0003-3965-9382>



Маргарита Николаевна Бочкова, магистр психологии, независимый исследователь, Москва, Российская Федерация, boschkova.m84@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-1374-2498>

Margarita N. Bochkova, Master of Psychology, Independent Researcher, Moscow, Russian Federation, boschkova.m84@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-1374-2498>



Елена Александровна Дмитриева, советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями школы № 1429 имени Героя Советского Союза Н.А. Боброва, Москва, Российская Федерация, alenag_1986@mail.ru, <https://orcid.org/0009-0008-1606-3838>

Elena A. Dmitrieva, Advisor to the Director of Education and Interaction with Children's public associations, School No. 1429 named after Hero of the Soviet Union N.A. Bobrov, Moscow, Russian Federation, alenag_1986@mail.ru, <https://orcid.org/0009-0008-1606-3838>



Сергей Николаевич Ениколопов, кандидат психологических наук, доцент, заведующий отделом клинической психологии Научного центра психического здоровья, Москва, Российская Федерация, enikolopov@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-7899-424X>

Sergey N. Enikolopov, Cand. Sci. (Psychology), Associate Professor, Head of the Department of Clinical Psychology, Mental Health Research Centre, Moscow, Russian Federation, enikolopov@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-7899-424X>



Иван Андреевич Мешков, магистр психологии, независимый исследователь, Москва, Российская Федерация, ivan_meshkov1985@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0001-8789-4614>

Ivan A. Meshkov, Master of Psychology, Independent Researcher, Moscow, Russian Federation, ivan_meshkov1985@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0001-8789-4614>

Поступила: 11.06.2024; получена после доработки: 15.10.2024; принята в печать: 05.11.2024.
Received: 11.06.2024; revised: 15.10.2024; accepted: 05.11.2024.

ПСИХОЛОГИЯ ЛИЧНОСТИ / PERSONALITY PSYCHOLOGY

Научная статья / Research Article
<https://doi.org/10.11621/npj.2024.0406>
УДК/UDC 159.9.072; 159.923.2

Саморегуляция как основа психологической адаптации личности к цифровым рискам

О.А. Карабанова, С.В. Молчанов, О.А. Тихомандрицкая

Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, Москва, Российская Федерация

✉ okarabanova@mail.ru

Резюме

Актуальность. В современной психологии особое значение приобретает изучение факторов и условий успешности адаптации личности к рискам цифровизации общества.

Цель. В исследовании изучены связи психологической адаптации к цифровым рискам с личностными характеристиками, определяющими особенности саморегуляции — диспозиционным оптимизмом, жизнестойкостью, стилями идентичности личности; а также с самоконтролем в составе целеполагания, субъективного контроля и копинг-стратегий.

Выборка. В исследовании приняли участие 408 респондентов в возрасте от 18 до 55 лет, из них 49,7% мужчин и 50,3% женщин.

Методы. Были использованы опросник «Психологическая адаптация к рискам цифровизации»; тест диспозиционного оптимизма (ТДО), тест жизнестойкости, опросник стилей идентичности, тест «Шкала смены жизненных целей», методика «Уровень субъективного контроля» (УСК), опросник способов копинга (ОСК), опросник «Проактивный копинг». Для количественного анализа применены методы математической статистики критерий Колмогорова — Смирнова, дисперсионный анализ ANOVA, критерий U Манна — Уитни, использован статистический пакет SPSS.18.

Результаты. Выделены три группы, различающиеся по характеру адаптации к цифровым рискам — «адаптированные», «тревожно-неадаптированные» и «неадаптированные». Обнаружены значимые различия между группами в жизнестойкости, диспозиционном оптимизме, стилях идентичности, целеполагании, субъективном контроле и копинг-стратегиях.

Выводы. Высокий уровень психологической адаптации к рискам цифровизации связан с высоким уровнем диспозиционного оптимизма, жизнестойкостью (вовлеченностью, контролем и принятием риска), информационным и нормативным стилями идентичности, сочетанием легкости изменения жизненных целей и направленностью на их достижение, интернальностью субъективного контроля и применением конструктивных видов копинга.

Ключевые слова: психологическая адаптация, саморегуляция, риски цифровизации, жизнестойкость, диспозиционный оптимизм, стили идентичности, целеполагание, субъективный контроль, копинг-стратегии

Финансирование. Работа выполнена при финансовой поддержке Российского научного фонда (РНФ), проект № 22-18-00230, тема проекта «Предикторы психологической адаптации личности в ситуации глобальных рисков цифрового мира: межпоколенный и гендерный анализ».

Для цитирования: Карабанова, О.А., Молчанов, С.В., Тихомандрицкая, О.А. (2024). Саморегуляция как основа психологической адаптации личности к цифровым рискам. *Национальный психологический журнал*, 19(4), 87–102. <https://doi.org/10.11621/npj.2024.0406>

Self-regulation as a Basis for Psychological Adaptation to Digital Risks

Olga A. Karabanova, Sergey V. Molchanov, Olga A. Tikhomandritskaya

Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russian Federation

✉ okarabanova@mail.ru

Abstract

Background. In modern psychology, the study of factors and conditions for successful adaptation of an individual to the risks of digitalisation in society is of particular importance.

Objective. The study examined the connections of psychological adaptation to digital risks with personal characteristics: dispositional optimism, resilience, personal identity styles; as well as with self-control as a part of goal setting, subjective control, and coping strategies.

Study Participants. The sample included 408 respondents aged 18 to 55 years, 49.7% of which were men and 50.3% women.

Methods. The questionnaire “Psychological adaptation to the risks of digitalisation”, dispositional optimism test (DOT), Hardiness survey, identity styles questionnaire, “Life Goals Change Scale” test, “Level of Subjective Control” (LSC) technique, Ways of Coping Questionnaire (WCQ), “Proactive Coping” questionnaire. For quantitative analysis, methods of mathematical statistics were used: Kolmogorov — Smirnov test, analysis of variance ANOVA, Mann — Whitney U test. The statistical package SPSS.18 was used.

Results. Three groups have been identified that differ in the nature of adaptation to digital risks: “adapted”, “anxious-maladapted”, and “non-adapted”. Significant differences were found between groups in terms of resilience, dispositional optimism, identity styles, goal setting, subjective control and coping strategies.

Conclusions. A high level of psychological adaptation to the risks of digitalisation is associated with a high level of dispositional optimism, resilience (involvement, control, and risk acceptance), informational and normative identity styles, a combination of ease at rearranging life goals and focus on achieving them, internality of subjective control and the use of constructive types of coping.

Keywords: psychological adaptation, self-regulation, risks of digitalization, hardiness, dispositional optimism, identity styles, goal setting, subjective control, coping strategies

Funding. The study has been supported by Russian Science Foundation (RSF), project No. 22-18-00230, Predictors of psychological adaptation of the individual in the situation of global risks of the digital world: intergenerational and gender analysis.

For citation: Karabanova, O.A., Molchanov, S.V., Tikhomandritskaya, O.A. (2024). Self-regulation as a basis for psychological adaptation to digital risks. *National Psychological Journal*, 19(4), XX–XX. <https://doi.org/10.11621/npj.2024.0406>

Введение

Актуальность исследования психологической адаптации к рискам цифровизации в современном обществе обоснована трансформацией «достроенного человека» и возникновением нового качества высших психических функций, опосредствованных новыми культурно-технологическими средствами информационного общества (Войскунский, Солдатова, 2021). Личностный адаптационный потенциал представляет интегральную переменную, характеризующую систему индивидуально-психологических признаков, обуславливающих эффективность и границы психологической адаптации. Структура адаптационного потенциала включает энергетический, когнитивный, инструментальный, творческий, мотивационный и коммуникативный компоненты, выступающие на индивидуальном, субъектно-деятельностном и на личностном уровне, имеющем ключевое значение, (Богомолов, 2008). В концепции личностного потенциала

Д.А. Леонтьева две взаимосвязанные функции — самосохранения системы и ее адаптация к изменяющимся условиям интегрированы в процессе саморегуляции (Леонтьев, 2011). В теории саморегуляции Ч. Карвера и М. Шейера поведение представляется как движение к цели на основе механизма обратной связи. При этом отказ от цели выступает как отказ от саморегуляции, а гибкость переключения на другую цель, например, более легко достижимую характеризует эффективность саморегуляции и меру адаптивности поведения (Carver, 2004). Процесс постоянного мониторинга прогресса в достижении цели, оценки результатов и в случае необходимости перенаправления действий составляют содержание саморегуляции (Berk, 2003). Значимость цели и ее достижимость выступают как факторы, определяющие способность к саморегуляции и стабильность целенаправленности поведения человека (Carver, Scheier, 2003). Одной из значимых характеристик саморегуляции является способность человека отказаться от труднодостижи-

мых целей и переключиться на другие цели (Wrosch et al., 2003). Иерархическая система целей и связанных с ними универсальных и мультифинальных средств в теории системы целей выступает как механизм саморегуляции (Kruglanski et al., 2002). Оценка личностью значимости целей и эффективности их достижения различными средствами определяет выбор целей и средств и способ самоконтроля (Berkman et al., 2017a; Buckholtz 2015; Neal et al., 2017; Kronke et al., 2020).

В модели двойного процесса соотношение между автоматической и рефлексивной системой поведения определяет роль и качество когнитивного контроля и планирования в поведении и его эффективность (Hofmann et al., 2009; Kool, Botvinick, 2018). Черты личности, включая преднамеренность (планирование), поиск ощущений (тяга к азарту и риску), срочность (склонность к эмоциональному импульсивному реагированию) и настойчивость, в теории UPPS признаются важным фактором, определяющим переход от импульсивности к рефлексивному самоконтролю (Whiteside, Lynam, 2001). Актуализацию самоконтроля порождает противоречие между ценностью цели и недостаточностью средств ее достижения, конкуренция целей, в том числе долгосрочных и краткосрочных (Kruglanski et al., 2002), конфликт между автоматической и рефлексивной системой поведения (Hofmann et al., 2009), несоответствие между желаемым и текущим результатом, ошибки прогнозирования (Duckworth et al., 2016), ресурсные ограничения (Baumeister et al., 2018).

Саморегуляция и самоконтроль могут фактически отождествляться (Vohs, Baumeister, 2004), либо рассматриваться как разные процессы (Milyavskaya et al., 2019). Д.А. Леонтьев, обосновывая несводимость саморегуляции к достижению целей, указывает на двухфазность модели саморегуляции в ситуации достижения, которая включает в себя «две дополняющих друг друга функции — функцию самоопределения и функцию реализации, привязанные к определенным фазам цикла взаимодействия с миром, сменяющим друг друга» (Леонтьев, 2011, с. 128). Важной составляющей адаптационного потенциала, связанной с процессами самоопределения, являются психологические ресурсы личности — жизнестойкость, осмысленность жизни, толерантность к неопределенности, самоэффективность, стратегии совладания с жизненными трудностями (Александрова и др., 2014). Жизнестойкость как мера способности личности противостоять стрессу на основе выбора копинг-стратегий и сохранять стабильность успешности деятельности (Леонтьев, Рассказова, 2011; Александрова, 2004) может рассматриваться как условие психологической адаптации к стремительной цифровизации всех сторон человеческой жизнедеятельности. Личностный адаптационный потенциал открывает возможности прогнозирования адаптационного эффекта, а его компоненты могут рассматриваться как предикторы психологической адаптации к рискам цифровизации. В то время как механизмы саморегуляции и самокон-

троля поведения и деятельности изучены достаточно глубоко (Конопкин, 1980; Леонтьев, 2011; Моросанова, 2021) личностные характеристики и стили идентичности как психологический механизм самоопределения, находящий выражение в статусе идентичности еще не стали предметом всестороннего исследования.

Значение компонентов адаптационного потенциала личности для преодоления рисков цифровизации было операционализировано нами в следующих гипотезах:

1. Диспозиционный оптимизм и жизнестойкость как компоненты адаптационного потенциала личности связаны с высоким уровнем психологической адаптации к рискам цифровизации.
2. Стили идентичности связаны с особенностями психологической адаптации к рискам цифровизации.
3. Самоконтроль в таких его компонентах, как легкость смены жизненных целей, уровень субъективного контроля и применение различных видов копинг-стратегий связан с уровнем психологической адаптации к цифровым рискам.

Цель: исследование связи саморегуляции с особенностями психологической адаптации к цифровым рискам.

Задачи: 1) выделение групп, различающихся по уровню общей психологической адаптации к цифровизации и адаптации в профессиональной, образовательной и семейной сферах; 2) изучение связи психологической адаптации к рискам цифровизации с диспозиционным оптимизмом и жизнестойкостью личности; 3) изучение связи психологической адаптации со стилями идентичности; 4) изучение связи психологической адаптации с самоконтролем в составе целеполагания, субъективного контроля и копинг-стратегий.

Методики исследования

Были использованы следующие методики:

Опросник «Психологическая адаптация к рискам цифровизации» (Е.П. Белинская, О.А. Карабанова, О.А. Тихомандрицкая и др.), направлен на исследование общих параметров цифровой адаптации (поведенческой адаптации как умения обеспечить собственную безопасность в цифровом мире и как грамотность информационного поиска); коммуникативной адаптации как повседневной включенности в виртуальную коммуникацию и адекватность взаимопонимания в ней; нормативной адаптации как отсутствия склонности к обману, мошенничеству в виртуальной коммуникации; цифровой тревожности как переживания потери человеком своей субъектности и невозможности на что-либо повлиять) и показателей общей адаптации в профессиональной, образовательной и семейной сферах. Опросник включает 97 утверждений и 12 шкал. (Белинская, Шаехов, 2023).

Тест диспозиционного оптимизма (ТДО-П) — русскоязычного аналога теста LOT-R М. Шейера,

Ч. Карвера и М. Бриджеса, пересмотренной версии методики LOT, в версии Т.О. Гордеевой, Е.Н. Осина и О.А. Сычева для выявления уровня диспозиционного оптимизма личности.

Тест жизнестойкости (опросник Hardiness Survey С. Мадди в адаптации Д.А. Леонтьева и Е.И. Рассказовой) (Леонтьев, Рассказова, 2006).

Опросник стилей идентичности М. Берзонски (в адаптации Е.П. Белинской, И.Д. Бронина, А.С. Кузнецовой) (Белинская, 2006).

Тест Goal Adjustment Scale (GAS), Шкала корректировки целей — для выявления особенностей целеполагания — легкости смены и отказа от жизненных целей (Wrosch et al., 2003). Был осуществлен двойной (прямой и обратный) перевод опросника независимыми экспертами — с английского на русский и далее с русского на английский, подтверждающий совпадение текста опросника. Коэффициент альфа Кронбаха по двум шкалам опросника составил 0,63 (отказ) и 0,799 (легкость смены жизненных целей), что подтверждает надежность опросника и возможность его использования.

Опросник «Уровень субъективного контроля» (УСК) в адаптации Е.Ф. Бажина, Е.А. Голынкиной, А.М. Эткинды (Бажин и др., 1993).

Опросник способов совладания (Р. Лазарус и С. Фолкман в адаптации Т.Л. Крюковой, Е.В. Куфтяк,

М.С. Замышляевой) для определения копинг-стратегий как способов преодоления трудностей в различных сферах (Крюкова, Куфтяк, 2007).

Опросник «Проактивный копинг» (Proactive Coping Inventory, PCI) (Е. Грингласс, Р. Шварцер, С. Тауберт в адаптации Е.П. Белинской) (Белинская, Вечерин, 2018).

Для количественного анализа применены методы математической статистики: критерий Колмогорова — Смирнова, дисперсионный анализ ANOVA, критерий U Манна — Уитни, использован статистический пакет SPSS.18.

Выборка

Выборку составили 408 респондентов в возрасте от 18 до 55 лет, из них 49,7% мужчин и 50,3% женщин.

Результаты

Методом К-средних на основе шкал психологической адаптации к цифровизации была проведена кластеризация выборки с выделением трех кластеров (Таблица 1).

Таблица 1

Распределение респондентов по группам, различающимся по характеру психологической адаптации к цифровизации

Шкалы психологической адаптации к цифровизации	Кластер 1. Тревожно-неадаптированные N = 142		Кластер 2. Адаптированные N = 131		Кластер 3. Неадаптированные N = 135		Значимость различий между кластерами U Манна — Уитни*
	M	SD	M	SD	M	SD	
Обеспечение безопасности в цифровой среде	3,47	0,60	3,57	0,57	2,98	0,53	Z = -6,62 1 и 3 p = 0,000 Z = -8,67 2 и 3 p = 0,000
Грамотность информационного поиска	3,09	0,42	3,58	0,46	3,05	0,39	Z = -7,58 1 и 2 p = 0,000 Z = -8,67 2 и 3 p = 0,000
Коммуникативная адаптация	3,33	0,53	3,25	0,53	2,94	0,45	Z = -6,00 1 и 3 p = 0,000 Z = -4,80 2 и 3 p = 0,000
Нормативная адаптация (отсутствие склонности к обману и мошенничеству)	3,11	0,83	4,11	0,52	3,31	0,63	Z = -9,65 1 и 2 p = 0,000 Z = -9,47 2 и 3 p = 0,000
Цифровая тревожность	3,70	0,50	2,93	0,69	2,90	0,57	Z = -9,12 1 и 2 p = 0,000 Z = -10,86 1 и 3, p = 0,000
Адаптация к цифровизации в семейной сфере	2,84	0,70	3,93	0,55	3,19	0,59	Z = -11,09 1 и 2 p = 0,000 Z = -4,00 1 и 3 p = 0,000 Z = -9,60 2 и 3 p = 0,000

Адаптация к цифровизации в профессиональной сфере	2,83	0,41	3,55	0,41	3,08	0,35	Z = -11,43 1 и 2 p = 0,000 Z = -5,35 1 и 3 p = 0,000 Z = -9,20 2 и 3 p = 0,000
Адаптация к цифровизации в образовательной сфере	2,98	0,31	3,23	0,58	3,09	0,28	Z = -6,16 1 и 2 p = 0,000 Z = -4,37 2 и 3 p = 0,000

Примечание: * Здесь и далее для критерия Манна — Уитни применена поправка Бонферрони при $\alpha = 0,01667$. В таблице указаны значимые различия между кластерами $\leq \alpha$.

Table 1

Distribution of respondents into groups differing in the nature of psychological adaptation to digitalization

Scales of psychological adaptation to digitalization	Cluster 1. Anxious-maladapted N = 142		Cluster 2. Adapted N = 131		Cluster 3. Non-adapted N = 135		The significance of differences between clusters U Mann — Whitney*
	M	SD	M	SD	M	SD	
Ensuring security in the digital environment	3.47	0.60	3.57	0.57	2.98	0.53	Z = -6.62 1 and 3 p = 0.000 Z = -8.67 2 and 3 p = 0.000
Information retrieval literacy	3.09	0.42	3.58	0.46	3.05	0.39	Z = -7.58 1 and 2 p = 0.000 Z = -8.67 2 and 3 p = 0.000
Communicative adaptation	3.33	0.53	3.25	0.53	2.94	0.45	Z = -6.00 1 and 3 p = 0.000 Z = -4.80 2 and 3 p = 0.000
Normative adaptation (lack of tendency to deceive and cheat)	3.11	0.83	4.11	0.52	3.31	0.63	Z = -9.65 1 and 2 p = 0.000 Z = -9.47 2 and 3 p = 0.000
Digital Anxiety	3.70	0.50	2.93	0.69	2.90	0.57	Z = -9.12 1 and 2 p = 0.000 Z = -10.86 1 and 3. p = 0.000
Adaptation to digitalization in the family sphere	2.84	0.70	3.93	0.55	3.19	0.59	Z = -11.09 1 and 2 p = 0.000 Z = -4.00 1 and 3 p = 0.000 Z = -9.60 2 and 3 p = 0.000
Adaptation to digitalization in the professional sphere	2.83	0.41	3.55	0.41	3.08	0.35	Z = -11.43 1 and 2 p = 0.000 Z = -5.35 1 and 3 p = 0.000 Z = -9.20 2 and 3 p = 0.000
Adaptation to digitalization in the educational sphere	2.98	0.31	3.23	0.58	3.09	0.28	Z = -6.16 1 and 2 p = 0.000 Z = -4.37 2 and 3 p = 0.000

Note: * From here on, the Bonferroni correction is applied to the Mann — Whitney test at $\alpha = 0.01667$. The table shows significant differences between clusters $\leq \alpha$.

Выделенные кластеры характеризуются значимыми различиями по большинству шкал оценки цифровой адаптации. Респонденты первого кластера, названного нами «тревожно-неадаптированные» (N = 142), обнаружили самую высокую цифровую тревожность и низкие значения оценок по шкалам адаптации в семейной, профессиональной и образовательной сферах, шкале «Грамотность информационного поиска», при удовлетворительном уровне адаптации по шкалам коммуникативной адаптации и обеспечения безопасности в цифровой среде. Респонденты второго кластера (N = 131) имеют самые высокие показатели психологической адаптации по всем заданным шкалам, за исключением шкалы «Цифровая тревожность». Респонденты этой группы отличаются высокой адаптацией в профессиональной, образовательной и семейной сферах, грамотностью информационного поиска и обеспечения безопасности своих действий в цифровой среде, высоким уровнем нормативной адаптации, по сравнению с другими группами. Респонденты третьего кластера «неадаптированные» (N = 135) не владеют умениями информационного по-

иска и обеспечения безопасности, испытывают трудности в коммуникации в цифровой среде, для них характерен низкий уровень адаптации к цифровизации в семейной, профессиональной и образовательной среде, но при этом демонстрируют низкий уровень цифровой тревожности. Выявлено преобладание возрастной группы 44–55 лет в кластере «хорошо адаптированных», по сравнению с группой молодежи (18–27 лет), при примерно равном распределении возрастных групп в группах неадаптированных и тревожно-неадаптированных.

В Таблице 2 представлена описательная статистика для диспозиционного оптимизма, жизнестойкости и стиля идентичности и значимость различий между кластерами. Для оценки значимости различий по шкалам теста жизнестойкости был использован метод однофакторного дисперсионного анализа АНОВА, поскольку была подтверждена гипотеза о нормальности распределения; для остальных методик был использован критерий Манна — Уитни для независимых выборок, поскольку гипотеза о нормальности распределения не получила подтверждения.

Таблица 2

Описательная статистика для личностных характеристик адаптационного потенциала и значимость различий между кластерами

Личностные характеристики	1 кластер. Тревожно-неадаптированные		2 кластер. Адаптированные		3 кластер. Неадаптированные		Значимость различий между кластерами
	M	SD	M	SD	M	SD	
Диспозиционный оптимизм	3,22	0,61	3,79	0,71	3,41	0,42	U Манна — Уитни* Z = -2,813 1 и 2, p = 0,005 Z = -5,006 2 и 3, p = 0,000
Жизнестойкость							
Вовлеченность как жизнестойкость	26,76	5,79	31,05	5,17	27,32	5,41	ANOVA** F = 23,72 2 и 1 p = 0,000; 2 и 3 p = 0,000
Контроль как жизнестойкость	20,62	4,46	23,75	3,80	21,81	4,52	ANOVA** F = 18,13 2 и 1 p = 0,000 2 и 3 p = 0,000
Принятие риска как жизнестойкость	14,64	3,73	17,02	3,08	15,32	3,37	ANOVA** F = 18,48 2 и 1 p = 0,000 2 и 3 p = 0,000
Стиль идентичности							
Информационный стиль идентичности	3,09	0,72	2,83	0,72	2,85	0,66	U Манна — Уитни* Z = -3,005 1 и 2, p = 0,003 Z = -2,63 1 и 3, p = 0,009
Приверженность как стиль идентичности	3,06	0,49	2,90	0,35	2,91	0,49	U Манна — Уитни* Z = -2,64 1 и 3, p = 0,008

Нормативный стиль идентичности	3,26	0,42	3,30	0,41	3,13	0,43	U Манна — Уитни* Z = -3,73 2 и 3, p = 0,000 Z = -2,88 1 и 3, p = 0,004
Диффузный стиль идентичности	2,99	0,57	2,51	0,51	2,95	0,46	U Манна — Уитни* Z = -6,74 1 и 2, p = 0,000 Z = -6,72 2 и 3, p = 0,000

Table 2

Descriptive statistics for personal characteristics of adaptive potential and the significance of differences between clusters

Personal characteristics	Cluster 1. Anxious-maladapted N = 142		Cluster 2. Adapted N = 131		Cluster 3. Non-adapted N = 135		The significance of differences between clusters
	M	SD	M	SD	M	SD	
Dispositional optimism	3.22	0.61	3.79	0.71	3.41	0.42	U Mann — Whitney * Z = -2.813 1 and 2, p = 0.005 Z = -5.006 2 and 3, p = 0.000
Hardiness							
Commitment as Hardiness	26.76	5.79	31.05	5.17	27.32	5.41	ANOVA** F = 23.72 2 and 1 p = 0.000; 2 and 3 p = 0.000
Control as Hardiness	20.62	4.46	23.75	3.80	21.81	4.52	ANOVA** F = 18.13 2 and 1 p = 0.000 2 and 3 p = 0.000
Challenge as Hardiness	14.64	3.73	17.02	3.08	15.32	3.37	ANOVA** F = 18.48 2 and 1 p = 0.000 2 and 3 p = 0.000
Identity style							
Information style of identity	3.09	0.72	2.83	0.72	2.85	0.66	U Mann — Whitney * Z = -3.005 1 and 2, p = 0.003 Z = -2.63 1 and 3, p = 0.009
Commitment as a style of identity	3.06	0.49	2.90	0.35	2.91	0.49	U Mann — Whitney * Z = -2.64 1 and 3, p = 0.008
Normative style of identity	3.26	0.42	3.30	0.41	3.13	0.43	U Mann — Whitney * Z = -3.73 2 and 3, p = 0.000 Z = -2.88 1 and 3, p = 0.004
Diffuse style of identity	2.99	0.57	2.51	0.51	2.95	0.46	U Mann — Whitney * Z = -6.74 1 and 2, p = 0.000 Z = -6.72 2 and 3, p = 0.000

Note: * From here on, the Bonferroni correction is applied to the Mann — Whitney test at $\alpha = 0.01667$. The table shows significant differences between clusters $\leq \alpha$.

** From here on, the posthoc Bonferroni correction is applied. The table shows significant differences between clusters.

Результаты обнаруживают связь уровня адаптации с личностными характеристиками диспозиционного оптимизма, жизнестойкости и стиля идентичности. Корреляционный анализ выявил прямую связь диспозиционного оптимизма с адаптацией в профессиональной сфере ($\rho = 0,416$, здесь и далее значимость корреляций по Спирмену $0,01$), в семье ($\rho = 0,376$), адаптацию в нормативном пространстве ($\rho = 0,318$), грамотность в информационном поиске ($\rho = 0,232$) и обратную связь с цифровой тревожностью ($-0,270$). По всем параметрам жизнестойкости была отмечена прямая связь с адаптацией в профессиональной сфере (для шкалы вовлеченности $\rho = 0,364$, для шкалы контроля $\rho = 0,377$, для шкалы принятия решений $\rho = 0,331$), в семье (для перечисленных шкал, соответственно, $\rho = 0,312, 0,310, 0,306$), с нормативной адаптацией (соответственно, $\rho = 0,184, 0,239, 0,197$), и обратная связь с цифровой тревожностью — $\rho = -0,218$ для шкалы вовлеченности, $\rho = -0,255$ для шкалы контроля и $\rho = -0,255$ для шкалы принятия решений. Обнаружена обратная связь информационного стиля идентичности с адаптацией в семейной, профессиональной и нормативной сфере ($\rho = -0,183, \rho = -0,157$ и $\rho = -0,242$) и прямая связь с цифровой тревожностью ($\rho = 0,136$). Для диффузного стиля характерна прямая связь с цифровой тревожностью ($\rho = 0,217$) и обратная связь адаптацией в профессиональной ($\rho = -0,440$), нормативной ($\rho = -0,367$), семейной ($\rho = -0,395$) сферах и с грамотностью информационного поиска ($\rho = -0,214$). Нормативный стиль идентичности положительно связан с готовностью к онлайн-обучению ($\rho = 0,221$) и обеспечению безопасности ($\rho = 0,175$). В отношении стиля приверженности значимых корреляций не обнаружено.

Респонденты из группы с высокой адаптацией отличаются самыми высокими показателями диспозиционного оптимизма, жизнестойкости, включая вовлеченность, контроль и принятие риска и стилями идентичности, определяющими высокие статусы — моратория и достигнутой идентичности (информационный и нормативный стили) и самыми низкими показателями диффузного стиля идентичности. В случае неадаптированности и высокого уровня цифровой тревожности при самых низких значениях

личностных характеристик диспозиционного оптимизма и тревожности выявлены достаточно высокие показатели информационного и нормативного стиля идентичности, что позволяет предположить высокий уровень вовлеченности респондентов в процесс самоопределения и конструирования идентичности в условиях цифровизации, вызывающей тревожность и неуверенность респондентов этого кластера. Интересным представляется сравнение результатов кластеров тревожно-неадаптированных (1 кластер) и хорошо адаптированных (2 кластер) респондентов. При хорошем уровне адаптации значимо более выражен диспозиционный оптимизм и все параметры жизнестойкости (вовлеченность, контроль и принятие риска). У респондентов тревожно-неадаптированного кластера более выражены такие стили идентичности, как информационный, диффузный и стиль приверженности, что свидетельствует об определенных трудностях формирования идентичности. Сравнительный анализ адаптированных и неадаптированных респондентов (кластеры 2 и 3) обнаруживает связь высокого уровня адаптации с выраженностью диспозиционного оптимизма и параметров жизнестойкости (вовлеченность, контроль и принятие риска), а также нормативного стиля идентичности, свидетельствующего о более высоком статусе идентичности в группе хорошо адаптированных респондентов. Отличие респондентов тревожно-неадаптированного кластера от неадаптированных респондентов связано, в первую очередь, с большей выраженностью информационного, нормативного и приверженного стилей идентичности, а также в более низких значениях вовлеченности, контроля и принятия риска как показателей жизнестойкости.

В Таблице 3 представлены характеристики саморегуляции деятельности, включая целеполагание, уровень субъективного контроля и виды копинг-стратегий, направленных на преодоление проблемных ситуаций. В случае подтверждения гипотезы о нормальности распределения для выявления различий между кластерами был использован однофакторный дисперсионный анализ, в случае опровержения гипотезы — непараметрический критерий U Манна — Уитни.

Таблица 3

Описательная статистика для саморегуляции и самоконтроля деятельности и значимость различий между кластерами

Параметры регуляции деятельности	1 кластер. Тревожно-неадаптированные		2 кластер. Адаптированные		3 кластер. Неадаптированные		Значимость различий между кластерами
	М	SD	М	SD	М	SD	
Целеполагание — Шкала корректировки целей							
Легкость смены и переключение на другие жизненные цели	3,52	0,53	3,35	0,56	3,41	0,42	U Манна — Уитни*
							Z = -2,93
							1 и 2, p = 0,003
						Z = -2,40	
						1 и 3, p = 0,016	

Отказ от жизненных целей	-3,04	2,47	-4,18	2,16	-4,28	2,21	U Манна — Уитни* Z = -2,93 1 и 2, p = 0,000 Z = -2,40 1 и 3, p = 0,016
Уровень субъективного контроля							
Уровень субъективного контроля (УСК)	4,56	0,63	4,28	0,47	3,98	0,75	ANOVA** F = 28,18 1 и 2, p = 0,028 1 и 3, p = 0,001
УСК в области достижений	4,56	0,66	4,31	0,62	3,97	0,79	U Манна — Уитни* Z = -3,06 1 и 2, p = 0,002 Z = -3,06 1 и 3, p = 0,000 Z = -4,05 2 и 3, p = 0,000
УСК в области неудач	4,57	0,73	4,21	0,59	4,00	0,76	ANOVA** F = 23,15 1 и 2, p = 0,000 1 и 3, p = 0,000
УСК в области семьи	4,70	0,76	4,39	0,60	4,03	0,81	ANOVA** F = 28,68 1 и 2, p = 0,002 1 и 3, p = 0,000 2 и 3, p = 0,000
УСК в области производственных отношений	4,54	0,71	4,31	0,57	3,99	0,82	U Манна — Уитни* Z = -5,04 1 и 3, p = 0,000 Z = -3,26 2 и 3, p = 0,001
УСК в области межличностных отношений	4,39	0,91	3,91	0,77	3,93	0,91	U Манна — Уитни* Z = -4,01 1 и 2, p = 0,000 Z = -3,89 1 и 3, p = 0,000
УСК в области здоровья	4,45	0,95	4,29	0,83	3,92	0,91	U Манна — Уитни* Z = -3,30 2 и 3, p = 0,001 Z = -4,38 1 и 3, p = 0,000
Виды копинга (по Лазарусу)							
Конфронтация	2,75	0,49	2,52	0,43	2,60	0,46	U Манна — Уитни* Z = -3,441 1 и 2, p = 0,001
Дистанцирование	2,93	0,49	2,62	0,43	2,77	0,50	U Манна — Уитни* Z = -4,70 1 и 2, p = 0,000 Z = -2,68 2 и 3, p = 0,007
Самоконтроль	3,00	0,47	2,99	0,44	2,81	0,47	ANOVA** F = 7,58 1 и 3, p = 0,002 2 и 3, p = 0,004
Поиск социальной поддержки	2,91	0,56	2,84	0,45	2,74	0,54	U Манна — Уитни* Z = -2,68 1 и 3, p = 0,007
Принятие ответственности	3,02	0,53	2,82	0,55	2,82	0,56	U Манна — Уитни* Z = -2,72 1 и 2, p = 0,007 Z = -2,73 1 и 3, p = 0,006

Бегство/избегание	2,85	0,47	2,43	0,52	2,68	0,49	ANOVA** F = 24,22 1 и 2, p = 0,000 1 и 3, p = 0,011 2 и 3 p = 0,000
Планирование решения проблемы	3,06	0,49	3,29	0,44	2,86	0,55	U Манна — Уитни* Z = -4,15 1 и 2, p = 0,000 Z = -2,95 1 и 3, p = 0,003 Z = -6,48 2 и 3, p = 0,000
Положительная переоценка	2,88	0,47	2,91	0,46	2,69	0,55	U Манна — Уитни* Z = -2,60 1 и 3, p = 0,009 Z = -2,93 2 и 3, p = 0,003
Проактивный копинг							
Проактивный	2,60	0,50	2,52	0,52	2,45	0,47	
Рефлексивный	2,75	0,58	2,78	0,62	2,53	0,49	U Манна — Уитни* Z = -2,68 1 и 3, p = 0,007 Z = -2,76 2 и 3, p = 0,006
Планирование	2,64	0,66	2,59	0,66	2,49	0,58	
Превентивный	2,72	0,53	2,82	0,59	2,57	0,50	U Манна — Уитни* Z = -2,95 2 и 3, p = 0,003
Инструментальная поддержка	2,56	0,59	2,57	0,55	2,51	0,52	
Эмоциональная поддержка	2,48	0,65	2,48	0,58	2,42	0,55	

Примечание: * Здесь и далее для критерия Манна — Уитни применена поправка Бонферрони при $\alpha = 0,01667$. В таблице указаны значимые различия между кластерами $\leq \alpha$.

** Здесь и далее применен posthoc Бонферрони. В таблице указаны значимые различия между кластерами.

Table 3
Descriptive statistics for self-regulation and self-control of activities and the significance of differences between clusters

Parameters of activity regulation	Cluster 1. Anxious-maladapted N = 142		Cluster 2. Adapted N = 131		Cluster 3. Non-adapted N = 135		The significance of differences between clusters
	M	SD	M	SD	M	SD	
Goal setting — Goal Adjustment Scale							
Life Goal Disengagement	3.52	0.53	3.35	0.56	3.41	0.42	U Mann — Whitney * Z = -2.93 1 and 2. p = 0.003 Z = -2.40 1 and 3. p = 0.016
Life Goal Reengagement	-3.04	2.47	-4.18	2.16	-4.28	2.21	U Mann — Whitney * Z = -2.93 1 and 2. p = 0.000 Z = -2.40 1 and 3. p = 0.016
Level of subjective control							
Level of subjective control (LSC)	4.56	0.63	4.28	0.47	3.98	0.75	ANOVA** F = 28.18 1 and 2 p = 0.028 1 and 3 p = 0.001

LSC in the field of achievements	4.56	0.66	4.31	0.62	3.97	0.79	U Mann — Whitney * Z = -3.06 1 and 2. p = 0.002 Z = -3.06 1 and 3. p = 0.000 Z = -4.05 2 and 3. p = 0.000
LSC in the area of failures	4.57	0.73	4.21	0.59	4.00	0.76	ANOVA** F = 23.15 1 and 2. p = 0.000 1 and 3. p = 0.000
LSC in the field of family	4.70	0.76	4.39	0.60	4.03	0.81	ANOVA** F = 28.68 1 and 2. p = 0.002 1 and 3. p = 0.000 2 and 3. p = 0.000
LSC in the field of industrial relations	4.54	0.71	4.31	0.57	3.99	0.82	U Mann — Whitney * Z = -5.04 1 and 3. p = 0.000 Z = -3.26 2 and 3. p = 0.001
LSC in the field of interpersonal relations	4.39	0.91	3.91	0.77	3.93	0.91	U Mann — Whitney * Z = -4.01 1 and 2. p = 0.000 Z = -3.89 1 and 3. p = 0.000
LSC in the field of health	4.45	0.95	4.29	0.83	3.92	0.91	U Mann — Whitney * Z = -3.30 2 and 3. p = 0.001 Z = -4.38 1 and 3. p = 0.000
Types of coping according to Lazarus							
Confrontation	2.75	0.49	2.52	0.43	2.60	0.46	U Mann — Whitney * Z = -3.441 1 and 2. p = 0.001
Distancing	2.93	0.49	2.62	0.43	2.77	0.50	U Mann — Whitney * Z = -4.70 1 and 2. p = 0.000 Z = -2.68 2 and 3. p = 0.007
Self-control	3.00	0.47	2.99	0.44	2.81	0.47	ANOVA** F = 23.15 1 and 2. p = 0.000 1 and 3. p = 0.000
Finding Social Support	2.91	0.56	2.84	0.45	2.74	0.54	U Mann — Whitney * Z = -2.68 1 and 3. p = 0.007

Acceptance of responsibility	3.02	0.53	2.82	0.55	2.82	0.56	U Mann — Whitney * Z = -2.72 1 and 2. p = 0.007 Z = -2.73 1 and 3. p = 0.006
Escape/avoidance	2.85	0.47	2.43	0.52	2.68	0.49	ANOVA** F = 24.22 1 and 2. p = 0.000 1 and 3. p = 0.011 2 and 3 p = 0.000
Planning a solution to the problem	3.06	0.49	3.29	0.44	2.86	0.55	U Mann — Whitney * Z = -4.15 1 and 2. p = 0.000 Z = -2.95 1 and 3. p = 0.003 Z = -6.48 2 and 3. p = 0.000
Positive reevaluation	2.88	0.47	2.91	0.46	2.69	0.55	U Mann — Whitney * Z = -2.60 1 and 3. p = 0.009 Z = -2.93 2 and 3. p = 0.003
Proactive coping							
Proactive	2.60	0.50	2.52	0.52	2.45	0.47	
Reflexive	2.75	0.58	2.78	0.62	2.53	0.49	U Mann — Whitney * Z = -2.68 1 and 3. p = 0.007 Z = -2.76 2 and 3. p = 0.006
Planning	2.64	0.66	2.59	0.66	2.49	0.58	
Preventive	2.72	0.53	2.82	0.59	2.57	0.50	U Mann — Whitney * Z = -2.95 2 and 3. p = 0.003
Tool support	2.56	0.59	2.57	0.55	2.51	0.52	
Emotional support	2.48	0.65	2.48	0.58	2.42	0.55	

Note: * From here on, the Bonferroni correction is applied to the Mann — Whitney test at $\alpha = 0.01667$. The table shows significant differences between clusters $\leq \alpha$.

** From here on, the posthoc Bonferroni correction is applied. The table shows significant differences between clusters.

В случае высокой адаптации к цифровым рискам выявлена направленность на достижение целей при возможности гибкого изменения жизненных целей, оптимальный уровень субъективного контроля и предпочтение продуктивных видов копинг-стратегий — самоконтроля, принятия ответственности поиска социальной поддержки, планирования решения проблемы и положительной переоценки. В случае высокой тревожности и неадаптированности для респондентов характерна наибольшая легкость изменения жизненных целей и отказа от прежних целей, воспринимаемых как недостижимые, самый высокий уровень интернальности субъективного локус-контроля и широкий спектр применения копинг-стратегий, как продуктивных, так и не продуктивных. Неудовлетворительный уровень адаптации сочетается с легкостью смены жизненных целей и готовностью отказа от целей при низком уровне субъек-

тивного контроля и разнообразии применяемых стратегий совладания.

Выявлены значимые различия в особенностях саморегуляции и самоконтроля у респондентов кластеров с различным характером психологической адаптации к цифровизации. При тревожно-адаптированном варианте респонденты чаще, чем хорошо адаптированные, предпочитают конфронтацию, дистанцирование, принятие ответственности и бегство/избегание, а хорошо адаптированные — планирование решения проблемы. Сравнительный анализ результатов кластеров высокой и неудовлетворительной адаптации обнаруживает большую выраженность уровня интернальности субъективного контроля, предпочтение стратегий самоконтроля, планирования решения проблемы, положительной переоценки, а также превентивного копинга и планирования у респондентов адаптированной группы. Низкий уровень адапта-

ции характеризуется предпочтением респондентами копинга дистанцирования и бегства/избегания. Сравнительный анализ респондентов тревожно-неадаптированного кластера и неадаптированных показывает, что при тревожно-неадаптированном варианте наблюдается более высокий уровень субъективного контроля и легкость сменяемости целей, а также более активное использование практически всех видов копинга — конфронтации, дистанцирования, самоконтроля, поиска социальной поддержки, принятия ответственности, бегства/избегания, планирования решения проблемы, положительной переоценки, а также рефлексивного копинга.

Обсуждение результатов

Результаты проведенного исследования подтверждают гипотезу о связи особенностей психологической адаптации личности к рискам цифровизации с диспозиционным оптимизмом и жизнестойкостью. Диспозиционный оптимизм, отражающий генерализованные представления о будущем, создает позитивный образ будущего как основу для смыслового самоопределения и целеполагания — составляющих саморегуляции личности в изменяющемся цифровом мире. При достаточно высоких значениях показателей жизнестойкости в обследованной выборке для респондентов с высоким уровнем адаптации характерны самые высокие значения вовлеченности, обеспечивающие мотивационную включенность личности, контроля как убежденности в своей способности управлять ситуацией и принятия риска как ситуации готовности к саморазвитию в отношении преодоления проблемы. Жизнестойкие убеждения обеспечивают принятие личностью активной позиции в отношении рисков цифровизации, характеризующейся установкой на саморегуляцию и самоконтроль посредством саморазвития. Полученные результаты согласуются с положением об осознанной саморегуляции как метаресурсе саморазвития и условии успешной адаптации к цифровизации образования, установленное в исследованиях В.И. Моросановой (Моросанова, 2021), что подтверждает продуктивность ресурсного подхода в преодолении неопределенности и психологической адаптации к стрессовым условиям и планированию и организации образа жизни, в том числе в стрессовых ситуациях и условиях пандемии (Моросанова и др., 2024; Zinchenko et al., 2020). Выявлена связь между стилем поиска идентичности и особенностями психологической адаптации. Информационный и диффузный стиль идентичности связаны с неадаптированностью к рискам цифровизации. Это подтверждает выдвинутую гипотезу и является еще одним эмпирическим свидетельством положения о том, что самоопределение является значимым условием эффективности самоконтроля в проблемной ситуации (Леонтьев, 2011). Обнаружена сложная связь компонентов самоконтроля и психоло-

гической адаптации. Показано, что чрезмерная легкость смены жизненных целей и высокий показатель интернальности субъективного контроля связаны с высокой цифровой тревожностью и низким уровнем адаптации. Оптимальным сочетанием является гибкость целеполагания, выраженная в средних значениях легкости смены целей и настойчивость в их достижении, а также умеренно высокий уровень интернальности субъективного контроля.

Высокий уровень адаптации согласуется с предпочтением таких конструктивных копинг-стратегий, как самоконтроль, планирование решения, положительная переоценка, превентивный копинг. Применение стратегий совладания тревожно неадаптированными респондентами противоречиво — они достаточно часто используют как конструктивные виды копинга — самоконтроль, поиск социальной поддержки, принятие ответственности, рефлексивный копинг, так и отличаются высокими показателями применения неэффективных видов копинга — конфронтации, дистанцирования, бегства/избегания. Для неадаптированных респондентов характерны самые низкие значения обращения к конструктивным видам копинга и достаточно высокие к неэффективным видам копинга — бегству/избеганию и дистанцированию. Таким образом, гипотеза о том, что самоконтроль в таких его компонентах, как легкость смены жизненных целей, уровень субъективного контроля и применение различных видов копинг-стратегий связан с уровнем психологической адаптации к цифровым рискам получила частичное подтверждение. Вместе с тем обнаружена связь выраженности цифровой тревожности и особенностей саморегуляции и самоконтроля личности. Ограничения исследования связаны с недостаточным учетом характера профессиональной и учебно-профессиональной деятельности респондентов выборки и возрастных особенностей психологической адаптации к рискам цифровизации. Исследование характера взаимосвязи тревожности и компонентов саморегуляции, а также возрастных особенностей психологической адаптации представляет перспективу дальнейшего исследования.

Выводы

1. Психологическая адаптация к цифровизации может рассматриваться как процесс саморегуляции, включающий фазы самоопределения и самоконтроля. Жизнестойкость, диспозиционный оптимизм как генерализованное представление о будущем, и стили идентичности как основа формирования идентичности обуславливают характер самоопределения личности как первой фазы саморегуляции, составляя основу мотивационно-смысловой составляющей адаптации в условиях цифровизации современного общества.

2. Самоконтроль как регулятивная составляющая адаптации, включая целеполагание, интернальность

субъективного контроля и различные виды копинга как стратегию совладания с проблемной ситуацией, обнаруживает сложную связь с уровнем адаптации.

3. Высокий уровень психологической адаптации к рискам цифровизации связан с высоким уровнем диспозиционного оптимизма, жизнестойкостью (во-

влеченностью, контролем и принятием риска), нормативным стилем идентичности, сочетанием легкости изменения жизненных целей и направленностью на их достижение, интернальностью субъективного контроля и применением конструктивных видов копинга.

Список литературы

- Александрова, Л.А. (2004). К концепции жизнестойкости в психологии. В кн.: Сибирская психология сегодня. Сб. научн. трудов. Вып. 2. Под ред. М.М. Горбатовой, А.В. Серого, М.С. Ясницкого. (С. 82–90). Кемерово: Изд-во «Кузбассвузиздат».
- Александрова, Л.А., Лебедева, А.А., Бобожей, В.В. (2014). Психологические ресурсы личности и социально-психологическая адаптация студентов с ОВЗ в условиях профессионального образования. *Психологическая наука и образование*, 19(1), 50–62.
- Бажин, Е.Ф., Голынкина, Е.А., Эткин, А.М. (1993). Опросник уровня субъективного контроля (УСК). Москва: Изд-во «Смысл».
- Белинская, Е.П., Шаехов, З.Д. (2023). Взаимосвязь психологического благополучия и адаптации к рискам цифрового мира. *Вестник Московского университета. Серия 14. Психология*, 46(3), 239–260.
- Белинская, Е.П., Бронин, И.Д. (2014). Адаптация русскоязычной версии опросника стилей идентичности М. Берзонски. *Психологические исследования*, 7(34), 12–21.
- Белинская, Е.П., Вечерин, А.В. (2018). Адаптация диагностического инструментария: опросник «Проактивный копинг». *Социальная психология и общество*, 9(3), 137–145. <https://doi.org/10.17759/sps.2018090314>
- Богомолов, А.М. (2008). Личностный адаптационный потенциал в контексте системного анализа. *Психологическая наука и образование*, 13(1), 67–73.
- Войсунский, А.Е., Солдатова, Г.У. (2021). Социально-когнитивная концепция цифровой социализации: новая экосистема и социальная эволюция психики. *Психология. Журнал Высшей школы экономики*, 18(3), 431–450.
- Конопкин, О.А. (1980). Психологические механизмы регуляции деятельности. Москва: Изд-во «Наука».
- Крюкова, Т.Л., Куфтык, Т.Л. (2007). Опросник способов совладания (адаптация методики WCQ). *Журнал практического психолога*, (3), 93–112.
- Леонтьев, Д.А. (2011). Личностный потенциал как потенциал саморегуляции. В кн.: Личностный потенциал: структура и диагностика. Под ред. Д.А. Леонтьева. (С. 107–130). Москва: Изд-во «Смысл».
- Леонтьев, Д.А., Рассказова, Е.И. (2011). Жизнестойкость как составляющая личностного потенциала. В кн.: Личностный потенциал: структура и диагностика. Под ред. Д.А. Леонтьева. (С. 178–209). Москва: Изд-во «Смысл».
- Леонтьев, Д.А., Рассказова, Е.И. (2006). Тест жизнестойкости. Москва: Изд-во «Смысл».
- Моросанова, В.И. (2021). Осознанная саморегуляция как метаресурс достижения целей и разрешения проблем жизнедеятельности. *Вестник Московского университета. Серия 14. Психология*, 44(1), 4–37.
- Моросанова, В.И., Кондратьев, 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>
- Baumeister, R.F., Tice, D.M., Vohs, K.D. (2018). The Strength Model of Self-Regulation: Conclusions from the second decade of willpower research. *Perspectives on Psychological Science*, (13), 2141–2145.
- Berk, L.E. (2012). Child development. 9-th ed. London: Pearson India Publ.
- Berkman, E.T., Hutcherson, C.A., Livingston, J.L., Kahn, L.E., Inzlicht, M. (2017). Self-Control as Value-Based Choice. *Current Directions in Psychological Science*, (26), 5422–5428.
- Buckholtz, J.W. (2015). Social Norms, Self-Control, and the Value of Antisocial Behavior. *Current Opinion in Behavioral Sciences*, (3), 122–129.
- Carver, C. (2004). Self-Regulation of Action and Affect. In: R. Baumeister, K.D. Vohs, (eds.). *Handbook of Self-Regulation: Research, Theory and Applications*. (pp. 13–39). New York: Guilford Publ.
- Carver, C., Scheier, M. (2003). Goals and confidence as self-regulatory elements underlying health and illness behavior. In: L.C. Cameron, H. Leventhal, (eds.). *The Self-regulation of Health and Illness Behavior*. (pp. 17–41). London: Routledge Publ.
- Duckworth, A.L., Gendler, T.S., Gross, J.J. (2016). Situational Strategies for Self-control. *Perspectives on Psychological Science*, (11), 135–155.
- Hofmann, W., Friese, M., Strack, F. (2009). Impulse and Self-Control from a Dual-Systems Perspective. *Perspectives on Psychological Science*, (4), 2162–2176.
- Kool, W., Botvinick, M.M. (2018). Mental Labour. *Nature Human Behaviour*, (2), 899–908.
- Krönke, K.M., Wolff, M., Mohr, H., Kräplin, A., Smolka, M.N., Bühringer, G., Goschke, T. (2020). Predicting Real-Life Self-Control by Brain Activity Encoding the Value of Anticipated Future Outcomes. *Psychological Science*, (31), 3268–3279.
- Kruglanski, A.W., Shah, J.Y., Fishbach, A., Friedman, R., Chun, W.Y., Sleeth-Keppler, D. (2002). A Theory of Goal Systems. *Advances in Experimental Social Psychology*, (34), 331–378.
- Milyavskaya, M., Inzlicht, M., Johnson, T., Larson, M.J. (2019). Reward Sensitivity Following Boredom and Cognitive Effort: A high-powered neurophysiological investigation. *Neuropsychologia*, (123), 159–168.
- Morosanova, V.I., Kondratyuk, N.G., Potanina, A.M. (2024). Regulatory Resources of Professional Self-Determination of Students under Stress: Research approaches and theoretical foundations. *Bulletin of Moscow University. Series 14. Psychology*, 47(2), 31–60. <https://doi.org/10.11621/LPJ-24-14>
- Neal, A., Ballard, T., Vancouver, J.B. (2017). Dynamic Self-Regulation and Multiple-Goal Pursuit. *Organizational Psychology and Organizational Behavior*, (4), 401–423.

- Vohs, K.D., Baumeister, R.F. (2004). Understanding self-regulation: An introduction. In: R.F. Baumeister, K.D. Vohs, (eds.). *Handbook of self-regulation: Research, Theory, and Applications*. (pp. 1–9). New York: Guilford Publ.
- Whiteside, S.P., Lynam, D.R. (2001). The Five Factor Model and Impulsivity: Using a structural model of personality to understand impulsivity. *Personality and Individual Differences*, (30), 4669–4689.
- Wrosch, C., Scheier, M., Miller, G.E., Schulz, R., Carver, C.S. (2003). Adaptive Self-Regulation of Unattainable Goals: Goal disengagement, goal reengagement, and subjective well-being. *Personality and Social Psychology Bulletin*, (29), 1494–1508.
- Zinchenko, Yu.P., Morosanova, V.I., Kondratyuk, N.G., Fomina, T.G. (2020). Conscious Self-Regulation and Self-organization of Life during the COVID-19 Pandemic. *Psychology in Russia: State of the Art*, 13(4), 168–182. <https://doi.org/10.11621/pir.2020.0412>

References

- Aleksandrova, L.A. (2004). On the concept of resilience in psychology. In: M.M. Gorbatova, A.V. Seryi, M.S. Yasnitsky, (eds.). *Siberian Psychology Today: Collection of scientific works. Issue 2*. (pp. 82–90). Kemerovo: Kuzbassvuzdat Publ. (In Russ.)
- Aleksandrova, L.A., Lebedeva, A.A., Bobozhey, V.V. (2014). Psychological Resources of the Individual and Socio-Psychological Adaptation of Students with Disabilities in the Context of Vocational Education. *Psikhologicheskaya nauka i obrazovanie = Psychological Science and Education*, 19(1), 50–62. (In Russ.)
- Baumeister, R.F., Tice, D.M., Vohs, K.D. (2018). The Strength Model of Self-Regulation: Conclusions from the second decade of willpower research. *Perspectives on Psychological Science*, (13), 2141–2145.
- Bazhin, E.F., Golyunkina, E.A., Etkind, A.M. (1993). *Level of Subjective Control Questionnaire (LSQ)*. Moscow: Smysl Publ. (In Russ.)
- Belinskaya, E.P., Bronin, I.D. (2014). Adaptation of the Russian-Language Version of M. Berzonsky's Identity Styles Questionnaire. *Psikhologicheskie issledovaniya = Psychological Research*, 7(34), 12–21. (In Russ.)
- Belinskaya, E.P., Shaekhov, Z.D. (2023). The Relationship between Psychological Well-Being and Adaptation to the Risks of the Digital World. *Lomonosov Psychology Journal*, 46(3), 239–260. (In Russ.)
- Belinskaya, E.P., Vecherin, A.V. (2018). Adaptation of Diagnostic Tools: Questionnaire "Proactive coping". *Social'naya psikhologiya i obshchestvo = Social Psychology and Society*. 9(3), 137–145. (In Russ.). <https://doi.org/10.17759/sps.2018090314>
- Berk, L.E. (2012). *Child development*. 9th ed. London: Pearson India Publ.
- Berkman, E.T., Hutcherson, C.A., Livingston, J.L., Kahn, L.E., Inzlicht, M. (2017). Self-Control as Value-Based Choice. *Current Directions in Psychological Science*, (26), 5422–5428.
- Bogomolov, A.M. (2008). Personal adaptive potential in the context of system analysis. *Psikhologicheskaya nauka i obrazovanie=Psychological Science and Education*. 13(1), 67–73. (In Russ.)
- Buckholtz, J.W. (2015). Social Norms, Self-Control, and the Value of Antisocial Behavior. *Current Opinion in Behavioral Sciences*, (3), 122–129.
- Carver, C. (2004). Self-Regulation of Action and Affect. In: R. Baumeister, K.D. Vohs, (eds.). *Handbook of Self-Regulation: Research, Theory and Applications*. (pp. 13–39). New York: Guilford Publ.
- Carver, C., Scheier, M. (2003). Goals and confidence as self-regulatory elements underlying health and illness behavior. In: L.C. Cameron, H. Leventhal, (eds.). *The Self-regulation of Health and Illness Behavior*. (pp. 17–41). London: Routledge Publ.
- Duckworth, A.L., Gendler, T.S., Gross, J.J. (2016). Situational Strategies for Self-control. *Perspectives on Psychological Science*, (11), 135–155.
- Hofmann, W., Friese, M., Strack, F. (2009). Impulse and Self-Control from a Dual-Systems Perspective. *Perspectives on Psychological Science*, (4), 2162–2176.
- Konopkin, O.A. (1980). *Psychological mechanisms of activity regulation*. Moscow: Nauka Publ. (In Russ.)
- Kool, W., Botvinick, M.M. (2018). Mental Labour. *Nature Human Behaviour*, (2), 899–908.
- Krönke, K.M., Wolff, M., Mohr, H., Kräplin, A., Smolka, M.N., Bühringer, G., Goschke, T. (2020). Predicting Real-Life Self-Control by Brain Activity Encoding the Value of Anticipated Future Outcomes. *Psychological Science*, (31), 3268–3279.
- Kruglanski, A.W., Shah, J.Y., Fishbach, A., Friedman, R., Chun, W.Y., Sleeth-Keppler, D. (2002). A Theory of Goal Systems. *Advances in Experimental Social Psychology*, (34), 331–378.
- Kryukova, T.L., Kufiyak, T.L. (2007). Coping Questionnaire (Adaptation of the WCQ Method). *Zhurnal prakticheskogo psikhologa = Journal of Practical Psychology*, (3), 93–112. (In Russ.)
- Leontiev, D.A. (2011). Personal potential as a self-regulation potential. In: D.A. Leontiev, (ed.). *Personal potential: structure and diagnostics*. (pp. 107–130). Moscow: Smysl Publ. (In Russ.)
- Leontiev, D.A., Rasskazova, E.I. (2006). Hardiness test. Moscow: Smysl Publ. (In Russ.)
- Leontiev, D.A., Rasskazova, E.I. (2011). Hardiness as a component of personal potential. In: D.A. Leontiev, (ed.). *Personal potential: structure and diagnostics*. (pp. 178–209). Moscow: Smysl Publ. (In Russ.)
- Milyavskaya, M., Inzlicht, M., Johnson, T., Larson, M.J. (2019). Reward Sensitivity Following Boredom and Cognitive Effort: A high-powered neurophysiological investigation. *Neuropsychologia*, (123), 159–168.
- Morosanova, V.I., Kondratyuk, N.G., Potanina, A.M. (2024). Regulatory Resources of Professional Self-Determination of Students under Stress: Research approaches and theoretical foundations. *Lomonosov Psychology Journal*, 47(2), 31–60.
- Neal, A., Ballard, T., Vancouver, J.B. (2017). Dynamic Self-Regulation and Multiple-Goal Pursuit. *Organizational Psychology and Organizational Behavior*, (4), 401–423.
- Vohs, K.D., Baumeister, R.F. (2004). Understanding self-regulation: An introduction. In: R.F. Baumeister, K.D. Vohs, (eds.). *Handbook of self-regulation: Research, Theory, and Applications*. (pp. 1–9). New York: Guilford Publ.
- Voyskunskiy, A.E., Soldatova, G.U. (2021). Social-Cognitive Concept of Digital Socialization: A new ecosystem and social evolution of the psyche. *Psikhologiya. Zhurnal Vysshey shkoly ekonomiki = Psychology. Journal of the Higher School of Economics*, 18(3), 431–450. (In Russ.)
- Whiteside, S.P., Lynam, D.R. (2001). The Five Factor Model and Impulsivity: Using a structural model of personality to understand impulsivity. *Personality and Individual Differences*, (30), 4669–4689.

Wrosch, C., Scheier, M., Miller, G.E., Schulz, R., Carver., C.S (2003). Adaptive Self-Regulation of Unattainable Goals: Goal disengagement, goal reengagement, and subjective well-being. *Personality and Social Psychology Bulletin*, (29), 1494–1508.

Zinchenko, Yu.P., Morosanova, V.I., Kondratyuk, N.G., Fomina, T.G. (2020). Conscious Self-Regulation and Self-organization of Life during the COVID-19 Pandemic. *Psychology in Russia: State of the Art*, 13(4), 168–182. <https://doi.org/10.11621/pir.2020.0412>

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ / ABOUT THE AUTHORS



Ольга Александровна Карабанова, доктор психологических наук, профессор, заведующая кафедрой возрастной психологии факультета психологии Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова, Москва, Российская Федерация, okarabanova@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0003-2637-4353>

Olga A. Karabanova, Dr. Sci. (Psychology), Professor, Head of the Department of Developmental Psychology, Faculty of Psychology, Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russian Federation, okarabanova@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0003-2637-4353>



Сергей Владимирович Молчанов, кандидат психологических наук, доцент кафедры возрастной психологии факультета психологии Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова, Москва, Российская Федерация, s-molch2001@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0001-5147-3551>

Sergey V. Molchanov, Cand. Sci. (Psychology), Associate Professor, Associate Professor at the Department of Developmental Psychology, Faculty of Psychology, Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russian Federation, s-molch2001@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0001-5147-3551>



Ольга Алексеевна Тихомандрицкая, кандидат психологических наук, доцент, заведующая кафедрой социальной психологии факультета психологии Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова, Москва, Российская Федерация, otihomandr@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-9072-1826>

Olga A. Tikhomandritskaya, Cand. Sci. (Psychology), Associate Professor, Head of the Department of Social Psychology, Faculty of Psychology, Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russian Federation, otihomandr@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-9072-1826>

Поступила: 06.08.2024; получена после доработки: 15.09.2024; принята в печать: 09.10.2024.

Received: 06.08.2024; revised: 15.09.2024; accepted: 09.10.2024.

ПСИХОЛОГИЯ ЛИЧНОСТИ / PERSONALITY PSYCHOLOGY

Научная статья / Research Article
<https://doi.org/10.11621/npj.2024.0407>
УДК/UDK 159.9.072

Шкала экзистенциальной изоляции: адаптация русскоязычной версии EIS

П.А. Аверина ✉, А.А. Лебедева

Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики», Москва, Российская Федерация

✉ averinahse@gmail.com

Резюме

Актуальность. Шкала экзистенциальной изоляции (EIS) представляется наиболее удачным психометрически обоснованным инструментом для изучения экзистенциальной изоляции. С момента разработки шкалы значительно выросло количество исследований экзистенциальной изоляции во всем мире.

Цель. Цель данного исследования заключалась в адаптации русскоязычной версии EIS.

Выборка. Количество респондентов, принявших участие в исследовании, составило 300 человек в возрасте от 18 до 72 лет, среди которых — 200 женщин и 100 мужчин.

Методы. Участники исследования заполняли русскоязычную версию EIS и инструменты, оценивающие выраженность разных сторон одиночества, самооценки, черт Большой пятерки, удовлетворенности жизнью.

Результаты. Надежность русскоязычной версии EIS, измеренная с помощью коэффициента α Кронбаха, продемонстрировала высокую степень внутренней согласованности и составила 0,816. Факторная валидность проверялась конфирматорным факторным анализом. В результате была подтверждена однофакторная структура опросника, соответствующая оригинальной версии. Конвергентная валидность изучаемой шкалы определялась при помощи корреляционного анализа, который продемонстрировал связи между показателями экзистенциальной изоляции и теоретически схожими конструктами, такими как изоляция, отчуждение, одиночество. При этом экзистенциальная изоляция отличается от названных конструктов в своих корреляционных связях с такими феноменами, как дисфория, зависимость от общения, удовлетворенность жизнью, самооценка, экстраверсия, что позволило сделать вывод о достаточной дискриминантной валидности шкалы.

Выводы. Русскоязычная версия EIS измеряет степень выраженности феномена экзистенциальной изоляции, отличного от тех, что измеряются опросниками одиночества на русском языке. Адаптированная шкала EIS является надежным и валидным инструментом, который может быть рекомендован для оценки экзистенциальной изоляции среди русскоязычных участников исследования.

Ключевые слова: экзистенциальная изоляция, одиночество, изоляция, отчуждение, психометрический анализ

Финансирование. Работа выполнена в рамках программы «Научный фонд Национального исследовательского университета «Высшая школа экономики» (НИУ ВШЭ)», проект № 24-00-046, тема проекта «Доказательный подход к развитию личности: возможности и ограничения».

Для цитирования: Аверина, П.А., Лебедева, А.А. (2024). Шкала экзистенциальной изоляции: адаптация русскоязычной версии EIS. *Национальный психологический журнал*, 19(4), 103–113. <https://doi.org/10.11621/npj.2024.0407>

Existential Isolation Scale: Russian Adaptation of the EIS

Polina A. Averina ✉, Anna A. Lebedeva

National Research University Higher School of Economics, Moscow, Russian Federation

✉ averinahse@gmail.com

Abstract

Background. The Existential Isolation Scale (EIS) appears to be the most successful psychometrically valid instrument for the study of existential isolation. Since the scale's development, the number of existential isolation studies worldwide has increased significantly.

Objective. The purpose of this study was to adapt the Russian-language version of the EIS.

Study Participants. The number of participants of the study amounted to 300 people aged 18 to 72 years, including 200 women and 100 men.

Methods. The study participants filled out the Russian-language version of the EIS and instruments assessing the expression of different aspects of loneliness, self-esteem, Big Five traits, and life satisfaction.

Results. The reliability of the Russian-language version of the EIS, measured using the Cronbach's α coefficient, demonstrated a high degree of internal consistency and amounted to 0.816. Factor validity was checked by confirmatory factor analysis. As a result, the one-factor structure of the questionnaire was confirmed to be consistent with the original version. Convergent validity of the scale was determined using correlation analysis, which demonstrated relationships between existential isolation scores and theoretically similar constructs such as isolation, alienation, and loneliness. At the same time, existential isolation differs from the named constructs in its correlations with phenomena such as dysphoria, dependence on communication, life satisfaction, self-esteem, and extraversion, which allowed us to conclude that the scale has sufficient discriminant validity.

Conclusions. The Russian-language version of the EIS measures the degree of expression of the phenomenon of existential isolation, different from those measured by loneliness questionnaires in Russian. The adapted EIS scale is a reliable and valid instrument that can be recommended for assessing existential isolation among Russian-speaking research participants.

Keywords: existential isolation, loneliness, isolation, alienation, psychometric analysis

Funding. The study has been supported within the framework of the Academic Fund Programme at HSE University, project No. 24-00-046 titled "Evidence-based approach to personality development: opportunities and limitations".

For citation: Averina, P.A., Lebedeva, A.A. (2024). Existential isolation scale: Russian adaptation of the EIS. *National Psychological Journal*, 19(4), 103–113. <https://doi.org/10.11621/npj.2024.0407>

Введение

Количество исследований, посвященных проблеме одиночества, возросло в последние десятилетия по всему миру (Banerjee et al., 2023). Нет причин объяснять мощный прирост интереса к изучению одиночества и изоляции в период пандемии COVID-19 (Ernst et al., 2022; Kirkland et al., 2023; O'Sullivan et al., 2021). Кроме того, повышение актуальности проблемы одиночества ассоциируют с ростом числа людей, которые проживают одни (Anttila et al., 2020; Snell, 2017), а также с увеличением продолжительности времени, проведенного в социальных сетях (Bonsaksen et al., 2023). Эмпирически одиночество традиционно связано с депрессией (Kraav et al., 2021), тревогой (Yang et al., 2023), суицидальностью (Beutel et al., 2017), снижением показателей здоровья и повышенным риском смертности (Stickley, 2013).

В зарубежных исследованиях в последнее время усиливается интерес к разным формам одиночества, сре-

ди которых особенно растет число исследований экзистенциальной изоляции (Helm et al., 2022). Во многом этот рост обязан разработке одноименной шкалы. Однако в русскоязычном поле эта тема остается неза тронутой, поскольку отсутствуют валидные инструменты для измерения экзистенциальной изоляции.

Конструкт экзистенциальной изоляции, или иначе — экзистенциального одиночества, предложен И. Яломом в 1980 году. В своей монографии «Экзистенциальная психотерапия» И. Ялом отделяет экзистенциальную изоляцию от внутриличностной и межличностной (Yalom, 1980). Если внутриличностная изоляция предполагает диссоциативный процесс отделения отдельных частей личности и их исключения, то межличностная изоляция характеризуется разобщением с другими людьми, дефицитом личных близких отношений, социальным одиночеством. В свою очередь экзистенциальная изоляция проявляет себя даже при отсутствии двух первых, т.е. в ситуации внутренней интегрированности и глубокой

связанности с другими. Этот тип переживания одиночества представляется фундаментальным «непреодолимым разрывом между “Я” и другими, который существует даже при очень глубоких и доверительных межличностных отношениях» (Ялом, 1997, с. 12). Автор относит экзистенциальную изоляцию к четырем данностям человеческого бытия, утверждая, что состояние экзистенциальной изоляции присуще всем людям и оно не может быть преодолено: «мы рождаемся и умираем в одиночку» (там же, с. 13). Многочисленные уникальные индивидуальные переживания, воспоминания, мысли, фантазии, ощущения задают принципиальную инаковость мира каждого человека и, следовательно, делают невозможным ему быть понятым другим человеком. Об этом свидетельствует и то, что субъективный опыт возникает в результате фильтрации любых стимулов через органы чувств и когнитивные процессы более высокого уровня (Bruner, 1990). Иными словами, экзистенциальная изоляция является неотделимым спутником процесса динамического преобразования и неповторимости нашего внутреннего мира.

Несмотря на то, что с философской точки зрения экзистенциальная изоляция (далее — ЭИ) рассматривается, как данность, присущая всем людям, с психологической точки зрения не все испытывают ее постоянно. ЭИ может быть характерна определенным периодам в жизни человека, при этом в иные периоды он может ощущать связанность, понятость, переживать Встречу с другими людьми. (Бубер, 1993; Фромм, 2004; Pinel et al., 2006). В психологических исследованиях принято говорить об изучении переживания ЭИ, которое характеризуется ощущением заточенности в собственном опыте, невозможности быть полностью понятым другими или понять опыт других. Фокус таких исследований обычно касается изучения индивидуальных различий в переживании ЭИ в зависимости от ситуационных и диспозиционных причин (Helm et al., 2019).

Ощущение ЭИ возникает из-за длительного или чрезвычайно яркого переживания отличности собственного опыта от окружающих и переживания непонятности другими (Pinel et al., 2017). Люди, принадлежащие к доминирующей социальной группе, склонны предъявлять более низкий уровень ЭИ, находясь в среде единомышленников. Переживание ЭИ может нарушать психологическое равновесие человека и вызывать состояния, подобные последствиям социальной изоляции (Pinel et al., 2004; Yalom, 1980).

Качественные исследования феномена экзистенциального одиночества (в значении ЭИ) проводились на выборках ВИЧ-инфицированных пациентов (Mayers et al., 2005), медсестер (Sundström et al., 2018), пожилых людей (Carr, Fung, 2021; Larsson et al., 2023; Olofsson et al., 2021), умирающих (Razban et al., 2020) и онкопациентов (Razban et al., 2022). Результаты демонстрируют, что переживание экзистенциального одиночества часто сопутствует жизненным кризисам, ситуациям угрозы жизни и умиранию, оно характер-

но для людей с тяжелыми соматическими заболеваниями (Mayers et al., 2005).

В количественных исследованиях для измерения одиночества используются разнообразные шкалы и опросники. Наиболее используемым инструментом этой области во всем мире считается Шкала одиночества UCLA Д. Рассела (Russell, 1996), которая измеряет социальное одиночество и самоощущение человека как одинокого.

Проблема одиночества достаточно подробно исследовалась в отечественной психологии. В 2013 году Е.Н. Осиным и Д.А. Леонтьевым был разработан Дифференциальный опросник переживания одиночества (ДОПО) (Осин, Леонтьев, 2013), который состоит из трех шкал, измеряющих переживание одиночества и две формы отношения к нему — позитивное и негативное. Тем не менее, ДОПО не подходит для измерения ЭИ с точки зрения феноменологии переживания невозможности быть понятым другими людьми.

Более близким в отношении интересующего нас феномена является русскоязычный опросник экзистенциального одиночества Л.В. Мельник (Мельник, 2004). Однако данный инструмент показал низкую дивергентную валидность, а его пункты соответствовали как социальному, так и экзистенциальному одиночеству (Салихова и др., 2006).

Примерно в это же время А.М. Майерс с коллегами разработали опросник ELQ, переведенный на турецкий и арабский языки (Gökdemir-Bulut, Bozo, 2018; Aminikhoo, 2023), который не может считаться пригодным для общей выборки, т.к. его пункты предназначены для ВИЧ-инфицированных пациентов (Mayers et al., 2002). Кроме того, некоторые формулировки опросника ELQ вызывают сомнения относительно соответствия изначальному конструкту, и относятся скорее к социальной или межличностной изоляции (Pinel et al., 2017).

В 2023 году С. Хадей разработал новый опросник экзистенциального одиночества (Hadeei, 2023). Взяв за основу опросник А.М. Майерс, автор ставил перед собой цель расширить возможности его использования на неспецифичных выборках. Пункты этого опросника также по большей части относятся к социальной изоляции или к общей экзистенциальной тревоге.

Наконец, еще один инструмент определения выраженности переживания ЭИ был разработан Э. Пинел с коллегами (Pinel et al., 2017). Данная шкала EIS показала высокую надежность, согласованность. Дальнейшие исследования подтвердили дискриминантную валидность конструкта: несмотря на то, что ЭИ связана с социальной, межличностной и интрапсихической изоляцией, отчуждением, и одиночеством, было показано и отличие искомого феномена от схожих с ним (Pinel et al., 2017; Arrowooda et al., 2021). При использовании шкалы EIS была продемонстрирована позитивная связь ЭИ с депрессией, тревогой, суицидальными мыслями, и негативная связь с идентификацией с группой, осмысленностью жизни,

удовлетворенностью психологических потребностей (Helm et al., 2020).

На наш взгляд, пункты большинства созданных опросников для измерения экзистенциальной изоляции (одиночества) чаще относятся к ее внешним проявлениям и последствиям, а также могут описывать переживание социальной изоляции. Среди всех инструментов выделяется шкала EIS, пункты которой касаются непосредственного опыта и самой сути переживания ЭИ. К преимуществам шкалы относятся краткость и рост ее использования в исследованиях по всему миру. В связи с этим представляется актуальным адаптировать шкалу EIS на русскоязычной выборке, что и стало целью данного исследования.

Выборка

Исследование осуществлялось на платформе для проведения онлайн-опросов «Анкетолог» с января по февраль 2024 года. Все респонденты были проинформированы о цели исследования, а также об условиях обеспечения анонимности, добровольности участия и конфиденциальности получаемых сведений. Выборка составила 300 респондентов, в числе которых 200 женщин и 100 мужчин в возрасте от 18 до 78 лет ($M = 32,7$; $SD = 11,1$).

Методы

Методики

Участники исследования заполнили анкету, включающую социально-демографические характеристики. Для адаптации шкалы нами были выбраны релевантные психодиагностические инструменты, равнозначные или идентичные тем, что были использованы при разработке оригинальной методики.

1. Шкала экзистенциальной изоляции (EIS) оценивает яркость переживания ЭИ респондентов, как ощущения невозможности быть полностью понятым другими людьми в собственном опыте (Pinel et al., 2017). Перевод шкалы на русский язык и дальнейшие шаги предполагали предварительное получение согласия автора оригинального инструмента в соответствии со стандартами проведения психометрических процедур адаптации опросников (Krach et al., 2017).
2. Шкала удовлетворенности жизнью (SWLS) в адаптации Е.Н. Осина и Д.А. Леонтьева оценивает субъективную удовлетворенность жизнью респондента (Осин, Леонтьев, 2020; Diener et al., 1985).
3. Шкала самооценки Розенберга (RSES) в адаптации А.А. Золотарева оценивает уровень самооценки и самоуважения респондента (Золотарева, 2020; Rosenberg, 1965).
4. Дифференциальный опросник переживания одиночества (ДОПО) оценивает три различных

аспекта переживания одиночества и два типа отношения к нему (Осин, Леонтьев, 2013). Инструмент состоит из 8 субшкал, позволяющих оценить особенности проживания разных сторон одиночества респондентом: самоощущение, дисфория, отчуждение, изоляция, потребность в компании, одиночество как проблема, радость и ресурс уединения.

5. Краткая версия опросника Большой пятерки (BFI-2-S) в адаптации А.М. Мишкевич с соавторами позволяет оценить выраженность нейротизма, экстраверсии, добросовестности, доброжелательности и открытости опыту (Мишкевич и др., 2022; Soto, John, 2017).

Преследуя цель создания оптимальной по объему анкеты, мы решили ограничиться использованием пяти инструментов. Однако на следующих этапах работы со шкалой для прояснения содержания феномена ЭИ интересно включить в исследование такие мишени, как экзистенциальная исполненность, внутренний диалог, духовный смысл и др.

Результаты исследования

Факторная структура русскоязычной версии EIS определялась с помощью конфирматорного факторного анализа (КФА) с опорой на модель с однофакторной структурой оригинального опросника. Полученная нами модель факторной структуры адаптируемого инструмента была построена на общей выборке и продемонстрировала приемлемые показатели ($Satorra - Bentler \chi^2 (9) = 22,8$, $p = 0,007$; $CFI = 0,979$; $TLI = 0,965$; $RMSEA = 0,071$ (90% CI от 0,035 до 0,109)). Факторные нагрузки всех пунктов EIS составили значения выше 0,49 (Таблица 1).

Таблица 1

Факторные нагрузки пунктов шкалы экзистенциальной изоляции

Пункты	Факторные нагрузки
1.* Обычно я чувствую, что люди разделяют мои взгляды на жизнь	0,735
2.* Я часто реагирую на происходящее так же, как и окружающие	0,837
3.* Окружающие склонны реагировать на события в том же ключе, что и я	0,868
4. Люди редко видят ситуацию так же, как и я	0,654
5. Люди обычно не могут понять, что я испытал	0,494
6.* Люди часто смотрят на вещи с той же перспективы, что и я	0,759

Примечание: * — обратный пункт

Table 1
Factor loadings for the EIS items

Items	Factor loadings
1.* I usually feel like people share my outlook on life	0.735
2.* I often have the same reactions to things that other people around me do	0.837
3.* People around me tend to react to things in our environment the same way I do	0.868
4. People do not often share my perspective.	0.654
5. Other people usually do not understand my experiences	0.494
6.* People often have the same "take" or perspective on things that I do	0.759

Note: * — reversed item

Надежность. Расчет надежности русскоязычной адаптации EIS осуществлялся при помощи коэффициента α Кронбаха. Полученные значения показали хороший уровень внутренней согласованности ($\alpha = 0,816$).

Валидность. Конвергентная валидность определялась путем изучения корреляционных взаимосвязей показателя EIS с феноменологически близкими психологическими конструктами. ЭИ продемонстрировала положительные связи с отчуждением, общим переживанием одиночества, изоляцией, а также слабые положительные связи с нейротизмом и открытостью опытом. В то же время ЭИ отрицательно коррелировала с экстраверсией, доброжелательностью, удовлетворенностью жизнью, самооценкой, зависимостью от общения. Подробные сведения о данных корреляционных связях представлены в Таблице 2.

Таблица 2
Корреляционные связи между экзистенциальной изоляцией и другими переменными

Переменная	Экзистенциальная изоляция
Дифференциальный опросник переживания одиночества	
Отчуждение	0,390 ^a
Общее переживание одиночества	0,342 ^a
Зависимость от общения	-0,117 ^c
Изоляция	0,310 ^a
Самоощущение	0,216 ^a
Самооценка	-0,223 ^a
Удовлетворенность жизнью	-0,220 ^a
Большая пятерка	
Экстраверсия	-0,196 ^a
Доброжелательность	-0,194 ^a
Добросовестность	-0,108
Нейротизм	0,146 ^c
Открытость опыту	0,115 ^c

Примечание: $p^a < 0,001$; $b < 0,01$; $c < 0,05$

Table 2
Correlations between the existential isolation and other variables

Variable	Existential Isolation
Differential Test of Aloneness	
Alienation	0.390 ^a
General loneliness	0.342 ^a
Intolerance of aloneness	-0.117 ^c
Isolation	0.310 ^a
Abandonment	0.216 ^a
Self-Esteem	-0.223 ^a
Satisfaction with Life	-0.220 ^a
Big Five	
Extraversion	-0.196 ^a
Agreeableness	-0.194 ^a
Conscientiousness	-0.108
Neuroticism	0.146 ^c
Openness to Experience	0.115 ^c

Note: $p^a < 0.001$; $b < 0.01$; $c < 0.05$

Для установления дискриминантной валидности были проанализированы корреляционные связи, которые ЭИ и конструкты, с которыми она сильно коррелирует, обнаруживают с другими феноменами.

ЭИ не обнаруживает связей с дисфорией и зависимостью от общения, что отличает ее от общего переживания одиночества и самоощущения, которые демонстрирует сильно значимые положительные связи с этими конструктами.

В то время как показатель отчуждения обнаруживает отрицательные связи с добросовестностью, ЭИ таковых связей не обнаруживает. Кроме того, по сравнению с ЭИ отчуждение демонстрирует более сильные негативные корреляции с экстраверсией, удовлетворенностью жизнью, самооценкой, а также более сильные позитивные корреляции с нейротизмом.

Изоляция обнаруживает более сильную отрицательную связь с экстраверсией, самооценкой и удовлетворенностью жизнью, чем ЭИ. Не обнаруживаются значимые связи ЭИ с добросовестностью, дисфорией и зависимостью от общения, в то время как изоляция значимо отрицательно связана с добросовестностью, значимо позитивно связана с дисфорией, и слабо позитивно связана с зависимостью от общения. Изоляция обнаруживает слабые отрицательные связи с открытостью опытом, в то время как ЭИ обнаруживает слабые позитивные связи с открытостью опытом. Подробные сведения о данных корреляционных связях представлены в Таблице 3.

Таблица 3

Дискриминантная валидность шкалы экзистенциальной изоляции

Переменная	Экзистенциальная изоляция	Изоляция	Отчуждение	Самоощущение	Общее переживание одиночества
Экстраверсия	-0,196 ^a	-0,389 ^a	-0,460 ^a	-0,436 ^a	-0,481 ^a
Доброжелательность	-0,194 ^a	-0,206 ^a	-0,209 ^b	-0,128 ^c	-0,201 ^b
Добросовестность	-0,108	-0,229 ^a	-0,306 ^a	-0,408 ^a	-0,355 ^a
Нейротизм	0,146 ^c	0,188 ^b	0,271 ^a	0,431 ^a	0,301 ^a
Открытость опыту	0,115 ^c	-0,115 ^c	-0,097	-0,008	-0,094
Дисфория	-0,002	0,221 ^a	0,121 ^c	0,350 ^a	0,254 ^a
Зависимость от общения	-0,124	0,137 ^c	0,033	0,317 ^a	0,254 ^a
Удовлетворенность жизнью	-0,220 ^a	-0,413 ^a	-0,409 ^a	-0,407 ^a	-0,462 ^a
Самооценка	-0,223 ^a	-0,468 ^a	-0,509 ^a	-0,579 ^a	-0,586 ^a

Примечание: p ^a < 0,001; ^b < 0,01; ^c < 0,05

Table 3

Discriminant validity of the existential isolation scale

Variable	Existential Isolation	Isolation	Alienation	Abandonment	General loneliness
Extraversion	-0.196 ^a	-0.389 ^a	-0.460 ^a	-0.436 ^a	-0.481 ^a
Agreeableness	-0.194 ^a	-0.206 ^a	-0.209 ^b	-0.128 ^c	-0.201 ^b
Conscientiousness	-0.108	-0.229 ^a	-0.306 ^a	-0.408 ^a	-0.355 ^a
Neuroticism	0.146 ^c	0.188 ^b	0.271 ^a	0.431 ^a	0.301 ^a
Openness to Experience	0.115 ^c	-0.115 ^c	-0.097	-0.008	-0.094
Dysphoria	-0.002	0.221 ^a	0.121 ^c	0.350 ^a	0.254 ^a
Intolerance of aloneness	-0.124	0.137 ^c	0.033	0.317 ^a	0.254 ^a
Satisfaction with Life	-0.220 ^a	-0.413 ^a	-0.409 ^a	-0.407 ^a	-0.462 ^a
Self-Esteem	-0.223 ^a	-0.468 ^a	-0.509 ^a	-0.579 ^a	-0.586 ^a

Note: p ^a < 0.001; ^b < 0.01; ^c < 0.05

Социально-демографические особенности. Анализ показал отсутствие статистически значимых различий в уровне экзистенциальной изоляции между мужчинами и женщинами. Кроме того, не было обнаружено статистически значимых корреляционных связей между возрастом респондентов и показателем ЭИ.

Сравнительный анализ не показал значимых различий в показателях ЭИ между респондентами с разным семейным положением, в зависимости от наличия детей и формы занятости.

Обсуждение результатов

Результаты проведенных процедур адаптации русскоязычной версии EIS позволяют констатировать ряд заключений о психометрических характеристиках шкалы. Во-первых, нами была подтверждена однофакторная структура адаптируемого инструмента, который включал как прямые, так и обратные те-

стовые пункты, что соответствует структуре оригинального опросника EIS. Кроме того, показатели модели в адаптированной версии EIS оказались выше, чем в оригинальной, что подтверждает факторную валидность русскоязычного инструмента (Pinel et al., 2017). Во-вторых, были получены хорошие меры внутренней согласованности α Кронбаха (0,816), превышающие показатели оригинальной версии (0,809 и 0,78). В-третьих, были обнаружены прямые корреляционные связи между показателями ЭИ и такими конструктами, как отчуждение, изоляция, общее переживание одиночества. Полученные данные соответствуют закономерностям, обнаруженным в предшествующих исследованиях, что свидетельствует в пользу конвергентной валидности адаптированной шкалы (Pinel et al., 2017; Helm et al., 2019). В-четвертых, экзистенциальная изоляция отличается от схожих конструктов тем, какие корреляционные связи она обнаруживает с показателями удовлетворенности жизнью, самооценки и экстраверсии, и не обнаруживает с показателями зависимости от общения и

дисфории. Это говорит в пользу дискриминантной валидности адаптированной русскоязычной шкалы и соотносится с результатами оригинального исследования (Pinel et al., 2017). Результаты исследования подтверждают, что измеряемый шкалой EIS конструкт отличается от отчуждения, одиночества, социальной изоляции, уединения.

Наконец, сравнительный анализ по полу русскоязычной версии EIS не обнаружил различий между мужчинами и женщинами по переменной ЭИ, что может быть предметом дискуссии, поскольку в результаты использования оригинальной версии EIS показывают значимо более высокие показатели ЭИ у мужчин, чем у женщин (Pinel et al., 2017). Поскольку предыдущие исследования обнаруживают, что значимый вклад в искомые различия в выраженности ЭИ у мужчин и женщин могут вносить половые различия в приверженности общинным ценностям (Helm et al., 2018), мы можем предположить, что мужчины и женщины в России не отличаются в степени данной приверженности.

В заключение к вышесказанному стоит оговорить ограничения и наметить дальнейшие перспективы будущих исследований русскоязычной версии EIS. Поскольку целью настоящего исследования являлась адаптация инструмента, в психометрическом исследовании мы ориентировались на методики, которые применялись при разработке оригинальной версии EIS. Однако нам представляется интересным изучение экзистенциальной изоляции в контексте иных экзистенциальных феноменов. Так, перспективным является исследование связей EIS со шкалой экзистенции (Майнина, Васанов, 2010; Шумский и др.,

2016). Выборка проведенного исследования достаточно разнородна по характеристикам возраста и места проживания, что может оказывать дополнительное влияние на результаты исследования. Среди перспектив подчеркнем, что расширение выборки исследования необходимо для стандартизации адаптированной шкалы и определения диапазонов норм для разных групп. Кроме того, будущие исследования могут включить оценку ретестовой надежности русскоязычной версии EIS.

Несмотря на указанные ограничения, адаптированная русскоязычная версия EIS представляет собой валидный инструмент для оценки степени переживания экзистенциальной изоляции среди русскоязычных респондентов.

Выводы

1. Русскоязычная версия EIS показала себя как надежный и валидный инструмент измерения экзистенциальной изоляции у русскоязычных респондентов.
2. Шкала EIS измеряет у русскоязычных участников степень выраженности экзистенциальной изоляции, а результаты исследования подтверждают самобытность феномена и его отличия от отчуждения, социальной изоляции, уединения, общего одиночества и зависимости от общения.
3. Для подтверждения валидности и стандартизации адаптированной шкалы требуются дополнительные психометрические исследования в различных популяционных группах.

Список литературы

- Бубер, М. (1993). Я и Ты. Москва: Изд-во «Высшая школа».
- Золотарева, А.А. (2020). Валидность и надежность русскоязычной версии шкалы самооценки М. Розенберга. *Вестник Омского университета. Серия «Психология»*, (2), 52–57. <https://doi.org/10.24147/2410-6364.2020.2.52-57>
- Майнина, И.Н., Васанов, А.Ю. (2010). Стандартизация методики «Шкала экзистенции» А. Лэнгле, К. Орглер. *Психологический журнал*, 31(1), 87–99.
- Мельник, Л.В. (2004). Переживание чувства экзистенциального одиночества у юношей с высоким уровнем креативности. *Известия ТулГУ. Серия. Психология*, (4), 330–335.
- Мишкевич, А.М., Щebetenko, С.А., Калугин, А.Ю., Сото, К., Джон, О. (2022) Адаптация краткой и сверх-краткой версий вопросника Big Five Inventory-2: BFI-2-S и BFI-2-XS. *Психологический журнал*, 43(1), 95–108. <https://doi.org/10.31857/S020595920017744-4>
- Осин, Е.Н., Леонтьев, Д.А. (2013). Дифференциальный опросник переживания одиночества: структура и свойства. *Психология. Журнал Высшей школы экономики*, 10(1), 55–81.
- Осин, Е.Н., Леонтьев, Д.А. (2020) Краткие русскоязычные шкалы диагностики субъективного благополучия: психометрические характеристики и сравнительный анализ. *Мониторинг общественного мнения: Экономические и социальные перемены*, (1), 117–142. <https://doi.org/10.14515/monitoring.2020.1.06>
- Салихова, А.Ж., Леонтьев, Д.А., Осин, Е.Н. (2006). Два аспекта одиночества: Эмпирический анализ. В кн.: Общение — 2006: на пути к энциклопедическому знанию. Материалы междунар. конф. (19–21 октября, 2006 г.). (С. 550–555). Москва: Изд-во Психологического института РАО.
- Шумский, В.Б., Уколова, Е.М., Осин, Е.Н., Лупандина, Я.Д. (2016). Диагностика экзистенциальной исполненности: оригинальная русскоязычная версия теста экзистенциальных мотиваций. *Психология. Журнал высшей школы экономики*, 13(4), 763–788. <http://doi.org/10.17323/1813-8918-2016-4-763-788>
- Фромм, Э. (1990). Искусство любить. Москва: Изд-во «Педагогика».
- Ялом, И.Д. (1997). Лечение от любви и другие психотерапевтические новеллы. Москва: Изд-во «Класс».
- Aminikhoo, M. (2023). Dimensional Structure and Psychometric Properties of the Persian Version of the Existential Loneliness Questionnaire (ELQ). Preprint (Version 1). <https://doi.org/10.21203/rs.3.rs-3126417/v1>

- Anttila, T., Selander, K., Oinas, T. (2020). Disconnected Lives: Trends in time spent alone in Finland. *Social Indicators Research*, 150(4), 711–730. <https://doi.org/10.1007/s11205-020-02304-z>
- Banerjee, A., Chawla, S.K., Kohli, N. (2023). The 100 Top-Cited Studies on Loneliness: A bibliometric analysis. *Cureus*, 15(4). <https://doi.org/10.7759/cureus.37246>
- Beutel, M.E., Klein, E.M., Brähler, E., Reiner, I., Jünger, C., Michal, M., Wiltink, J., Wild, P.S., Münzel, T., Lackner, K.J., Tibubos, A.N. (2017). Loneliness in the General Population: Prevalence, determinants and relations to mental health. *BMC Psychiatry*, 17(1), 1–7. <https://doi.org/10.1186/s12888-017-1262-x>
- Bonsaksen, T., Ruffolo, M., Price, D., Leung, J., Thygesen, H., Lamph, G., Kabelenga, I., Geirdal, A.Ø. (2023). Associations between Social Media Use and Loneliness in a Cross-National Population: Do motives for social media use matter? *Health Psychology and Behavioral Medicine*, 11(1), 2158089. <https://doi.org/10.1080/21642850.2022.2158089>
- Bruner, J.S. (1990). *Acts of meaning*. Vol. 3. Cambridge: Harvard University Press.
- Carr, S., Fang, C.A. (2023). A Gradual Separation from the World: A qualitative exploration of existential loneliness in old age. *Ageing & Society*, 43(6), 1436–1456. <https://doi.org/10.1017/S0144686X21001252>
- Diener, E.D., Emmons, R.A., Larsen, R.J., Griffin, S. (1985). The Satisfaction with Life Scale. *Journal of Personality Assessment*, 49(1), 71–75. https://doi.org/10.1207/s15327752jpa4901_13
- Ernst, M., Niederer, D., Werner, A.M., Czaja, S.J., Mikton, C., Ong, A.D., Rosen, T., Brähler, E., Beutel, M.E. (2022). Loneliness before and during the COVID-19 Pandemic: A systematic review with meta-analysis. *American Psychologist*, 77(5), 660. <https://doi.org/10.1037/amp0001005>
- Gökdemir-Bulut, B.P., Bozo, Ö. (2018). The Psychometric Validity and Reliability of the Turkish Version of the Existential Loneliness Questionnaire. *Current Psychology*, 37(3), 401–413. <https://doi.org/10.1007/s12144-016-9534-z>
- Hadeei, S. (2023). Development and Validation of a New Measurement Scale for Existential Loneliness. *Assessment*, 31(5), 1100–1113. <https://doi.org/10.1177/10731911231204831>
- Helm, P.J., Chau, R.F., Greenberg, J. (2022). Existential Isolation: Theory, empirical findings, and clinical considerations. In the *Existential Concerns and Cognitive-Behavioral Procedures: An Integrative Approach to Mental Health*. (pp. 95–113). Cham: Springer International Publishing.
- Helm, P.J., Greenberg, J., Park, Y.C., Pinel, E.C. (2019). Feeling Alone in your Subjectivity: Introducing the state trait existential isolation model (STEIM). *Journal of Theoretical Social Psychology*, 3(3), 146–157. <https://doi.org/10.1002/jts5.41>
- Helm, P.J., Medrano, M.R., Allen, J.J., Greenberg, J. (2020). Existential Isolation, Loneliness, Depression, and Suicide Ideation in Young Adults. *Journal of Social and Clinical Psychology*, 39(8), 641–674. <https://doi.org/10.1521/jscp.2020.39.8.641>
- Helm, P.J., Rothschild, L.G., Greenberg, J., Croft, A. (2018). Explaining Sex Differences in Existential Isolation Research. *Personality and Individual Differences*, 134, 283–288. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2018.06.032>
- Kirkland, S.A., Griffith, L.E., Oz, U.E., Thompson, M., Wister, A., Kadowaki, L., Basta, N.E., McMillan, J., Wolfson, C., Raina, P. (2023). Increased Prevalence of Loneliness and Associated Risk Factors during the COVID-19 Pandemic: Findings from the Canadian Longitudinal Study on Aging (CLSA). *BMC Public Health*, 23(1), 872. <https://doi.org/10.1186/s12889-023-15807-4>
- Kraav, S.L., Lehto, S.M., Juntila, N., Ruusunen, A., Kauhanen, J., Hantunen, S., Tolmunen, T. (2021). Depression and Loneliness May Have a Direct Connection without Mediating Factors. *Nordic Journal of Psychiatry*, 75(7), 553–557. <https://doi.org/10.1080/08039488.2021.1894231>
- Krach, S.K., McCreery, M.P., Guerard, J. (2017). Cultural-Linguistic Test Adaptations: Guidelines for selection, alteration, use, and review. *School Psychology International*, 38(1), 3–21. <https://doi.org/10.1177/0143034316684672>
- Larsson, H., Beck, I., Blomqvist, K. (2023). Perspectives on Existential Loneliness. Narrations by older people in different care contexts. *International Journal of Qualitative Studies on Health and Well-being*, 18(1), 2184032. <https://doi.org/10.1080/17482631.2023.2184032>
- Mayers, A.M., Khoo, S.T., Svartberg, M. (2002). The Existential Loneliness Questionnaire: Background, development, and preliminary findings. *Journal of Clinical Psychology*, 58(9), 1183–1193. <https://doi.org/10.1002/jclp.10038>
- Mayers, A.M., Naples, N.A., Nilsen, R.D. (2005). Existential Issues and Coping: A qualitative study of low-income women with HIV. *Psychology & Health*, 20(1), 93–113. <https://doi.org/10.1080/08870440410001722949>
- O'Sullivan, R., Burns, A., Leavey, G., Leroi, I., Burholt, V., Lubben, J., Holt-Lunstad, J., Victor, C., Lawlor, B., Vilar-Compte, M., Perissinotto, C.M., Tully, M.A., Sullivan, M.P., Rosato M., Power J.M., Tiilikainen, E., Prohaska, T.R. (2021). Impact of the COVID-19 Pandemic on Loneliness and Social Isolation: A multi-country study. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(19), 9982. <https://doi.org/10.3390/ijerph18199982>
- Olofsson, J., Rämgård, M., Sjögren-Fors, K., Bramhagen, A.C. (2021). Older Migrants' Experience of Existential Loneliness. *Nursing Ethics*, 28(7–8), 1183–1193. <https://doi.org/10.1177/0969733021994167>
- Pinel, E.C., Long, A.E., Landau, M.J., Alexander, K., Pyszczynski, T. (2006). Seeing I to I: A pathway to interpersonal connectedness. *Journal of Personality and Social Psychology*, 90(2), 243. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.90.2.243>
- Pinel, E.C., Long, A.E., Murdoch, E.Q., Helm, P. (2017). A Prisoner of One's own Mind: Identifying and understanding existential isolation. *Personality and Individual Differences*, 105, 54–63. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2016.09.024>
- Razban, F., Mehdipour-Rabori, R., Rayyani, M., Shahrabaki, M.P. (2022). Meeting Death and Embracing Existential Loneliness: A cancer patient's experience of being the sole author of his life. *Death Studies*, 46(1), 208–223. <https://doi.org/10.1080/07481187.2020.1725932>
- Rosenberg, M. (1965). *Society and the Adolescent Self-Image*. Princeton: Princeton University Press.
- Russell, D.W. (1996). The UCLA Loneliness Scale (Version 3): Reliability, validity, and factor structure. *Journal of Personality Assessment*, 66(1), 20–40.
- Snell, K.D.M. (2017). The Rise of Living Alone and Loneliness in History. *Social History*, 42(1), 2–28. <https://doi.org/10.1080/03071022.2017.1256093>
- Stickley, A., Koyanagi, A., Roberts, B., Richardson, E., Abbott, P., Tumanov, S., McKee, M. (2013). Loneliness: Its correlates and association with health behaviours and outcomes in nine countries of the former Soviet Union. *PLoS One*, 8(7), e67978. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0067978>

Sundström, M., Edberg, A.K., Rämgård, M., Blomqvist, K. (2018) Encountering Existential Loneliness among Older People: Perspectives of health care professionals. *International Journal of Qualitative Studies on Health and Well-being*, 13(1), 1474673, <https://doi.org/10.1080/17482631.2018.1474673>

Yalom, I.D. (1980). *Existential Psychotherapy*. New York: Basic Books Publ.

Yang, M., Wei, W., Ren, L., Pu, Z., Zhang, Y., Li, Y., Li, X., Wu, S. (2023). How Loneliness Linked to Anxiety and Depression: A network analysis based on Chinese university students. *BMC public health*, 23(1), 2499. <https://doi.org/10.1186/s12889-023-17435-4>

References

- Aminikhoo, M. (2023). Dimensional Structure and Psychometric Properties of the Persian Version of the Existential Loneliness Questionnaire (ELQ). Preprint (Version 1). <https://doi.org/10.21203/rs.3.rs-3126417/v1>
- Anttila, T., Selander, K., Oinas, T. (2020). Disconnected Lives: Trends in time spent alone in Finland. *Social Indicators Research*, 150(1), 711–730. <https://doi.org/10.1007/s11205-020-02304-z>
- Banerjee, A., Chawla, S.K., Kohli, N. (2023). The 100 Top-Cited Studies on Loneliness: A bibliometric analysis. *Cureus*, 15(4). <https://doi.org/10.7759/cureus.37246>
- Beutel, M.E., Klein, E.M., Brähler, E., Reiner, I., Jünger, C., Michal, M., Wiltink, J., Wild, P.S., Münzel, T., Lackner, K.J., Tibubos, A.N. (2017). Loneliness in the General Population: Prevalence, determinants and relations to mental health. *BMC Psychiatry*, 17(1), 1–7. <https://doi.org/10.1186/s12888-017-1262-x>
- Bonsaksen, T., Ruffolo, M., Price, D., Leung, J., Thygesen, H., Lamph, G., Kabelenga, I., Geirdal, A.Ø. (2023). Associations between Social Media Use and Loneliness in a Cross-National Population: Do motives for social media use matter? *Health Psychology and Behavioral Medicine*, 11(1), 2158089. <https://doi.org/10.1080/21642850.2022.2158089>
- Bruner, J.S. (1990). *Acts of meaning*. Vol. 3. Cambridge: Harvard University Press.
- Buber, M. (1993). *Me and You*. Moscow: Vysshaya shkola Publ. (In Russ.)
- Carr, S., Fang, C.A. (2023). A Gradual Separation from the World: A qualitative exploration of existential loneliness in old age. *Ageing & Society*, 43(6), 1436–1456. <https://doi.org/10.1017/S0144686X21001252>
- Diener, E.D., Emmons, R.A., Larsen, R.J., Griffin, S. (1985). The Satisfaction with Life Scale. *Journal of Personality Assessment*, 49(1), 71–75. https://doi.org/10.1207/s15327752jpa4901_13
- Ernst, M., Niederer, D., Werner, A.M., Czaja, S.J., Mikton, C., Ong, A.D., Rosen, T., Brähler, E., Beutel, M.E. (2022). Loneliness before and during the COVID-19 Pandemic: A systematic review with meta-analysis. *American Psychologist*, 77(5), 660. <https://doi.org/10.1037/amp0001005>
- Fromm, E. (1990). *The art of loving*. Moscow: Pedagogika Publ. (In Russ.)
- Gökdemir-Bulut, B.P., Bozo, Ö. (2018). The Psychometric Validity and Reliability of the Turkish Version of the Existential Loneliness Questionnaire. *Current Psychology*, 37(3), 401–413. <https://doi.org/10.1007/s12144-016-9534-z>
- Hadeei, S. (2023). Development and Validation of a New Measurement Scale for Existential Loneliness. *Assessment*, 31(5), 1100–1113. <https://doi.org/10.1177/10731911231204831>
- Helm, P.J., Chau, R.F., Greenberg, J. (2022). Existential Isolation: Theory, empirical findings, and clinical considerations. In *The Existential Concerns and Cognitive-Behavioral Procedures: An Integrative Approach to Mental Health*. (pp. 95–113). Cham: Springer International Publishing.
- Helm, P.J., Greenberg, J., Park, Y.C., Pintel, E.C. (2019). Feeling Alone in your Subjectivity: Introducing the state trait existential isolation model (STEIM). *Journal of Theoretical Social Psychology*, 3(3), 146–157. <https://doi.org/10.1002/jts5.41>
- Helm, P.J., Medrano, M.R., Allen, J.J., Greenberg, J. (2020). Existential Isolation, Loneliness, Depression, and Suicide Ideation in Young Adults. *Journal of Social and Clinical Psychology*, 39(8), 641–674. <https://doi.org/10.1521/jscp.2020.39.8.641>
- Helm, P.J., Rothschild, L.G., Greenberg, J., Croft, A. (2018). Explaining Sex Differences in Existential Isolation Research. *Personality and Individual Differences*, 134, 283–288. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2018.06.032>
- Kirkland, S.A., Griffith, L.E., Oz, U.E., Thompson, M., Wister, A., Kadowaki, L., Basta, N.E., McMillan, J., Wolfson, C., Raina, P. (2023). Increased Prevalence of Loneliness and Associated Risk Factors during the COVID-19 Pandemic: Findings from the Canadian Longitudinal Study on Aging (CLSA). *BMC Public Health*, 23(1), 872. <https://doi.org/10.1186/s12889-023-15807-4>
- Kraav, S.L., Lehto, S.M., Juntila, N., Ruusunen, A., Kauhanen, J., Hantunen, S., Tolmunen, T. (2021). Depression and Loneliness May Have a Direct Connection without Mediating Factors. *Nordic Journal of Psychiatry*, 75(7), 553–557. <https://doi.org/10.1080/08039488.2021.1894231>
- Krach, S.K., McCreery, M.P., Guerard, J. (2017). Cultural-Linguistic Test Adaptations: Guidelines for selection, alteration, use, and review. *School Psychology International*, 38(1), 3–21. <https://doi.org/10.1177/0143034316684672>
- Larsson, H., Beck, I., Blomqvist, K. (2023). Perspectives on Existential Loneliness. Narrations by older people in different care contexts. *International Journal of Qualitative Studies on Health and Well-being*, 18(1), 2184032. <https://doi.org/10.1080/17482631.2023.2184032>
- Mainina, I.N., Vasanov, A.Yu. (2010). Standartization of Langle-Orgler Existence Scale. *Psikhologicheskii zhurnal = Psychological Journal*, 31(1), 87–99. (In Russ.)
- Mayers, A.M., Khoo, S.T., Svartberg, M. (2002). The Existential Loneliness Questionnaire: Background, development, and preliminary findings. *Journal of Clinical Psychology*, 58(9), 1183–1193. <https://doi.org/10.1002/jclp.10038>
- Mayers, A.M., Naples, N.A., Nilsen, R.D. (2005). Existential Issues and Coping: A qualitative study of low-income women with HIV. *Psychology & Health*, 20(1), 93–113. <https://doi.org/10.1080/08870440410001722949>
- Melnik, L.V. (2004) Experiencing a Sense of Existential Loneliness in Young Men with High Levels of Creativity. *Izvestiya TulGU. Seriya. Psikhologiya = Reports of the TulGU. Series. Psychology*, (4), 330–335. (In Russ.)
- Mishkevich, A.M., Shchebetenko, S.A., Kalugin, A.Yu., Soto C., John O. (2022). The Short and Extra-Short Forms of the Russian Version of the Big Five Inventory-2: BFI-2-S AND BFI-2-XS. *Psikhologicheskii zhurnal = Psychological Journal*, 43(1), 95–108. (In Russ.). <https://doi.org/10.31857/S020595920017744-4>
- O'Sullivan, R., Burns, A., Leavey, G., Leroi, I., Burholt, V., Lubben, J., Holt-Lunstad, J., Victor, C., Lawlor, B., Vilar-Compte, M., Perissinotto, C.M., Tully, M.A., Sullivan, M.P., Rosato M., Power J.M., Tiilikainen, E., Prohaska, T.R. (2021). Impact of

the COVID-19 Pandemic on Loneliness and Social Isolation: A multi-country study. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(19), 9982. <https://doi.org/10.3390/ijerph18199982>

Olofsson, J., Rämgård, M., Sjögren-Forss, K., Bramhagen, A.C. (2021). Older Migrants' Experience of Existential Loneliness. *Nursing Ethics*, 28(7–8), 1183–1193. <https://doi.org/10.1177/0969733021994167>

Osin, E.N., Leontiev, D.A. (2013). Differential Questionnaire of the Experience of Loneliness: Structure and properties. *Psikhologiya. Zhurnal Vysshey shkoly ekonomiki = Psychology. Journal of the Higher School of Economics*, 10(1), 55–81. (In Russ.)

Osin, E.N., Leontiev, D.A. (2020). Brief Russian Language Scales of Subjective Well-Being Diagnostics: Psychometrical characteristics and comparative analysis. *Monitoring obshchestvennogo mneniya: Ekonomicheskie i sotsial'nye peremeny = Public Opinion Monitoring: Economic and Social Changes*, (1), 117–142. (In Russ.). <https://doi.org/10.14515/monitoring.2020.1.06>

Pinel, E.C., Long, A.E., Landau, M.J., Alexander, K., Pyszczynski, T. (2006). Seeing I to I: A pathway to interpersonal connectedness. *Journal of Personality and Social Psychology*, 90(2), 243. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.90.2.243>

Pinel, E.C., Long, A.E., Murdoch, E.Q., Helm, P. (2017). A Prisoner of One's own Mind: Identifying and understanding existential isolation. *Personality and Individual Differences*, 105, 54–63. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2016.09.024>

Razban, F., Mehdipour-Rabori, R., Rayyani, M., Shahrabaki, M.P. (2022). Meeting Death and Embracing Existential Loneliness: A cancer patient's experience of being the sole author of his life. *Death Studies*, 46(1), 208–223. <https://doi.org/10.1080/07481187.2020.1725932>

Rosenberg, M. (1965). *Society and the Adolescent Self-Image*. Princeton: Princeton University Press.

Russell, D.W. (1996). The UCLA Loneliness Scale (Version 3): Reliability, validity, and factor structure. *Journal of Personality Assessment*, 66(1), 20–40.

Salikhova, A.Zh., Leontiev, D.A., Osin, E.N. (2006). Two Aspects of Loneliness: An empirical analysis. In the Communication-2006: towards encyclopedic knowledge. Materials of the International Conference (October 19–21, 2006). (pp. 550–555). Moscow: Psychological Institute of RAE Publ. (In Russ.)

Shumskii, V.B., Ukolova, E.M., Osin, E.N., Lupandina, Ya.D. (2016). Measuring Existential Fulfillment: An original Russian version of test of existential motivations. *Psikhologiya. Zhurnal vysshei shkoly ekonomiki = Psychology. Journal of the Higher School of Economics*, 13(4), 763–788. (In Russ.). <http://doi.org/10.17323/1813-8918-2016-4-763-788>

Snell, K.D.M. (2017). The Rise of Living Alone and Loneliness in History. *Social History*, 42(1), 2–28. <https://doi.org/10.1080/03071022.2017.1256093>

Stickley, A., Koyanagi, A., Roberts, B., Richardson, E., Abbott, P., Tumanov, S., McKee, M. (2013). Loneliness: Its correlates and association with health behaviours and outcomes in nine countries of the former Soviet Union. *PLoS One*, 8(7), e67978. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0067978>

Sundström, M., Edberg, A.K., Rämgård, M., Blomqvist, K. (2018). Encountering Existential Loneliness among Older People: Perspectives of health care professionals. *International Journal of Qualitative Studies on Health and Well-being*, 13(1), 1474673. <https://doi.org/10.1080/17482631.2018.1474673>

Yalom, I.D. (1980). *Existential Psychotherapy*. New York: Basic Books Publ.

Yalom, I.D. (1997). *Love's Executioner and Other Tales of Psychotherapy*. Moscow: Klass Publ. (In Russ.)

Yang, M., Wei, W., Ren, L., Pu, Z., Zhang, Y., Li, Y., Li, X., Wu, S. (2023). How Loneliness Linked to Anxiety and Depression: A network analysis based on Chinese university students. *BMC public health*, 23(1), 2499. <https://doi.org/10.1186/s12889-023-17435-4>

Zolotareva, A.A. (2020). Validity and Reliability of the Russian Version of the Rosenberg Self-Esteem Scale. *Vestnik Omskogo universiteta Seriya "Psikhologiya" = Bulletin of Omsk University. Series "Psychology"*, (2), 52–57. (In Russ.). <https://doi.org/10.24147/2410-6364.2020.2.52-57>

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ / ABOUT THE AUTHORS



Полина Андреевна Аверина, аспирант департамента психологии факультета социальных наук Национального исследовательского университета «Высшая школа экономики», averinahse@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-7549-9024>

Polina A. Averina, Postgraduate Student, School of Psychology, Faculty of Social Sciences, HSE University, averinahse@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-7549-9024>



Анна Александровна Лебедева, кандидат психологических наук, доцент, старший научный сотрудник департамента психологии факультета социальных наук Национального исследовательского университета «Высшая школа экономики», anna.alex.lebedeva@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-5919-5338>

Anna A. Lebedeva, Cand. Sci. (Psychology), Associate Professor, Senior Research Fellow, School of Psychology, Faculty of Social Sciences, HSE University, anna.alex.lebedeva@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-5919-5338>

Поступила: 05.05.2024; получена после доработки: 08.08.2024; принята в печать: 20.09.2024.

Received: 05.05.2024; revised: 08.08.2024; accepted: 20.09.2024.

Приложение

Русскоязычная версия EIS

Инструкция: Пожалуйста, рассмотрите последовательно каждое утверждение и оцените, насколько Вы согласны с ним, от 0 — «Абсолютно не согласен», до 9 — «Абсолютно согласен».

1. Обычно я чувствую, что люди разделяют мои взгляды на жизнь.
2. Я часто реагирую на происходящее так же, как и окружающие.
3. Окружающие склонны реагировать на события в том же ключе, что и я.
4. Люди редко видят ситуацию так же, как и я.
5. Люди обычно не могут понять, что я испытал.
6. Люди часто смотрят на вещи с той же перспективы, что и я.

Обработка результатов. Для получения суммарного показателя ЭИ необходимо сложить оценки респондента по прямым пунктам 4, 5 по восходящей шкале и по обратным пунктам 1, 2, 3, 6 по нисходящей шкале. Чем выше суммарный показатель, тем более выражено переживание ЭИ.

Appendix

Russian version of EIS (as translated to English)

Instructions: Please consider each statement in turn and rate how much you agree with it, from 0 — “Absolutely disagree” to 9 — “Absolutely agree”.

1. I usually feel like people share my outlook on life.
2. I often have the same reactions to things that other people around me do.
3. People around me tend to react to things in our environment the same way I do.
4. People do not often share my perspective.
5. Other people usually do not understand my experiences.
6. People often have the same “take” or perspective on things that I do.

Processing the results. To obtain the total EI score, add up the respondent's scores for direct items 4, 5 on an ascending scale and for inverse items 1, 2, 3, 6 on a descending scale. The higher the total score, the more pronounced the EI experience.

ПСИХОЛОГИЯ ЛИЧНОСТИ / PERSONALITY PSYCHOLOGY

Научная статья / Research Article
<https://doi.org/10.11621/npj.2024.0408>
УДК 159.9.075

Свойства агрессивности как предиктивные факторы компонентов благополучия молодежи

А.А. Реан, А.О. Шевченко ✉, А.А. Ставцев, И.А. Коновалов, Р.Г. Кузьмин

Московский педагогический государственный университет, Москва, Российская Федерация

✉ andreyshevchenkomsu@gmail.com

Резюме

Актуальность. Агрессия и агрессивность как свойства личности безусловно являются одними из наиболее деструктивных явлений, а молодежь — важная социальная группа в структуре общества. Актуальным становится изучение взаимосвязи показателей психологического благополучия и агрессивности в структуре личности студенческой молодежи.

Цель. Изучение взаимосвязи агрессии с удовлетворенностью жизнью, самооценкой и самоэффективностью студенческой молодежи РФ.

Методы. Опросник агрессивности Басса — Перри, опросник «Удовлетворенность жизнью» Э. Динера, опросник «Самоуважение (Самооценка)» (RSE) “Self-esteem. Rosenberg Self-esteem Scale”, опросник «Самоэффективность». При обработке полученных результатов использовался корреляционный анализ и линейная регрессия.

Выборка. В исследовании приняли участие 1398 респондентов, средний возраст испытуемого 20,2 (мин. — 17, макс. — 30), 1033 испытуемых женского пола и 365 мужского пола.

Результаты. При оценке общих закономерностей линейной регрессии и корреляции было выявлено, что не все шкалы имеют схожие тенденции, в ряде случаев отношения между «Удовлетворенностью жизнью», «Самооценкой» и «Самоэффективностью» и шкалами агрессивности нелинейные. При этом влияние шкал агрессивности на уровневые группы — «Удовлетворенность жизнью», «Самооценку» и «Самоэффективность» — не эквивалентны результатам общих тенденций. Так, «Враждебность» оказалась отрицательным предиктором всех трех критериев благополучия личности: самооценки, самоэффективности и удовлетворенности жизнью. Регрессионный анализ показал U-образные отношения между шкалой «Физическая агрессия» и «Самооценкой». «Вербальная агрессия» является значимым предиктором при низких показателях «Самооценки» и «Самоэффективности».

Выводы. «Враждебность» является универсальным предиктором (отрицательным) почти во всех случаях и уровнях групп благополучия. «Вербальная агрессия» может быть положительным предиктором роста «Самооценки» только в группе испытуемых с низкой самооценкой, также она может выступать предиктором роста самоэффективности в группе испытуемых с низкими значениями самоэффективности. «Физическая агрессия» является значимым предиктором в группах с высокими и низкими показателями самооценки. Выявленные закономерности демонстрируют комплексность и сложность агрессии. Кроме того, в определенных случаях проявления агрессии могут быть эффективным механизмом мнимой адаптации личности, однако это в долгосрочной перспективе перекрывает возможность полной системной адаптации для данного субъекта.

Ключевые слова: агрессия, агрессивность, самооценка, самоэффективность, удовлетворенность жизнью, дезадаптивный копинг

Финансирование. Работа выполнена при финансовой поддержке Российского научного фонда (РНФ), проект № 24-18-00389, тема проекта «Социально-психологические и психофизиологические индикаторы психологического благополучия и просоциального поведения молодежи».

Для цитирования: Реан, А.А., Шевченко, А.О., Ставцев, А.А., Коновалов, И.А., Кузьмин, Р.Г. (2024). Свойства агрессивности как предиктивные факторы компонентов благополучия молодежи. *Национальный психологический журнал*, 19(4), 114–131. <https://doi.org/10.11621/npj.2024.0408>

Aggressiveness Traits as Predictive Factors for the Components of the Wellbeing of Young People

Artur A. Rean, Andrey O. Shevchenko ✉, Alexey A. Stavtsev, Ivan A. Konovalov,
Roman G. Kuzmin

Moscow Pedagogical State University, Moscow, Russian Federation

✉ andreyshevchenkomsu@gmail.com

Abstract

Background. Aggression and aggressiveness as properties of personality are certainly among the most destructive phenomena. It is therefore topical to study the relationship between the parameters of psychological wellbeing and aggression in the personality structure of young students.

Objective. The goal is to study the relationship of aggression with life satisfaction, self-esteem and self-efficacy of young people in the Russian Federation.

Methods. Buss-Perry's aggression questionnaire, E. Diener's Life Satisfaction questionnaire, Rosenberg's Self-esteem Scale (RSE) and Schwarzer-Jerusalem General Self-efficacy scale (GSE). Correlation and linear regression analyses were used to process the obtained results.

Study Participants. The study involved 1398 respondents, mean age of the subjects was 20.2 (min. — 17, max. — 30), 1033 female and 365 male subjects.

Results. Upon analysing the general patterns of linear regression and correlation, it was found that not all scales had similar trends: in some cases, the relationships between "Life Satisfaction", "Self-Esteem" and "Self-Efficacy" and aggressiveness scales were non-linear. It was found that the influence of aggressiveness scales on level-groups — "Life Satisfaction", "Self-esteem" and "Self-efficacy" — were not equivalent to the results of general trends. Thus, the general pattern was that "Hostility" was a negative predictor of all three criteria of personality wellbeing: self-esteem, self-efficacy and life satisfaction. Regression analysis showed a U-shaped relationship between the scale "Physical Aggression" and Self-Efficacy. "Verbal aggression" was a significant predictor for low scores of Self-esteem and Self-efficacy.

Conclusions. "Hostility" is a universal predictor (negative) in almost all cases and level-groups of wellbeing. "Verbal aggression" can be a positive predictor of "Self-Esteem" growth only in the group of subjects with low self-efficacy, also it can act as a predictor of self-efficacy growth in the group of subjects with low self-efficacy values. "Physical aggression" is a significant predictor in the groups with high and low values of self-efficacy. The revealed patterns demonstrate the complexity of aggression. In addition, in certain cases, manifestations of aggression can be an effective mechanism of imaginary adaptation of the personality, however, in the long term, this overlaps the possibility of full systemic adaptation for the subject.

Keywords: aggression, aggressiveness, self-esteem, self-efficacy, life satisfaction, maladaptive coping

Funding. The study has been supported by Russian Science Foundation (RSF), project No. 24-18-00389, Social psychological and systemic-physiological markers of mental well-being and prosocial behaviour of young people.

For citation: Rean, A.A., Shevchenko, A.O., Stavtsev, A.A., Konovalov, I.A., Kuzmin, R.G. (2024). Aggressiveness traits as predictive factors for the components of the wellbeing of young people. *National Psychological Journal*, 19(4), 114–131. <https://doi.org/10.11621/npj.2024.0408>

Введение

Одной из самых важных социальных групп для научного изучения во всем мире была и остается студенческая молодежь. Именно эта социальная группа является резервом человеческого капитала общества и во многом определяет его дальнейшее развитие. Таким образом, исследование психологического благополучия студенческой молодежи РФ, а также факторов его стимулирования и редуцирования является значимой научной задачей. В свою очередь агрессия и агрессивность, как свойства личности, безусловно

являются одними из наиболее деструктивных явлений как с точки зрения жизнедеятельности отдельного человека, так и с точки зрения негативных, а иногда и трагических последствий для общества в целом. Исходя из вышеупомянутого, в представленной статье мы бы хотели рассмотреть взаимосвязь показателей психологического благополучия и агрессии студенческой молодежи РФ.

Поздний подростковый и юношеский период является одним из ключевых этапов становления личности, в этот период происходят важные социально-личностные изменения, активно протекают процессы формирования и развития, человек

активно «впитывает» окружающий его социум. Опыт, полученный на этих этапах, влияет на дальнейшую жизнь и становление психологического благополучия личности (Santrock, 1997; Реан и др., 2007; Реан и др., 2022). В операциональном плане психологическое благополучие личности в нашем исследовании представлено рядом параметров, а именно удовлетворенностью жизнью, самооценкой и самоэффективностью. Исследователи Е. Динер, Ш. Ойши и Р. Лукас (Diener et al., 2003) писали, что субъективное психологическое благополучие связано с оценкой человеком своей удовлетворенности жизнью, работой, личной сферой и самореализацией. Аналогичным образом психологическое благополучие личности исследуется через теорию самодетерминации, выявляя базовые потребности человека в автономии, компетентности и социальных взаимосвязях (Deci, Ryan, 1985; Ryan, Deci, 2001), и через реализацию данных потребностей достигает удовлетворенности жизнью с адекватным уровнем самооценки и высоким уровнем самоэффективности.

Говоря о современной молодежи, невозможно не выделить ряд поколенческих особенностей. Исследователи отмечают высокий уровень владения информационными технологиями и техникой, повышается частота взаимодействия и общения в виртуальной среде (Гурова, Евдокимова, 2016). В то же время в наших исследованиях, посвященных молодежи, в рамках позитивно-психологического подхода с использованием модели «VIA», 24 сильных сторон личности, было продемонстрировано, что в сравнении с более старшими поколениями молодые люди, в рамках достижения психологического благополучия, в большей степени актуализируют сильные стороны личности, связанные с юмором и просоциальным взаимодействием (Реан и др., 2022). Многие черты современного поколения связаны со сменой форм информационного потребления, где функционально преимущество при работе с информацией заключается не в запоминании, а в умении ее быстро находить (Реан и др., 2023). Данная особенность при работе с информацией несет в себе как положительные, так и отрицательные последствия для личностного функционирования (Ким, 2017). В то же время новые способы коммуникации могут способствовать как развитию благополучия, так и породить новые проблемы и риски: появляются и адаптируются различные формы агрессии, может меняться роль вербальной и косвенной агрессии. Так, например, происходит диверсификация видов кибер-агрессии: флейминг, троллинг и хейтинг, кибербуллинг и киберсталкинг (Солдатова и др., 2020). Г.У. Солдатовой показано, что каждый второй подросток сталкивался с тремя и более видами онлайн-агрессии, при этом старшие подростки чаще, чем младшие (Солдатова и др., 2020). Все вышперечисленное актуализирует исследовательскую

задачу изучения психологических закономерностей влияния разных типов агрессии на компоненты психологического благополучия.

Важно внести терминологическую ясность. Агрессия определяется как «осознанные действия, которые причиняют или намерены причинить ущерб другому человеку, группе людей или животному» (Реан и др., 2016, с. 86). Однако не всегда агрессия свидетельствует о высокой агрессивности (как свойстве личности). Важно также разделять поведенческий (склонность к физической агрессии), эмоциональный (гнев) и когнитивный (враждебность) компоненты агрессивности (Ениколопов, Цибульский, 2007).

Агрессивный акт может быть спонтанным, ситуативно, а не личностно детерминированным, а высокий уровень агрессивности не перерастает в акт агрессии. Агрессивность понимается как «готовность к агрессивным действиям в отношении другого, которую обеспечивает готовность личности воспринимать и интерпретировать поведение другого соответствующим образом» (Реан и др., 2016, с. 230). Агрессивность может быть обусловлена различными факторами: биологическими, психологическими, социальными и культурными. Однако во всех случаях и агрессия, и агрессивность являются деструктивными проявлениями, неэффективными в долгосрочной перспективе.

В то же время некоторые из форм агрессии могут быть стратегиями преодоления стресса (одним из дезадаптивных копингов). Б. Скиннер с соавт. (Skinner et al., 2003) пишут о том, что копинг стоит рассматривать в дихотомии вредно/полезно. Копинг-поведение может быть адаптивным и дезадаптивным (Сирота, Ялтонский, 2009), кроме того, одна и та же стратегия поведения может иметь как адекватный, так и неадекватный характер, в зависимости от условий и ситуации реагирования (Ялтонский и др., 1996). Агрессия выступает как дезадаптивный механизм в долгосрочной перспективе, так как закрепляет нежелательное поведение и не позволяет сформировать просоциальное поведение.

Развивая идею адаптивности и дезадаптивности, следует выделить подход отечественного исследователя А.А. Реана в виде системной адаптации. А.А. Реан рассматривает адаптацию не как диаду социальная адаптация–дезадaptация, а как более сложную структуру, вводя внешний и внутренний критерий социальной адаптации. Внешний критерий — взаимоотношения и поведение личности в рамках социальных правил, норм и установок; внутренний критерий — психоэмоциональная стабильность, состояние внутренней стабильности и удовлетворенности и т.д.

Таким образом, согласно указанному подходу, помимо состояния полной истинной (Real) системной социальной адаптации и по внутреннему, и по внешнему критерию, а также состояния полной дезадаптации по этим критериям, появляются две

формы неполной, мнимой (Imaginary) адаптации только по внутреннему или только по внешнему критерию (Реан, 2016; Реан и др., 2023). Именно в этом ключе мнимой социальной адаптации можно рассмотреть дезадаптивный копинг. Например, личность, адаптированная по внутреннему критерию, находится в психологическом равновесии и «внутренней гармонии», а проявление агрессии является привычным видом копинг-механизма данного индивида. Тем не менее проявляемая агрессия не позволяет в полной степени социально адаптироваться по внешнему критерию, поскольку, хоть для субъекта такой стиль поведения удобен, приемлем и эффективен, в общественных, внешних взаимоотношениях, он не эффективен и вызывает неприязнь, тем самым достигнуть полной социальной адаптации через проявления агрессии невозможно, только мнимой.

Цель исследования

Целью данного исследования является изучение взаимосвязи агрессивности с удовлетворенностью жизнью, самооценкой и самоэффективностью студенческой молодежи РФ. Одна из задач данного исследования — понять, какие из видов агрессивности обладают наибольшей негативной выраженностью, влияющей на формирование психологического благополучия, представленного удовлетворенностью жизнью, самооценкой и самоэффективностью.

Гипотезы исследования

Исходя из цели исследования, мы сформулировали следующие гипотезы: (1) Различные компоненты агрессивности имеют различную степень взаимосвязи с психологическим благополучием личности, выраженным в удовлетворенности жизнью, самооценке и самоэффективности; (2) Крайние значения (высокие и низкие) показателей удовлетворенности жизнью, самооценки и самоэффективности могут актуализировать отдельные компоненты агрессивности личности.

Новизна представленного исследования обусловлена детальным изучением компонентов агрессивности личности (физическая и вербальная агрессивность, гнев и враждебность), их специфики в зависимости от выраженности показателей удовлетворенности жизнью, самооценки и самоэффективности как составляющих психологического благополучия личности. Кроме того, несмотря на обилие эмпирических работ в рамках исследовательского поля агрессии и агрессивности личности, крайне незначительная часть из них посвящена вопросам взаимосвязи психологического благополучия и агрессивности, данное утверждение спра-

ведливо и для индивидуальных компонентов психологического благополучия, удовлетворенности жизнью, самооценки и самоэффективности, в то же время в работах, исследующих данную проблематику, в подавляющем большинстве результаты сводятся к демонстрации отрицательной взаимосвязи агрессивности и компонентов психологического благополучия, за исключением самооценки и ее сложной связи с агрессивностью личности (Amad et al., 2021; Demeter et al., 2021; Hart et al., 2021; Zhu, Shek, 2021; Yu et al., 2022).

Методы

Для изучения агрессии существует множество методик и подходов. Одним из наиболее распространенных и валидных методов является опросник Басса — Перри, который позволяет оценить четыре аспекта агрессивности: физическую и вербальную, гнев и враждебность (Buss, Perry, 1992). В России данный опросник был адаптирован и апробирован такими исследователями, как С.Н. Ениколопов и Н.П. Цибульский (Ениколопов, Цибульский, 2007), М.М. Лобаскова, Т.В. Адамович и др. (Лобаскова и др., 2021). Для оценки параметров психологического благополучия были использованы опросники: Удовлетворенность жизнью Э. Динера (Diener et al., 1985; Осин, Леонтьев, 2020); Самоуважение (Самооценка) (RSE) «Self-esteem. Rosenberg Self-esteem Scale» (Золотарёва, 2020); Самоэффективность (Шварцер и др., 1996). Обработка данных производилась с помощью системы SPSS v.23. Опрос осуществлялся в онлайн-формате. Все респонденты были проинформированы о цели исследования и выразили готовность (согласие) к сотрудничеству. Участие в исследовании являлось добровольным и анонимным.

Выборка

По итогам проведенного исследования мы получили 1398 анкет респондентов, прошедших опрос от начала и до конца. Испытуемые были из разных регионов России, средний возраст испытуемого 20,2 (мин. — 17, макс. — 30), 1033 испытуемых женского пола и 365 мужского пола.

Результаты исследования

В результате корреляционного анализа Пирсона (Таблица 1), была отмечена значимая обратная корреляция во всех случаях соотнесения типов агрессивности с компонентами благополучия, кроме «Самоэффективности» и «Вербальной агрессии» — где связь не значима. Результаты «Самооценки» и «Вербальной агрессии» имеют значимость на уровне 0,05, в то время как все остальные на уровне 0,01.

Таблица 1

Матрица коэффициентов корреляция между шкалами Басса — Перри и Удовлетворенностью жизнью, Самооценкой, Самоэффективностью

	Физическая агрессия	Гнев	Враждебность	Вербальная агрессия
Удовлетворенность жизнью	-0,181**	-0,286**	-0,470**	-0,098**
Самооценка	-0,232**	-0,314**	-0,552**	-0,055*
Самоэффективность	-0,202**	-0,245**	-0,358**	-0,013

Примечание: ** — Корреляция значима на уровне 0,01 (двухсторонняя); * — Корреляция значима на уровне 0,05 (двухсторонняя)

При оценке линейной регрессии шкал агрессивности с «Удовлетворенностью жизнью», «Самооценкой», «Самоэффективностью» можно наблюдать следующие особенности (Таблица 2). Высокая предиктивность отмечается в отношении «Удовлетворенности жизнью» с «Враждебностью» ($B = -0,480$; $z_{\text{нч.}} = 0,000$) и «Вербальной агрессией» ($B = 0,133$; $z_{\text{нч.}} = 0,009$). Самая высокая предиктивность отмечается в отношении «Самооценки» с «Враждебностью»

Таблица 2

Оценка параметров линейной регрессии с константой между шкалами Басса — Перри и Удовлетворенностью жизнью, Самооценкой, Самоэффективностью

Зависимая переменная	Параметр	B	Стандартная ошибка	t	Значимость
Удовлетворенность жизнью	Свободный член	32,787	0,744	44,084	0,000
	Физическая агрессия	-0,010	0,026	-0,398	0,691
	Гнев	-0,062	0,034	-1,831	0,067
	Враждебность	-0,480	0,031	-15,506	0,000
	Вербальная агрессия	0,133	0,051	2,619	0,009
Самооценка	Свободный член	66,118	1,195	55,323	0,000
	Физическая агрессия	-0,104	0,042	-2,451	0,014
	Гнев	-0,113	0,054	-2,087	0,037
	Враждебность	-0,985	0,050	-19,796	0,000
	Вербальная агрессия	0,518	0,082	6,351	0,000
Самоэффективность	Свободный член	61,823	1,324	46,697	0,000
	Физическая агрессия	-0,180	0,047	-3,830	0,000
	Гнев	-0,213	0,060	-3,556	0,000
	Враждебность	-0,546	0,055	-9,918	0,000
	Вербальная агрессия	0,556	0,090	6,152	0,000

Table 1

Matrix of correlation coefficients between Buss — Perry scales and Life Satisfaction, Self-Esteem, Self-Efficacy

	Physical aggression	Anger	Hostility	Verbal aggression
Life Satisfaction	-0.181**	-0.286**	-0.470**	-0.098**
Self-Esteem	-0.232**	-0.314**	-0.552**	-0.055*
Self-Efficacy	-0.202**	-0.245**	-0.358**	-0.013

Note: ** — The correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed); * — The correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed)

($B = -0,985$; $z_{\text{нч.}} = 0,000$). Для проверки мультиколлинеарности использовался критерий VIF. Согласно рекомендациям Менард (Menard, 2001) и Джеймс и др. (James et al., 2013), значения $VIF > 5$ или $VIF > 10$ могут указывать на наличие мультиколлинеарности. Все значения VIF по всем представленным далее шкалам, в том числе во всех подгруппах, находятся в диапазоне от 1,210 до 2,080.

Table 2

Estimation of linear regression parameters with constant between Buss — Perry scales and Life Satisfaction, Self-Esteem, Self-Efficacy

Dependent variable	Parameter	B	Standard error	t	p
Life Satisfaction	Constant term	32.787	0.744	44.084	0.000
	Physical aggression	-0.010	0.026	-0.398	0.691
	Anger	-0.062	0.034	-1.831	0.067
	Hostility	-0.480	0.031	-15.506	0.000
	Verbal aggression	0.133	0.051	2.619	0.009
Self-Esteem	Constant term	66.118	1.195	55.323	0.000
	Physical aggression	-0.104	0.042	-2.451	0.014
	Anger	-0.113	0.054	-2.087	0.037
	Hostility	-0.985	0.050	-19.796	0.000
	Verbal aggression	0.518	0.082	6.351	0.000
Self-Efficacy	Constant term	61.823	1.324	46.697	0.000
	Physical aggression	-0.180	0.047	-3.830	0.000
	Anger	-0.213	0.060	-3.556	0.000
	Hostility	-0.546	0.055	-9.918	0.000
	Verbal aggression	0.556	0.090	6.152	0.000

При обработке данных с помощью корреляционного и регрессионного анализа нами были замечены несовпадения в тенденциях (Таблица 1 и Таблица 2), что позволило выдвинуть предположение о нелинейном распределении взаимосвязей предикторов. Для проверки этого предположения была проведена оценка распределения с разделением на уровневые подгруппы. Наша выборка разделилась на три группы по показателям каждой переменной («Удовлетворенность жизнью», «Самооценка», «Самоэффективность»): группа с низкими показателями, группа со средними показателями и группа с высокими показателями (Рисунок). Деление на группы происходило с отступлением в одну сигму, согласно закону нормального распределения, то есть в группу с низкими значениями попадают все участники в диапазоне до 25 процентиля, в группу со средними значениями входят участники, попадающие в диапазон от 25 до 75 процентиля, в группу с высокими значениями входят люди после 75 процентиля.

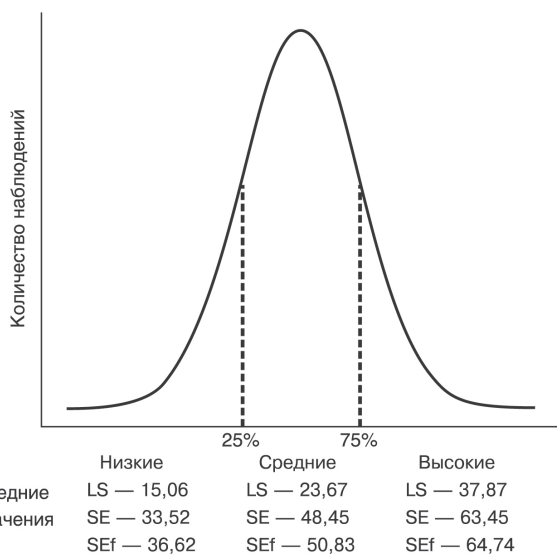
Формирование подгрупп

Выборка была разделена на три подгруппы по каждой зависимой переменной: «Удовлетворен-

ность жизнью» — низкие значения 25% квартиль, N = 340, средние значения между 25% и 75% квартилями, N = 760, высокие значения все после 75% квартиля, N = 298; «Самооценка» — низкие значения N = 254, средние значения N = 837, высокие значения N = 307; «Самоэффективность» — низкие значения N = 317, средние значения N = 740, высокие значения N = 341.

Ограничением нашего исследования является не равное половое распределение в общей выборке (73,9% — женщины, 26,1% — мужчин). В подгруппах наблюдалась схожая тенденция полового распределения: низкие значения удовлетворенности жизнью (LS) — 70,3% женщин, 29,7% мужчин; средние значения LS — 78,7% женщин, 21,3% мужчин; высокие значения LS — 65,8% женщин, 34,2% мужчин. Низкие значения самооценки (SE) — 72,0% женщин, 28,0% мужчин; средние значения SE — 76,7% женщин, 23,3% мужчин; высокие значения SE — 67,8% женщин, 32,2% мужчин. Низкие значения самоэффективности (SeF) — 71,6% женщин, 28,4% мужчин; средние значения SeF — 80,4% женщин, 19,6% мужчин; высокие значения SeF — 61,9% женщин, 38,1% мужчин.

Корреляционный анализ подгрупп каждой зависимой переменной показал следующие результаты, представленные в таблицах (Таблицы 3–5).

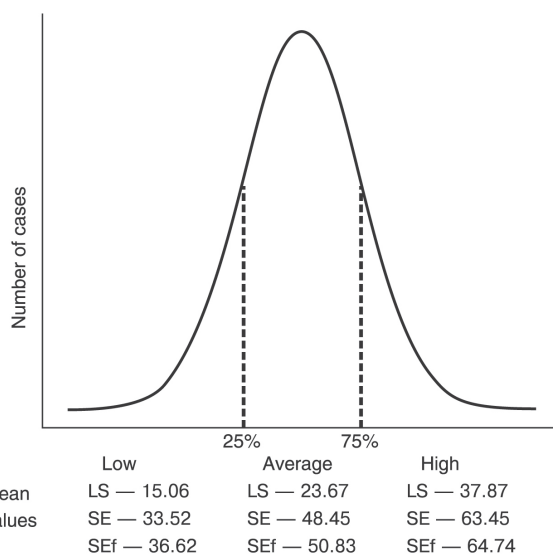


Примечание: (LS — «Удовлетворенность жизнью»; SE — «Самооценка»; SEf — «Самозффективность»)

Рисунок

График нормального распределения и разделения на уровневые группы

Так, из Таблицы 3 видно, что при низких и высоких показателях «Удовлетворенностью жизнью» шкала «Физической агрессии» показывает прямую связь (однако, результат не значим), в то время как при



Note: (LS — “Life Satisfaction”; SE — “Self-Esteem”; SEf — “Self-Efficacy”)

Figure

Graph of normal distribution and division into level groups

средних показателях «Удовлетворенностью жизнью» отмечается обратная связь, которая совпадает с общей тенденцией.

Таблица 3

Корреляционный анализ показателей «Удовлетворенности жизнью»

	Общая тенденция	Низкие показатели оценки удовлетворенностью жизнью (N = 340)		Средние показатели оценки удовлетворенностью жизнью (N = 760)		Высокие показатели оценки удовлетворенностью жизнью (N = 298)	
		Пирсон	Знч.	Пирсон	Знч.	Пирсон	Знч.
		Физическая агрессия	-0,181**	0,022	0,341	-0,139**	0,000
Гнев	-0,286**	-0,123*	0,012	-0,149**	0,000	-0,124*	0,016
Враждебность	-0,470**	-0,244**	0,000	-0,258**	0,000	-0,173**	0,001
Вербальная агрессия	-0,098**	0,001	0,492	-0,067*	0,032	-0,020	0,366

Примечание: ** — Корреляция значима на уровне 0,01 (двухсторонняя); * — Корреляция значима на уровне 0,05 (двухсторонняя)

Table 3

Correlation analysis of Life Satisfaction scores

	General trend	Low life satisfaction scores (N = 340)		Average life satisfaction scores (N = 760)		High life satisfaction scores (N = 298)	
		Pearson	sig.	Pearson	sig.	Pearson	sig.
		Physical aggression	-0.181**	0.022	0.341	-0.139**	0.000
Anger	-0.286**	-0.123*	0.012	-0.149**	0.000	-0.124*	0.016
Hostility	-0.470**	-0.244**	0.000	-0.258**	0.000	-0.173**	0.001
Verbal aggression	-0.098**	0.001	0.492	-0.067*	0.032	-0.020	0.366

Note: ** — The correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed); * — The correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed)

Таблица 4

Корреляционный анализ показателей «Самооценки»

	Общая тенденция	Низкие показатели самооценки (N = 254)		Средние показатели самооценки (N = 837)		Высокие показатели самооценки (N = 307)	
		Пирсон	Знч.	Пирсон	Знч.	Пирсон	Знч.
Физическая агрессия	-0,232**	0,128*	0,021	-0,255**	0,000	-0,014	0,405
Гнев	-0,314**	-0,167*	0,004	-0,125**	0,000	-0,248**	0,000
Враждебность	-0,552**	-0,315**	0,000	-0,294**	0,000	-0,322**	0,000
Вербальная агрессия	-0,055*	0,097	0,062	-0,048	0,084	-0,122*	0,016

Примечание: ** — Корреляция значима на уровне 0,01 (двухсторонняя); * — Корреляция значима на уровне 0,05 (двухсторонняя)

Table 4

Correlation analysis of “Self-esteem” scores

	General trend	Low self-esteem scores (N = 254)		Average self-esteem scores (N = 837)		High self-esteem scores (N = 307)	
		Pearson	sig.	Pearson	sig.	Pearson	sig.
Physical aggression	-0.232**	0.128*	0.021	-0.255**	0.000	-0.014	0.405
Anger	-0.314**	-0.167*	0.004	-0.125**	0.000	-0.248**	0.000
Hostility	-0.552**	-0.315**	0.000	-0.294**	0.000	-0.322**	0.000
Verbal aggression	-0.055*	0.097	0.062	-0.048	0.084	-0.122*	0.016

Note: ** — The correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed); * — The correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed)

Таблица 4 показывает, что только в группе с высокими показателями самооценки «Вербальная агрессия» имеет значимую связь с «Самооценкой», что совпадает с общей тенденцией. Также в группе с низ-

кими показателями «Самооценки» отмечается положительная связь со шкалой «Физическая агрессия», что не совпадает с общей тенденцией.

Таблица 5

Корреляционный анализ показателей «Самозффективности»

	Общая тенденция	Низкие показатели самоэффективности (N = 317)		Средние показатели самоэффективности (N = 740)		Высокие показатели самоэффективности (N = 341)	
		Пирсон	Знч.	Пирсон	Знч.	Пирсон	Знч.
Физическая агрессия	-0,202**	0,005	0,467	-0,066*	0,037	-0,066	0,112
Гнев	-0,245**	-0,086	0,064	-0,083*	0,012	-0,179**	0,000
Враждебность	-0,358**	-0,080	0,077	-0,180**	0,000	-0,199**	0,000
Вербальная агрессия	-0,013	0,075	0,090	-0,006	0,439	-0,043	0,213

Примечание: ** — Корреляция значима на уровне 0,01 (двухсторонняя); * — Корреляция значима на уровне 0,05 (двухсторонняя)

Table 5

Correlation analysis of “Self-efficacy” scores

	General trend	Low self-efficacy scores (N = 317)		Average self-efficacy scores (N = 740)		High self-efficacy scores (N = 341)	
		Pearson	sig.	Pearson	sig.	Pearson	sig.
Physical aggression	-0.202**	0.005	0.467	-0.066*	0.037	-0.066	0.112
Anger	-0.245**	-0.086	0.064	-0.083*	0.012	-0.179**	0.000
Hostility	-0.358**	-0.080	0.077	-0.180**	0.000	-0.199**	0.000
Verbal aggression	-0.013	0.075	0.090	-0.006	0.439	-0.043	0.213

Note: ** — The correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed); * — The correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed)

В Таблице 5 видно, что корреляционный анализ групп показал, что в группе с низкими показателями самооффективности связи со шкалами «Физическая агрессия», «Гнев» и «Враждебность» становятся незначимыми, также незначимой становится связь

«Физической агрессии» с высокими показателями «Самооценки».

Регрессионный анализ уровней групп каждой зависимой переменной показал следующие результаты, представленные в таблицах (Таблица 6–8).

Таблица 6

Оценка согласованности нестандартизированных В-коэффициентов в моделях оценки связи между параметрами агрессивности и показателем «Удовлетворенность жизнью» (общая тенденция / по группам)

Предиктор	Общая тенденция	Удовлетворенность (низкая)	Вывод: «+»: коэффициенты согласованы «-»: коэффициенты не согласованы
Физическая агрессия	-0,010	0,042	-
Гнев	-0,062	-0,024	-
Враждебность	-0,480**	-0,163**	+
Вербальная агрессия	0,113*	0,053	-
Предиктор	Общая тенденция	Удовлетворенность (средняя)	Вывод
Физическая агрессия	-0,010	-0,019	+
Гнев	-0,062	-0,018	+
Враждебность	-0,480**	-0,118**	+
Вербальная агрессия	0,113*	0,017	-
Предиктор	Общая тенденция	Удовлетворенность (высокая)	Вывод
Физическая агрессия	-0,010	0,033	-
Гнев	-0,062	-0,026	+
Враждебность	-0,480**	-0,071*	+
Вербальная агрессия	0,113*	0,039	-

Примечание: *p ≤ 0,05; **p ≤ 0,01

Table 6

Assessment of consistency of non-standardized B-coefficients in the models for assessing the relationship between the parameters of aggressiveness and Life Satisfaction (general trend / by groups)

Predictor	General trend	Low Life Satisfaction	Conclusion: «+»: coefficients are harmonized «-»: coefficients are not harmonized
Physical aggression	-0.010	0.042	-
Anger	-0.062	-0.024	-
Hostility	-0.480**	-0.163**	+
Verbal aggression	0.113*	0.053	-
Predictor	General trend	Average Life Satisfaction	Conclusion
Physical aggression	-0.010	-0.019	+
Anger	-0.062	-0.018	+
Hostility	-0.480**	-0.118**	+
Verbal aggression	0.113*	0.017	-
Predictor	General trend	High Life Satisfaction	Conclusion
Physical aggression	-0.010	0.033	-
Anger	-0.062	-0.026	+
Hostility	-0.480**	-0.071*	+
Verbal aggression	0.113*	0.039	-

Note: *p ≤ 0.05; **p ≤ 0.01

В Таблице 6 продемонстрировано, что в групповой регрессии «Вербальная агрессия» незначимый предиктор «Удовлетворенности жизнью», в отличие от общей регрессии, где «Вербальная агрессия» значимый предиктор. Следовательно, можно предположить, что существует некая общая для каждой из групп тенденция, где у отдельных испытуемых пока-

затель «Вербальная агрессия» ведет к росту «Удовлетворенности жизнью», что говорит о том, что в каждой из подгрупп есть ряд испытуемых, для которых данный феномен «работает», однако при разделении на подгруппы сумма этих испытуемых внутри подгруппы становится статистически недостаточной и, как следствие, значимость теряется.

Таблица 7

Оценка согласованности нестандартизированных B-коэффициентов в моделях оценки связи между параметрами агрессивности и показателем «Самооценка» (общая тенденция / по группам)

Предиктор	Общая тенденция	Самооценка (низкая)	Вывод: «+»: коэффициенты согласованы «-»: коэффициенты не согласованы
Физическая агрессия	-0,104*	0,138*	-
Гнев	-0,113*	-0,154*	+
Враждебность	-0,985**	-0,339**	+
Вербальная агрессия	0,518**	0,258*	+
Предиктор	Общая тенденция	Самооценка (средняя)	Вывод
Физическая агрессия	-0,104*	-0,186**	+
Гнев	-0,113*	0,030	-
Враждебность	-0,985**	-0,300**	+
Вербальная агрессия	0,518**	0,162*	+
Предиктор	Общая тенденция	Самооценка (высокая)	Вывод
Физическая агрессия	-0,104*	0,092*	-
Гнев	-0,113*	-0,061	-
Враждебность	-0,985**	-0,198**	+
Вербальная агрессия	0,518**	-0,011	-

Примечание: * $p \leq 0,05$; ** $p \leq 0,01$

Table 7

Assessment of consistency of non-standardized B-coefficients in models for assessing the relationship between aggression parameters and Self-Esteem (general trend / by groups)

Predictor	General trend	Low Self-Esteem	Conclusion: «+»: coefficients are harmonized «-»: coefficients are not harmonized
Physical aggression	-0.104*	0.138*	-
Anger	-0.113*	-0.154*	+
Hostility	-0.985**	-0.339**	+
Verbal aggression	0.518**	0.258*	+
Predictor	General trend	Average Self-Esteem	Conclusion
Physical aggression	-0.104*	-0.186**	+
Anger	-0.113*	0.030	-
Hostility	-0.985**	-0.300**	+
Verbal aggression	0.518**	0.162*	+
Predictor	General trend	High Self-Esteem	Conclusion
Physical aggression	-0.104*	0.092*	-
Anger	-0.113*	-0.061	-
Hostility	-0.985**	-0.198**	+
Verbal aggression	0.518**	-0.011	-

Note: * $p \leq 0.05$; ** $p \leq 0.01$

В группе с низкими и высокими показателями «Самооценки» шкала «Физическая агрессия» является значимым предиктором ($B = 0,138$ и $0,092$), а в группе со средними показателями «Самооценки» данные

совпадают с общей регрессией, показывая, что «Физическая агрессия» предиктор с отрицательным знаком (Таблица 7).

Таблица 8

Оценка согласованности нестандартизированных B-коэффициентов в моделях оценки связи между параметрами агрессивности и показателем «Самоэффективность» (общая тенденция / по группам)

Предиктор	Общая тенденция	Самоэффективность (низкая)	Вывод: «+»: коэффициенты согласованы «-»: коэффициенты не согласованы
Физическая агрессия	-0,180**	0,009	-
Гнев	-0,213**	-0,126	-
Враждебность	-0,546**	-0,081	-
Вербальная агрессия	0,556**	0,255*	+
Предиктор	Общая тенденция	Самоэффективность (средняя)	Вывод
Физическая агрессия	-0,180**	-0,014	-
Гнев	-0,213**	-0,013	-
Враждебность	-0,546**	-0,148**	+
Вербальная агрессия	0,556**	0,069	-
Предиктор	Общая тенденция	Самоэффективность (высокая)	Вывод
Физическая агрессия	-0,180**	0,007	-
Гнев	-0,213**	-0,097*	+
Враждебность	-0,546**	-0,099*	+
Вербальная агрессия	0,556**	0,121	-

Примечание: * $p \leq 0,05$; ** $p \leq 0,01$

Table 8

Assessment of consistency of non-standardized B-coefficients in models for assessing the relationship between aggression parameters and Self-efficacy (general trend / by groups)

Predictor	General trend	Low Self-efficacy	Conclusion: «+»: coefficients are harmonized «-»: coefficients are not harmonized
Physical aggression	-0.180**	0.009	-
Anger	-0.213**	-0.126	-
Hostility	-0.546**	-0.081	-
Verbal aggression	0.556**	0.255*	+
Predictor	General trend	Average Self-efficacy	Conclusion
Physical aggression	-0.180**	-0.014	-
Anger	-0.213**	-0.013	-
Hostility	-0.546**	-0.148**	+
Verbal aggression	0.556**	0.069	-
Predictor	General trend	High Self-efficacy	Conclusion
Physical aggression	-0.180**	0.007	-
Anger	-0.213**	-0.097*	+
Hostility	-0.546**	-0.099*	+
Verbal aggression	0.556**	0.121	-

Note: * $p \leq 0.05$; ** $p \leq 0.01$

В Таблице 8 представлено, что «Вербальная агрессия» не является значимым предиктором при высоких (знч. = 0,102) и средних (знч. = 0,226) показателях «Самоэффективности», хотя общие закономерности совпадают с группой с низкими показателями ($B = 0,255$, знч. = 0,035), т.е. параметры связаны положительно.

Обсуждение результатов

При оценке общих закономерностей линейной регрессии и корреляции было обнаружено, что не все шкалы имеют схожие тенденции, что говорит о том, что в ряде случаев отношения между «Удовлетворенностью жизнью», «Самооценкой» и «Самоэффективностью» и шкалами агрессивности нелинейные. Одним из ограничений построения регрессионной модели является то, что может не включаться множество иных факторов, влияющих на благополучие и на агрессивность. В результате было выявлено, что влияние шкал агрессивности на уровневые группы — «Удовлетворенность жизни», «Самооценку» и «Самоэффективность» — не эквиваленты результатам общих выявляемых тенденций (представленных в Таблице 1 и Таблице 2).

Одним из важнейших индикаторов благополучия является *уровень удовлетворенности жизнью*. «Враждебность» является наиболее сильным предиктором «Удовлетворенности жизнью» ($B = -0,480$; знч. = 0,000). «Враждебность» может выступать индикатором негативных установок, и даже при разделении на уровневые группы (низкий, средний, высокий уровень удовлетворенности жизнью) — является наиболее сильным предиктором (отрицательным) по отношению к росту «Удовлетворенности жизнью». «Враждебность» может выступать негативной установкой, а в ряде случаев и дезадаптивным копингом. Полученный в настоящем исследовании факт напрямую согласуется с положением о том, что враждебность негативно связана с различными показателями благополучия, вплоть до наличия взаимосвязей с соматическими заболеваниями (Ениколопов, 2007).

При анализе по группам не было выявлено значимых предикторов помимо «Враждебности». Однако, оценивая общие закономерности (без разделения на уровневые группы), существует связь роста «Удовлетворенности жизнью» с «Вербальной агрессией», которая пропадает при разделении на группы. Полагаем, что это общая закономерность, которая демонстрирует, что «Вербальная агрессия» может быть распространенной деструктивной стратегией, которая способна в ряде наблюдений повышать уровень удовлетворенности жизнью. Тем не менее, учитывая более широкий контекст общего благополучия личности, определяемого нами из показателей трех шкал (удовлетворенности жизнью, самооценки и самоэффективности), которые связаны и взаимодействуют

друг с другом, можно утверждать, что вербальная агрессия не способна системно повышать благополучие личности, а снижает его за счет негативного воздействия на самооценку и самоэффективность.

При анализе показателей шкалы «Самооценки» и шкал агрессивности, выявлено, что субшкалы «Гнев» и «Враждебность» являются значимым предикторами (отрицательными) «Самооценки». При этом «Враждебность» является наиболее сильным предиктором (отрицательным) «Самооценки» (Таблица 2). Это показывает, что «Враждебность» системно связана с индикаторами благополучия. «Физическая агрессия» является значимым предиктором (прямым) в группах с низкими и высокими показателями самооценки (Рисунок). Возможно предположить, что люди с низкими показателями самооценки, проявляя физическую агрессию, стимулируют свою самооценку. Респонденты с высокими показателями, проявляя агрессию, вероятнее всего обеспечивают основание уровню своей самооценки, поддерживая высокий уровень. При этом в целом, без разделения на уровневые подгруппы, физическая агрессия отрицательно связана с самооценкой. Кроме того, это может быть связано с тем, что люди при крайних показателях самооценки могут быть более вспыльчивыми и уязвленными в отношении своего эго. Самооценка крайне сложна для линейной интерпретации, так как радикальные показатели самооценки часто связывают с повышенным уровнем агрессии. К. Гарофало с соавт. (Garofalo et al., 2015) предполагают, что уровень самооценки оказывает различное косвенное влияние на агрессивность. Так, в работе А.Р. Ратинова и соавт. (Ратинов и др., 1979) отмечается, что высокие показатели самооценки выявлены как у подростков, так и у взрослых правонарушителей. Иной точки зрения придерживаются Г.К. Валицкас и Ю.Б. Гиппенрейтер (Валицкас, Гиппенрейтер, 1989), которые связывают высокую агрессивность с низкой самооценкой. Кроме того, рассматривая агрессивность, стоит не забывать о таком важном феномене как аутоагрессия (направленность на себя). Самооценочный блок в комплексе описания аутоагрессии личности является важнейшим, а исследования показывают, что чем выше аутоагрессия, тем ниже самооценка и тем ниже человек оценивает свои когнитивные и физические показатели (Реан, 1998). Важно отметить, что в эмпирическом смысле полученные нами данные при рассмотрении самооценки как зависимой переменной и типами агрессии как предикторами, согласуются с обоими подходами к интерпретации взаимосвязи самооценки и агрессии.

В группе респондентов с *низкими показателями самооценки* все шкалы являются значимыми предикторами, при этом шкалы «Физическая агрессия» и «Вербальная агрессия» — предикторы с положительным знаком. Мы можем предполагать, что чем ниже самооценка у человека, тем больше у него представлены механизмы для защиты своей уязвимости, тем он больше стремится к превосходству над другим

через физическую и словесную демонстрацию. «Вербальная агрессия» является прямым значимым предиктором «Самооценки», что может быть связано с тем, что чем больше проявление вербальной агрессии в данной группе, тем сильнее происходит стимулирование самооценки у людей с низкими показателями самооценки.

В этой подгруппе «Гнев» и «Враждебность» являются значимыми предикторами (обратными), это говорит о данных типах агрессии, как о тормозящих буферах повышения самооценки и ее стабилизации в группе испытуемых с низкой самооценкой. Оценивая результаты субшкалы «Гнев», видно, что в группах со средними и высокими показателями «Самооценки» Гнев перестает быть значимым предиктором Самооценки. Это может указывать на то, что с ростом самооценки, проявление гнева все менее положительно стимулирует самооценку, его роль как эффективного дезадаптивного копинга снижается, тем самым снижается мотивация к проявлению гнева, как следствие гнев становится более регулируемой реакцией.

В группе участников со *средними показателями самооценки* незначимым предиктором стала шкала «Гнев». Значимыми предикторами Самооценки (отрицательными) являются «Физическая агрессия» и «Враждебность». Можно предположить, что при снижении проявления гнева и физической агрессии, с улучшением способности управлять своим состоянием, стабилизируется самооценка, что позволяет человеку использовать более эффективные стратегии и решения стрессовых ситуаций.

«Вербальная агрессия» остается прямым значимым предиктором повышения роста показателей самооценки в группе средних значений самооценки. В сочетании с результатами по субшкалам «Физическая агрессия» и «Враждебность» можно говорить, что при стабильных значениях самооценки именно вербальная агрессия выходит на первый план как потенциальная стратегия поведения для мнимой адаптации по внутреннему критерию, однако по внешнему критерию вербальная агрессия — дезадаптивна, так как влечет конфликты с социумом. Кроме того, вербальная агрессия в долгосрочной перспективе становится дезадаптивной по обоим критериям. Указанную интерпретацию может подтверждать тенденция к диверсификации видов вербальной агрессии на более узкий ряд понятий, используемых с различными манипулятивными или агрессивными целями: вербальное насилие, газлайтинг, вербальный буллинг, обесценивание, язык ненависти (язык вражды, риторика ненависти; hate speech) и др. (Коновалов, 2023).

Интересными представляются результаты в подгруппе людей с *высокими показателями самооценки*, шкала «Физическая агрессия» является значимым предиктором ($B = 0,092$; $z_{нч.} = 0,010$). С учетом того, что эта шкала также является значимым прямым предиктором в группе низкой самооценки, мы предполагаем, что физическая агрессия может выступать защитным механизмом при неадекватной самооценке

у молодежи в ряде случаев, в группе высокой самооценки физическая агрессия является потенциальным индикатором возможности нарушения личных границ другого человека, при этом вербальная агрессия уходит на второй план. Полученные нами результаты «Самооценки» и шкалы «Физическая агрессия» согласуются с работой М. Переза и соавт. (Perez et al., 2005). Исследование авторов показало, что умеренная самооценка была связана с низкой физической агрессией, в то время как высокая и низкая самооценка были связаны с более высокими показателями агрессивности. Они показали, что регрессионная модель имеет U-образную кривую (Perez et al., 2005). Однако в 2007 году было проведено исследование (Webster, 2007), в котором были получены обратные результаты. Полученные нами результаты подтверждают U-образную кривую отношения «Самооценки» и «Физической агрессии» у молодежи.

Единственной шкалой, сохраняющей свою постоянную тенденцию, является «Враждебность», которая остается значимым предиктором (с отрицательным знаком) уровня самооценки.

Самозффективность является важной частью благополучия личности, так, все субшкалы агрессии являются значимыми предикторами. Общими закономерностями стало то, что шкалы «Физическая агрессия», «Гнев» и «Враждебность» являются обратными предикторами уровня «Самозффективности» (Таблица 1, 2). Такой результат согласуется с положением, что более самозффективные люди менее агрессивны (Khademi Mofrad, Mehrabi, 2015).

Однако, в группе с *низкими показателями «Самозффективности»* незначимыми предикторами стали шкалы «Гнев», «Враждебность» и «Физическая агрессия», это говорит о том, что эти типы агрессии не влияют на стремление улучшить самозффективность, и могут быть связаны лишь косвенно. Однако «Вербальная агрессия» является предиктором ($B = 0,255$; $z_{нч.} = 0,035$) при низких показателях самозффективности (Таблица 8). И это может говорить о том, что чем ниже человек проявляет себя, реализует свой потенциал, тем больше он выражает свою вербальную агрессию.

Интересными являются показатели группы со *средними значениями «Самозффективности»*, так как «Враждебность» снова становится предиктором ($B = -0,148$; $z_{нч.} = 0,000$), что может говорить о том, что эта шкала препятствует формированию социальных контактов, влияет на решение проблем человеком и может выступать негативным копингом. Такие шкалы, как «Физическая агрессия», «Гнев» и «Вербальная агрессия» являются незначимыми предикторами при средних значениях самозффективности.

В группе с *высокими значениями «Самозффективности»* значимыми предикторами являются шкалы «Гнев» ($B = -0,213$; $z_{нч.} = 0,043$) и «Враждебность» ($B = -0,099$; $z_{нч.} = 0,025$). Шкалы «Физическая агрессия» и «Вербальная агрессия» не являются значимыми предикторами.

Выводы

В ряде случаев связи «Самооценки», «Самоэффективности», «Удовлетворенности жизнью» и шкал агрессии могут быть нелинейными, что свидетельствует о сложности и многообразии взаимодействия этих переменных, это может и означать, что агрессивность влияет неоднозначно или неравномерно. Нелинейная связь также может указывать на наличие пороговых эффектов, когда изменение одной переменной приводит к существенному изменению другой только при достижении определенного значения. Однако есть и общие линейные закономерности, которые показывают, что агрессивность негативно влияет на самооценку, самоэффективность, удовлетворенность жизнью в большинстве случаев.

Было выявлено, что «Враждебность» является универсальным предиктором (отрицательным), почти во всех случаях и уровневых группах. Враждебность отражает негативное отношение к себе и другим, а также низкую толерантность к фрустрации и стрессу. Враждебность является сильным тормозящим фактором роста самооценки, удовлетворенности жизнью и самоэффективности, так как эти показатели зависят от способности индивида ценить себя, находить смысл в своей жизни и достигать своих целей, а враждебность может выступать негативной сдерживающей развитие установкой.

«Вербальная агрессия» может быть положительным предиктором роста «Самооценки» только в группе испытуемых с низкой самооценкой, также она может выступать предиктором роста самоэффективности в группе испытуемых с низкими значениями самоэффективности. Это может быть обусловлено тем, что вербальная агрессия выступает как защитный механизм, эмоциональная реакция или в целом кратковременный дезадаптивный копинг только при неудовлетворенности своей эффективностью. Вербальная агрессия может помогать индивиду поддерживать свое самоуважение, выражать свои чувства и утверждать свои права в конфликтных ситуациях, что может быть проиллюстрировано связью «Вер-

бальной агрессии» и «Удовлетворенности жизнью» в результатах общей линейной регрессии (Таблица 2). Вербальная агрессия является дезадаптивным копингом, который может кратковременно и несистемно повышать самооценку, самоэффективность или удовлетворенность жизнью.

При этом в группе с низкой самооценкой также представлен другой предиктор — «Физическая агрессия». Роль вербальной агрессии в повышении самооценки в группе с низкой агрессией выше, что может говорить о том, что люди с низкой самооценкой более склонны словесно защищаться, чем вступать в открытый конфликт, что, согласно данным, отличает их от группы людей с высокой самооценкой. Люди с высокой самооценкой могут использовать физическую агрессию как способ демонстрации своего превосходства, доминирования или самозащиты, в то время как люди с низкой самооценкой могут избегать физического насилия из-за страха поражения, наказания или унижения, и предпочитают вербальную агрессию, при этом уровень допустимости в этих группах физической агрессии выше. Также полученные результаты согласуются с U-образным отношением агрессии и самооценки.

Выявленные закономерности важным образом, эмпирически демонстрируют структурную сложность и сложность такого явления, как агрессия, показывая, что в определенных случаях проявления агрессии является эффективным механизмом мнимой адаптации личности, что для субъекта наблюдения предпочтительней дезадаптации, однако в долгосрочной перспективе перекрывает возможность полной системной адаптации для данного субъекта. Именно этот факт говорит о необходимости комплексного воздействия на субъект при работе с уменьшением уровня агрессии и агрессивности, то есть системное стимулирование и развитие показателей психологического благополучия не менее важно, чем одновременное обучения адаптивным копинг-стратегиям совладания с ситуацией. Одними из самых эффективных практических методик такого комплексного воздействия являются позитивные психологические интервенции (Реан и др., 2023).

Список литературы

- Валицкас, Г.К., Гиппенрейтер, Ю.Б. (1989). Самооценка у несовершеннолетних правонарушителей. *Вопросы психологии*, (5), 45–55.
- Гурова, И.М., Евдокимова, С.Ш. (2016). Теория поколений как инструмент анализа, формирования и развития трудового потенциала. *Модернизация. Инновации. Развитие*, 7(3), 150–159. <https://doi.org/10.18184/2079-4665.2016.7.3.150.159>
- Ениколопов, С.Н. (2007). Враждебность в клинической и криминальной психологии. *Национальный психологический журнал*, (1), 33–39.
- Ениколопов, С.Н., Цибульский, Н.П. (2007). Психометрический анализ русскоязычной версии Опросника диагностики агрессии А. Басса и М. Перри. *Психологический журнал*, 28(1), 115–124.
- Золотарёва, А.А. (2020). Валидность и надежность русскоязычной версии шкалы самооценки М. Розенберга. *Вестник Омского университета. Серия «Психология»*, (2), 52–57. <https://doi.org/10.24147/2410-6364.2020.2.52-57>
- Ким, Б.М. (2017). Психологическое воздействие информационной среды на современного человека. *Наука, образование и культура*, (4), 101–104.
- Коновалов, И.А. (2023). Вербальная агрессия. В: Большая российская энциклопедия: научно-образовательный портал. URL: <https://bigenc.ru/c/verbal-naia-agressiia-32c385/?v=8598752> (дата обращения: 24.06.2024).

Лобаскова, М.М., Адамович, Т.В., Исмагуллина, В.И., Маракина, Ю.А., Малых, С.Б. (2021). Психометрический анализ опросника агрессивности Басса — Перри. *Теоретическая и экспериментальная психология*, 14(4), 28–38. <https://doi.org/10.24412/2073-0861-2021-4-28-38>

Осин, Е.Н., Леонтьев, Д.А. (2020). Краткие русскоязычные шкалы диагностики субъективного благополучия: психометрические характеристики и сравнительный анализ. *Мониторинг общественного мнения: экономические и социальные перемены*, (1), 117–142. <https://doi.org/10.14515/monitoring.2020.1.06>

Реан, А.А. (Ред.) (2007). Психология подростка: Учеб. пособие. Психология — лучшее: проект. Санкт-Петербург: Изд-во «Прайм-ЕВРОЗНАК».

Рагинов, А.Р., Константинова, И.Я., Собчик, Е.М. (1979). Самооценка преступников. В сборнике Личность преступника как объект психологического исследования. Под ред. Е.В. Шороховой. Москва: Изд-во Всесоюзного института по изучению причин и разработке мер предупреждения преступности.

Реан, А.А. (1998). Аутоагрессивный паттерн личности. В кн.: Тезисы научно-практической конференции «Ананьевские чтения — 98». (С. 52–54). Санкт-Петербург: Изд-во Санкт-Петербургского университета.

Реан, А.А. (Ред.) (2016). Психология девиантности. Дети. Общество. Закон. Москва: Изд-во «ЮНИТИ-ДАНА».

Реан, А.А. (2016). Психология личности. Санкт-Петербург: Изд-во «Питер».

Реан, А.А., Ставцев, А.А., Кузьмин, Р.Г. (2023). Позитивная психология и педагогика. Москва: Изд-во МПГУ.

Реан, А.А., Ставцев, А.А., Шевченко, А.О. (2022). Сильные стороны личности (модель VIA) у педагогов разных поколений. *Вестник Санкт-Петербургского университета. Психология*, 12(4), 507–526. <https://doi.org/10.21638/spbu16.2022.408>

Сирота, Н.А., Ялтонский, В.М. (2009). Профилактика наркомании и алкоголизма: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений. Москва: Изд-во «Академия».

Солдатова, Г.У., Рассказова, Е.И., Чигарькова, С.В. (2020). Виды киберагрессии: опыт подростков и молодежи. *Национальный психологический журнал*, 15(2), 3–20. <https://doi.org/10.11621/npj.2020.0201>

Шварцер, Р., Ерусалем, М., Ромек, В. (1996). Русская версия шкалы общей самооффективности Р. Шварцера и М. Ерусалема. *Иностранная психология*, (7), 71–76.

Ялтонский, В.М., Сирота, Н.А., Чазова, А.А., Лигер, С.А., Данилова, Т.А. (1996). Особенности базисных копинг-стратегий в структуре копинг-поведения молодых врачей и студентов медицинского института. *Обзор психиатрии и медицинской психологии им. В.М. Бехтерева*, (3–4), 145–147.

Amad, S., Gray, N.S., Snowden, R.J. (2021). Self-Esteem, Narcissism, and Aggression: Different types of self-esteem predict different types of aggression. *Journal of Interpersonal Violence*, 36(23–24), NP13296–NP13313.

Buss, A.H., Perry, M. (1992). The Aggression Questionnaire. *Journal of Personality and Social Psychology*, 63(3), 452–459. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.63.3.452>

Deci, E.L., Ryan, R.M. (1985). Intrinsic motivation and self-determination in human behavior. New York: Plenum Press.

Demeter, E., Rad, D., Balas, E. (2021). Schadenfreude and General Anti-Social Behaviours: The Role of Violent Content Preferences and Life Satisfaction. *BRAIN. Broad Research in Artificial Intelligence and Neuroscience*, 12(2), 98–111.

Diener, E., Oishi, S., Lucas, R.E. (2003). Personality, Culture, and Subjective Well-Being: Emotional and cognitive evaluations of life. *Annual Review of Psychology*, 54(1), 403–425. <https://doi.org/10.1146/annurev.psych.54.101601.145056>

Diener, E.D., Emmons, R.A., Larsen, R.J., Griffin, S. (1985). The Satisfaction with Life Scale. *Journal of Personality Assessment*, 49(1), 71–75. https://doi.org/10.1207/s15327752jpa4901_13

Garofalo, C., Holden, C.J., Zeigler-Hill, V., Velotti, P. (2015). Understanding the Connection between Self-Esteem and Aggression: The mediating role of emotion dysregulation. *Aggressive Behavior*, 42(1), 3–15. <https://doi.org/10.1002/ab.21601>

Hart, W., Richardson, K., Tortoriello, G.K. (2021). Revisiting the Interactive Effect of Narcissism and Self-Esteem on Responses to Ego Threat: Distinguishing between assertiveness and intent to harm. *Journal of interpersonal violence*, 36(7–8), 3662–3687.

James, G., Witten, D., Hastie, T., Tibshirani, R. (2013). An Introduction to Statistical Learning: With Applications in R. 1st ed. Cham: Springer Publ.

Khademi Mofrad, S.K., Mehrabi, T. (2015). The Role of Self-Efficacy and Assertiveness in Aggression among High-School Students in Isfahan. *Journal of Medicine and Life*, 8(4), 225–231.

Menard, S. (2001). Applied Logistic Regression Analysis. 2nd ed. New York: SAGE Publ.

Perez, M., Vohs, K.D., Joiner, T.E. (2005). Discrepancies Between Self- and Other-Esteem as Correlates of Aggression. *Journal of Social and Clinical Psychology*, 24(5), 607–620. <https://doi.org/10.1521/jscp.2005.24.5.607>

Ryan, R.M., Deci, E.L. (2001). On Happiness and Human Potentials: A Review of Research on Hedonic and Eudaimonic Well-Being. *Annual Review of Psychology*, 52(1), 141–166. <https://doi.org/10.1146/annurev.psych.52.1.141>

Santrock, J.W. (1997). Life-span Development. 6th ed. Madison: Brown & Benchmark Publ.

Skinner, E.A., Edge, K., Altman, J., Sherwood, H. (2003). Searching for the Structure of Coping: A review and critique of category systems for classifying ways of coping. *Psychological Bulletin*, 129(2), 216–269. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.129.2.216>

Webster, G.D. (2007). Is the Relationship between Self-Esteem and Physical Aggression Necessarily U-shaped? *Journal of Research in Personality*, 41(4), 977–982. <https://doi.org/10.1016/j.jrp.2007.01.001>

Yu, B.L., Li, J., Liu, W., Huang, S.H., Cao, X.J. (2022). The Effect of Left-Behind Experience and Self-Esteem on Aggressive Behavior in Young Adults in China: A cross-sectional study. *Journal of Interpersonal Violence*, 37(3–4), 1049–1075.

Zhu, X., Shek, D.T.L. (2021). Problem Behavior and Life Satisfaction in Early Adolescence: Longitudinal findings in a Chinese context. *Journal of Happiness Studies*, 1–26.

References

Amad, S., Gray, N.S., Snowden, R.J. (2021). Self-Esteem, Narcissism, and Aggression: Different types of self-esteem predict different types of aggression. *Journal of Interpersonal Violence*, 36(23–24), NP13296–NP13313.

Buss, A.H., Perry, M. (1992). The Aggression Questionnaire. *Journal of Personality and Social Psychology*, 63(3), 452–459. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.63.3.452>

- Deci, E.L., Ryan, R.M. (1985). Intrinsic motivation and self-determination in human behavior. New York: Plenum Press.
- Demeter, E., Rad, D., Balas, E. (2021). Schadenfreude and General Anti-Social Behaviours: The Role of Violent Content Preferences and Life Satisfaction. *BRAIN. Broad Research in Artificial Intelligence and Neuroscience*, 12(2), 98–111.
- Diener, E., Oishi, S., Lucas, R.E. (2003). Personality, Culture, and Subjective Well-Being: Emotional and cognitive evaluations of life. *Annual Review of Psychology*, 54(1), 403–425. <https://doi.org/10.1146/annurev.psych.54.101601.145056>
- Diener, E.D., Emmons, R.A., Larsen, R.J., Griffin, S. (1985). The Satisfaction with Life Scale. *Journal of Personality Assessment*, 49(1), 71–75. https://doi.org/10.1207/s15327752jpa4901_13
- Enikolopov, S.N. (2007). Hostility in Clinical and Criminal Psychology. *National Psychological Journal*, 1(2), 33–39. (In Russ.)
- Enikolopov, S.N., Tsibul'skii, N.P. (2007). Psychometric analysis of the Russian version of the Aggression Diagnostic Questionnaire by A. Buss and M. Perry. *Psikhologicheskii zhurnal = Psychological Journal*, 28(1), 115–124. (In Russ.)
- Garofalo, C., Holden, C.J., Zeigler-Hill, V., Velotti, P. (2015). Understanding the Connection between Self-Esteem and Aggression: The mediating role of emotion dysregulation. *Aggressive Behavior*, 42(1), 3–15. <https://doi.org/10.1002/ab.21601>
- Gurova, I.M., Evdokimova, S.Sh. (2016). Generational Theory as a Tool for Analysis, Formation and Development of Labor Potential. *Modernizatsiya. Innovatsii. Razvitie = Modernization. Innovation. Research*, (3), 150–159. (In Russ.). <https://doi.org/10.18184/2079-4665.2016.7.3.150.159>
- Hart, W., Richardson, K., Tortoriello, G.K. (2021). Revisiting the Interactive Effect of Narcissism and Self-Esteem on Responses to Ego Threat: Distinguishing between assertiveness and intent to harm. *Journal of interpersonal violence*, 36(7-8), 3662–3687.
- James, G., Witten, D., Hastie, T., Tibshirani, R. (2013). An Introduction to Statistical Learning: With Applications in R. 1st ed. Cham: Springer Publ.
- Khademi Mofrad, S.K., Mehrabi, T. (2015). The Role of Self-Efficacy and Assertiveness in Aggression among High-School Students in Isfahan. *Journal of Medicine and Life*, 8(4), 225–231.
- Kim, B.M. (2017). Psychological Impact of the Information Environment on Modern Man. *Nauka, obrazovanie i kul'tura = Science, Education and Culture*, (4), 101–104. (In Russ.)
- Kononov, I.A. (2023). Verbal Aggression. *Bol'shaya rossiiskaya entsiklopediya: nauchno-obrazovatel'nyi portal = Big Russian Encyclopedia: Scientific and Educational Portal*. URL: <https://bigenc.ru/c/verbal-naia-agressiia-32c385?v=8598752> (accessed: 24.06.2024). (In Russ.)
- Lobaskova, M.M., Adamovich, T.V., Ismatullina, V.I., Marakshina, Yu.A., Malykh, S.B. (2021). Psychometric Analysis of the Bass-Perry Aggression Questionnaire. *Teoreticheskaya i eksperimental'naya psikhologiya = Theoretical and Experimental Psychology*, 14(4), 28–38. (In Russ.). <https://doi.org/10.24412/2073-0861-2021-4-28-38>
- Menard, S. (2001). Applied Logistic Regression Analysis. 2nd ed. New York: SAGE Publ.
- Osin, E.N., Leon'tev, D.A. (2020). Brief Russian-Language Instruments to Measure Subjective Well-Being: Psychometric Properties and Comparative Analysis. *Monitoring obshchestvennogo mneniya: jekonomicheskie i social'nye peremeny = Public Opinion Monitoring: Economic and Social Changes*, (1), 117–142. (In Russ.). <https://doi.org/10.14515/monitoring.2020.1.06>
- Perez, M., Vohs, K.D., Joiner, T.E. (2005). Discrepancies Between Self- and Other-Esteem as Correlates of Aggression. *Journal of Social and Clinical Psychology*, 24(5), 607–620. <https://doi.org/10.1521/jscp.2005.24.5.607>
- Ratinov, A.R., Konstantinova, I.Ya., Sobchik, E.M. (1979). Self-Esteem of Offenders. In E.V. Shorokhovi, (ed.). The Personality of the Criminal as an Object of Psychological Research. (pp. 3–33). Moscow: All-Union Institute for the Study of the Causes and Development of Crime Prevention Measures Publ. (In Russ.)
- Rean, A.A. (1998). Autoaggressive Personality Pattern. In the Theses of the scientific-practical conference “Ananiev Readings — 98”. In: A.A. Krylov, (ed.). (pp. 52–54). St. Petersburg: St. Petersburg Univ. Publ. (In Russ.)
- Rean, A.A. (2016). Psychology of personality. Saint Petersburg: Piter Publ. (In Russ.)
- Rean, A.A. (Ed.) (2007). Adolescent Psychology. Psychology is the best: the project. St. Petersburg: Praim-EVROZNAK Publ. (In Russ.)
- Rean, A.A. (Ed.) (2016). Psychology of deviance. Children. Society. Law. Moscow: YuNITI-DANA Publ. (In Russ.)
- Rean, A.A., Stavtsev, A.A., Kuz'min, R.G. (2023). Positive psychology and pedagogy. Moscow: Moscow Pedagogical State University Publ. (In Russ.)
- Rean, A.A., Stavtsev, A.A., Shevchenko, A.O. (2022). Personal Strengths (VIA model) among Teachers of Different Generations. *Vestnik Sankt-Peterburgskogo universiteta. Psikhologiya = Bulletin of Saint Petersburg University. Psychology*, 12(4), 507–526. (In Russ.). <https://doi.org/10.21638/spbu16.2022.408>
- Ryan, R.M., Deci, E.L. (2001). On Happiness and Human Potentials: A Review of Research on Hedonic and Eudaimonic Well-Being. *Annual Review of Psychology*, 52(1), 141–166. <https://doi.org/10.1146/annurev.psych.52.1.141>
- Santrock, J.W. (1997). Life-span Development. 6th ed. Madison: Brown & Benchmark Publ.
- Shvartser, R., Jerusalem, M., Romek, V. (1996). The Russian Version of Self-Efficacy Scale of R. Schwarzer and M. Jerusalem. *Inostrannaya psikhologiya = Foreign Psychology*, (7), 71–77. (In Russ.)
- Sirota, N.A., Yaltonskii, V.M. (2009). Drug and alcohol abuse prevention: textbook for students of higher educational institutions. Moscow: Akademiya Publ. (In Russ.)
- Skinner, E.A., Edge, K., Altman, J., Sherwood, H. (2003). Searching for the Structure of Coping: A review and critique of category systems for classifying ways of coping. *Psychological Bulletin*, 129(2), 216–269. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.129.2.216>
- Soldatova, G.U., Rasskazova, E.I., Chigar'kova, S.V. (2020). Types of Cyberaggression: Adolescents and youth experience. *National Psychological Journal*, 15(2), 3–20. (In Russ.). <https://doi.org/10.11621/npj.2020.0201>
- Valitskas, G.K., Gippenreiter, Yu.B. (1989). Self-Esteem in Juvenile Offenders. *Issues of Psychology*, (5), 45–55. (In Russ.)
- Webster, G.D. (2007). Is the Relationship between Self-Esteem and Physical Aggression Necessarily U-shaped? *Journal of Research in Personality*, 41(4), 977–982. <https://doi.org/10.1016/j.jrp.2007.01.001>
- Yaltonskii, V.M., Sirota, N.A., Chazova, A.A., Liger, S.A., Danilova, T.A. (1996). Features of Basic Coping Strategies in the Structure of Coping Behavior of Young Doctors and Students of Medical Institute. *Obozrenie psikhologii i meditsinskoi psikhologii imeni V.M. Bekhtereva = V.M. Bekhterev Review of Psychiatry and Medical Psychology*, (3–4), 145–147. (In Russ.)
- Yu, B.L., Li, J., Liu, W., Huang, S.H., Cao, X.J. (2022). The Effect of Left-Behind Experience and Self-Esteem on Aggressive Behavior in Young Adults in China: A cross-sectional study. *Journal of Interpersonal Violence*, 37(3-4), 1049–1075.

Zhu, X., Shek, D.T.L. (2021). Problem Behavior and Life Satisfaction in Early Adolescence: Longitudinal findings in a Chinese context. *Journal of Happiness Studies*, 1–26.

Zolotareva, A.A. (2020). Validity and Reliability of the Russian Version of the Rosenberg Self-Esteem Scale. *Vestnik Omskogo universiteta. Seriya "Psikhologiya" = Bulletin of Omsk University. Series "Psychology"*, (2), 52–57. (In Russ.). <https://doi.org/10.24147/2410-6364.2020.2.52-57>

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ / ABOUT THE AUTHORS



Артур Александрович Реан, академик РАО, доктор психологических наук, профессор, директор Центра социализации, семьи и профилактики асоциального поведения Института педагогики и психологии Московского педагогического государственного университета, председатель Научного совета Российской академии образования по проблемам профилактики агрессии и деструктивного поведения учащихся, Москва, Российская Федерация, aa.rean@mpgu.su, <https://orcid.org/0000-0002-1107-9530>

Artur A. Rean, Academician of the Russian Academy of Education, Dr. Sci. (Psychology), Professor, Director of the Center for Socialization, Family and Prevention of Antisocial Behavior Research, Moscow Pedagogical State University, Chairman of the Scientific Council of the Russian Academy of Education on the Prevention of Aggression and Destructive Behaviour of Students, Moscow, Russian Federation, aa.rean@mpgu.su, <https://orcid.org/0000-0002-1107-9530>



Андрей Олегович Шевченко, кандидат психологических наук, аналитик Центра социализации, семьи и профилактики асоциального поведения Института педагогики и психологии Московского педагогического государственного университета, Москва, Российская Федерация, andreyshevchenkomsu@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-9118-2617>

Andrey O. Shevchenko, PhD (Psychology), Research Analyst of the Center for Socialization, Family and Prevention of Antisocial Behavior Research, Moscow Pedagogical State University, Moscow, Russian Federation, andreyshevchenkomsu@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-9118-2617>



Алексей Андреевич Ставцев, кандидат психологических наук, аналитик Центра социализации, семьи и профилактики асоциального поведения Института педагогики и психологии Московского педагогического государственного университета, Москва, Российская Федерация, stavtsev.alex@yandex.ru, <https://orcid.org/0000-0001-7299-5017>

Alexey A. Stavtsev, PhD (Psychology), Research Analyst of the Center for Socialization, Family and Prevention of Antisocial Behavior Research, Moscow Pedagogical State University, Moscow, Russian Federation, stavtsev.alex@yandex.ru, <https://orcid.org/0000-0001-7299-5017>



Иван Александрович Коновалов, кандидат психологических наук, аналитик Центра социализации, семьи и профилактики асоциального поведения Института педагогики и психологии Московского педагогического государственного университета, Москва, Российская Федерация, iv.kononov@yandex.ru, <https://orcid.org/0000-0002-0982-5813>

Ivan A. Kononov, PhD (Psychology), Research Analyst of the Center for Socialization, Family and Prevention of Antisocial Behavior Research, Moscow Pedagogical State University, Moscow, Russian Federation, iv.kononov@yandex.ru, <https://orcid.org/0000-0002-0982-5813>



Роман Геннадьевич Кузьмин, аналитик Центра социализации, семьи и профилактики асоциального поведения Института педагогики и психологии Московского педагогического государственного университета, Москва, Российская Федерация, romquz@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0001-8851-5313>

Roman G. Kuzmin, Research Analyst of the Center for Socialization, Family and Prevention of Antisocial Behavior Research, Moscow Pedagogical State University, Moscow, Russian Federation, romquz@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0001-8851-5313>

Поступила: 24.06.2024; получена после доработки: 10.08.2024; принята в печать: 24.10.2024.

Received: 24.06.2024; revised: 10.08.2024; accepted: 24.10.2024.

МЕТОДОЛОГИЯ И МЕТОДЫ ПСИХОЛОГИИ / METHODOLOGY AND RESEARCH METHODS IN PSYCHOLOGY

Научная статья / Research Article
<https://doi.org/10.11621/npj.2024.0409>
УДК 159.953; 159.94; 159.9.0722

Запоминание детьми 9–11 лет вербальных и невербальных последовательностей при статическом и динамическом их предъявлении

А.А. Корнеев^{1, 2} ✉, Д.И. Ломакин², А.В. Курганский^{3, 4}, Р.И. Мачинская^{2, 3}

¹ Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, Москва, Российская Федерация

² Институт развития, здоровья и адаптации ребенка, Москва, Российская Федерация

³ Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации, Москва, Российская Федерация

⁴ Институт высшей нервной деятельности и нейрофизиологии РАН, Москва, Российская Федерация

✉ korneeff@gmail.com

Резюме

Актуальность. Важность исследований рабочей памяти (РП) при удержании серийной информации у детей связана как с общетеоретическими представлениями о механизмах РП, так и практическими задачами обучения. В литературе данные об удержании вербальной и невербальной серийной информации и влиянии на эти процессы способа предъявления последовательностей (статического или динамического) представлены в отдельных работах, что определяет актуальность сопоставления влияния этих факторов в рамках единого эксперимента.

Цель работы — анализ особенностей отсроченного воспроизведения детьми 9–11 лет вербальных и невербальных последовательностей, предъявляемых статически или динамически.

Выборка. Типично развивающиеся дети ($n = 19$, средний возраст $10,75 \pm 0,57$).

Методы. Дети запоминали и отсроченно воспроизводили предъявляемые зрительно последовательности букв, цифр и изображений ломаной линии. Варьировались способы предъявления (статический или динамический), а также длина последовательностей и время задержки ответа. Оценивались точность воспроизведения и время реакции.

Результаты. Анализ точности воспроизведения показал, что лучше всего запоминаются цифры, хуже всего — буквы, статическая последовательность запоминается лучше динамической, точность падает с увеличением времени задержки ответа и длины последовательности. Обнаружена зависимость точности воспроизведения от режима предъявления и времени удержания в РП при воспроизведении невербальных последовательностей, но не в случае вербальных. Время реакции уменьшается при увеличении времени задержки в случае воспроизведения невербальных последовательностей.

Выводы. Вербальные и невербальные последовательности, предъявляемые статически и динамически сохраняются в РП детей по-разному. Предположительно вербальные стимулы запоминаются как последовательность при любом способе предъявления, при этом цифровые последовательности могут сохраняться как многозначные числа, а невербальные последовательности — как единый объект при статическом предъявлении и как последовательность — при динамическом. Результаты свидетельствуют о большей изменчивости репрезентаций невербальных последовательностей по сравнению с вербальными при их удержании в РП.

Ключевые слова: рабочая память, серийная информация, вербальная память, невербальная память, отсроченное воспроизведение

Для цитирования: Корнеев, А.А., Ломакин, Д.И., Курганский, А.В., Мачинская, Р.И. (2024). Запоминание детьми 9–11 лет вербальных и невербальных последовательностей при статическом и динамическом их предъявлении. *Национальный психологический журнал*, 19(4), 132–147. <https://doi.org/10.11621/npj.2024.0409>

The Memorisation of Verbal and Nonverbal Serial Information by Children 9–11 Years Old

Aleksei A. Korneev^{1,2}✉, Dmitry I. Lomakin², Andrei V. Kurgansky^{3,4}, Regina I. Machinskaya^{2,3}

¹ Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russian Federation

² Institute of Development, Health, and Adaptation of Children, Moscow, Russian Federation

³ Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration, Moscow, Russian Federation

⁴ Institute of Higher Nervous Activity and Neurophysiology of RAS, Moscow, Russian Federation

✉ korneeff@gmail.com

Abstract

Background. The mechanisms of serial information retention in working memory (WM) in children are an important and debated topic. They are related to both general theoretical ideas regarding memory and practical issues of learning organisation. Despite numerous studies of WM regarding the retention of verbal and non-verbal sequences as well as differently presented sequences (as static or dynamic objects), there are virtually no studies that consider both the factor of modality and the sequence presentation.

Objective. The aim of the study is to conduct a comparative analysis of delayed reproduction of verbal and non-verbal sequences by children aged 9–11 years.

Study Participants. Typically developing children ($n = 19$, mean age 10.75 ± 0.57).

Methods. Subjects were asked to remember and recall the sequences of letters, digits, and segments that formed a broken curve. In the experiment, we varied length, retention time, and presentation mode (static or dynamic). Accuracy and reaction time were analysed.

Results. Analysis of accuracy showed that numerical sequences were best remembered, and letter sequences were worst remembered, static information was remembered better than dynamic, accuracy decreased with time and with increasing length of a sequence. Also, the analysis revealed dependence of accuracy of broken curve reproduction on the presentation mode and retention time, but these factors showed no effect on the reproduction of verbal sequences. Reaction time significantly decreased with increasing retention time for nonverbal sequences.

Conclusion. Verbal and nonverbal sequences presented statically and dynamically are stored differently in children's WM. Apparently, verbal stimuli are remembered as a sequence in any presentation mode, while numerical sequences can be stored as multidigit numbers, and nonverbal sequences as a single object when presented statically and as a sequence when presented dynamically. During the retention of sequences in WM, the representations of non-verbal information are more mutable than the representations of verbal information.

Keywords: working memory, serial information, verbal memory, nonverbal memory, delayed reproduction

For citation: Korneev, A.A., Lomakin, D.I., Kurgansky, A.V., Machinskaya, R.I. (2024). The memorisation of verbal and nonverbal serial information by children 9–11 years old. *National Psychological Journal*, 19(4), 132–147. <https://doi.org/10.11621/npj.2024.0409>

Введение

В процессе освоения навыков и знаний человек сталкивается с необходимостью запоминать и воспроизводить более или менее сложные последовательности информационных единиц разного типа, в том числе речевые и зрительно-пространственные. В когнитивной психологии теме запоминания последовательностей посвящены многие исследования (см. например, обзор Hurlstone et al., 2014). Такого рода информация в этой традиции называется серийной (serial), и в нашей работе мы будем в дальнейшем, говоря об элементах, организованных как последовательность, использовать термин «серийная информация».

Кратковременное запоминание информации, необходимой для текущей деятельности описывается

моделями рабочей памяти (РП). Одной из наиболее распространенных является модель А. Бэддели и Дж. Хитча (Baddeley, Hitch, 1974), предполагающая кодирование и хранение информации в специфических буферах — фонологической петле (phonological loop) и зрительно-пространственном блокноте (visuospatial sketchpad). Поведенческие и нейрокогнитивные эксперименты позволяют дополнить модально-специфические блоки РП структурой управления (Baddeley et al., 2019; Camos, 2017), а также выделить процессы кодирования информации о последовательности элементов (Ginsburg et al., 2017; Jones et al., 1995; Marshuetz, 2005). При этом неочевидным оказывается вопрос о зависимости сохранения последовательности от типа запоминаемой последовательности стимулов (вербальной или зрительно-пространственной). Следуя традиции исследований РП (Deporter,

Vandierendonck, 2009), мы будем в дальнейшем обозначать тип последовательности, используя термин «модальность» (вербальная и невербальная). Ряд исследований указывают на то, что порядок может храниться отдельно от самих элементов (Attout et al., 2018; Marshuetz, 2005; Majerus, 2019), при этом возможно наличие как модально-специфических, так и универсальных способов кодирования и хранения последовательностей. С одной стороны, есть данные, указывающие на относительную универсальность механизмов сохранения информации о порядке элементов вербальных и невербальных последовательностей (Jones et al., 1995; Ginsburg et al., 2017; Hurlstone et al., 2014). В пользу этого говорят схожие паттерны ошибок, возникающих при воспроизведении информации разной модальности (Ginsburg et al., 2017; Hurlstone et al., 2014). С другой стороны, показано, что порядок элементов легче запоминается и воспроизводится при удержании вербального материала по сравнению с невербальным, что указывает на модально-специфические формы хранения порядка в РП (Gmeindl et al., 2011). Нейровизуализационные исследования показывают, что в сохранении вербального материала в большей степени участвует префронтальная кора слева, в то время как при сохранении пространственной информации — префронтальная кора справа (Wager, Smith, 2003). В недавней работе (Tian et al., 2022) методом структурного моделирования показано, что модель с модально-специфическими факторами соответствует экспериментальным данным лучше, чем модель, предполагающая один общий фактор сохранения порядка. Таким образом, вопрос об универсальности или специфичности механизмов РП при хранении серийно организованной информации, в том числе вербальной и зрительно-пространственной, остается открытым.

Другим существенным фактором, влияющим на запоминание информации является способ ее предъявления. Последовательность элементов может быть представлена одновременно — статически или динамически, когда элементы предъявляются поочередно (Logie, 1995). Модель РП Logie (Logie, 1995) включает зрительный (visual cache) блок, ответственный за запоминание признаков объекта (форма, цвет и др.), и пространственный блок (inner cache), кодирующий пространственное положение объектов. Такое разделение согласуется с данными, полученными на выборках здоровых взрослых, а также на детях младшего школьного возраста (Mammarella et al., 2008; Pickering et al., 2001). Исследования показывают, что запоминанию статически предъявляемых зрительно-пространственных стимулов соответствует активация задней теменной коры (Lehnert, Zimmer, 2008), а при запоминании стимулов в динамическом режиме активируются чувствительные к движению нейроны областей МТ/МСТ (Donato et al., 2020; Curtis, Sprague, 2021).

Стоит отметить, что несмотря на большое число работ, посвященных оценке особенностей сохранения и удержания в РП вербальных и невербальных сти-

мулов, предъявляемых статически или динамически, практически нигде оба эти фактора не рассматриваются в рамках единого исследования. Ранее мы проводили экспериментальное исследование запоминания и отсроченного воспроизведения вербальной (последовательности букв) и зрительно-пространственной (сегментированные ломаные кривые) информации, варьируя способ ее предъявления — динамический и статический на выборке взрослых здоровых испытуемых (Корнеев и др., 2022). Мы обнаружили, что невербальные стимулы воспроизводятся с большим количеством ошибок и большим латентным временем ответа, а также что при воспроизведении статически предъявляемых последовательностей точность воспроизведения вербальной и невербальной информации практически не отличается, а в динамическом режиме число ошибок увеличивается, причем заметно сильнее при воспроизведении невербальной информации.

Оценка особенностей РП в детском возрасте представляет отдельный интерес, как теоретический, так и практический. Исследование формирования функции в онтогенезе, благодаря развертке процесса во времени дает дополнительную информацию о структурно-функциональной организации РП, кроме этого, могут быть выявлены специфические особенности запоминания и воспроизведения последовательностей разной модальности у детей, что в свою очередь может быть полезно при организации учебного процесса.

Использование структурных моделей с точки зрения оценки стабильности или изменчивости компонентов РП у детей разного возраста показывают, что трехфакторная модель, соответствующие модели Бэддели (управляющий механизм, фонологическая петля и зрительно-пространственный блок) подтверждается и достаточно стабильна в возрастном диапазоне от 4 до 15 лет. С другой стороны, в работе Б. Карретти и коллег (Carretti et al., 2022) тестировались модели с разным числом вербальных, зрительных и зрительно-пространственных факторов и показано, что лучше всего экспериментальным данным, полученных на детях 3–8 лет, соответствует четырехфакторная модель с отдельными факторами запоминания вербальной и зрительной информации и двумя факторами, связанными с запоминанием статической и динамической зрительно-пространственной информации. В другой работе, посвященной исследованию структуры РП у детей 4–11 лет, авторы рассматривают несколько конкурирующих моделей, включающих в себя как модально-специфические (вербальные или зрительно-пространственные) факторы, так и неспецифические, связанные с контролем переработки информации вне зависимости от ее модальности (Alloway et al., 2006). В результате наиболее точно соответствующими данным оказались модели, в которых заложены как модально-специфические факторы, связанные с хранением вербальной и зрительно-пространственной информации, так и

неспецифические управляющие механизмы (собственно РП). При этом отмечается, что модально-специфический фактор удержания зрительно-пространственной информации у детей 4–6 лет оказывается очень тесно связан с фактором управляющего контроля, а к 7–11 годам эта связь ослабевает.

Ряд работ рассматривает возрастную динамику запоминания информации в зависимости от способа ее предъявления и/или модальности. В работе С. Пикеринга и соавторов (Pickering et al., 2001) показано, что динамические зрительные и пространственные стимулы запоминаются детьми 5–10 лет менее эффективно, а продуктивность запоминания статически предъявляемых стимулов с возрастом повышается. К. Робертс и коллеги (Roberts et al., 2018) указывают на различия траекторий развития запоминания статической вербальной (линейно повышается от 6 до 25 лет), и зрительно-пространственной информации (достигает плато к 18 годам). Рост эффективности запоминания при динамическом представлении замедляется в 12–13 лет, и снова возрастает после 20. Данные нашего исследования также показали, что дети 9–11 лет хуже воспроизводят зрительно-пространственные последовательности при динамическом предъявлении по сравнению со статическим (Антонова и др., 2015), а увеличение времени удержания статически предъявляемых невербальных стимулов снижает время реакции и увеличивает число ошибок, в то время как у взрослых снижение времени реакции не сопровождается снижением точности (Корнеев, Ломакин, 2017). При этом динамический режим почти не играет роли при запоминании взрослыми вербального материала (Корнеев и др., 2022). Однако недостаточно исследованным остается вопрос, можно ли говорить о подобных эффектах в отношении вербального материала у детей.

Цель настоящей исследования — оценить совместное влияние типа (вербального или невербального) запоминаемой информации, способа ее предъявления и времени удержания на эффективность РП у детей 9–11 лет в рамках единого эксперимента. Основываясь на данных, полученных на выборке взрослых испытуемых, основную гипотезу нашего исследования можно сформулировать так: вербальные и невербальные последовательности могут запоминаться и удерживаться в РП у детей этого возраста по-разному, при этом невербальные последовательности запоминаются в большей степени как целостный объект, а вербальные — в большей степени именно как последовательности.

Выборка

В исследовании приняли участие дети от 9,5 до 11,5 лет ($N = 19$, 8 мальчиков, 11 девочек, средний возраст $10,75 \pm 0,57$ лет) — учащиеся 4-х и 5-х классов московской общеобразовательной школы. Все испытуемые не имели диагностированных неврологических

нарушений, имели нормальное или скорректированное зрение.

Методы

Дизайн исследования

Каждому испытуемому предлагалось решить три задачи на запоминание и отсроченное (в ответ на задержанный императивный сигнал) воспроизведение последовательностей (Рисунок 1, верхний ряд). В качестве императивного сигнала использовался короткий (100 мс) тональный звуковой сигнал. Использовались два значения задержки 500 мс и 3000 мс. В первой задаче требовалось запомнить и воспроизвести пальцем на сенсорном экране последовательность прямолинейных отрезков, организованных в незамкнутую ломаную линию (далее эту задачу будем обозначать TRJ от «траектории»). Во второй и третьей задаче испытуемых просили запомнить и воспроизвести в неизменном порядке, соответственно, последовательность цифр (далее эту задачу будем обозначать DIG от digits) и букв (LET от letters). Длина последовательности варьировала от 3 до 5 элементов в задачах DIG и LET, а в задаче TRJ — от 4 до 6 элементов.

Каждая из трех задач предлагалась в статическом и динамическом режиме. В статическом режиме вся последовательность предъявлялась целиком на фиксированное время ($T = 2000$ мс). В случае DIG и LET это были строки, соответственно, цифр и букв, а в случае TRJ — ломаная линия. В DIG и LET после окончания задержки одновременно с императивным сигналом появлялся перемешанный случайным образом набор показанных символов (цифр или букв), и задача испытуемого состояла в том, чтобы коснуться пальцем изображений этих символов на сенсорном экране в том порядке, в котором они были показаны в эталонной последовательности.

В динамическом режиме в задачах DIG и LET символы предъявлялись один за другим (время экспозиции — 500 мс), а в задаче TRJ по невидимому контуру ломаной линии двигалась точка, имитирующая графические движения человека, рисующего такую линию (время движения по каждому отрезку ломаной — 500 мс).

В процессе эксперимента также велась запись электроэнцефалограммы испытуемого, однако анализ этой части эксперимента в рамках данной работы не рассматривается.

Проведение эксперимента

Эксперимент проводился в автоматическом режиме под управлением программы, написанной в среде Octave (OC Kubuntu) с использованием библиотеки функций psychtoolbox3 (www.psychtoolbox.org).

Эксперимент проводился на компьютере с сенсорным экраном (около 60 см), во время проведения эксперимента испытуемый сидел в кресле в затемненной камере и смотрел на экран, расположенный на таком расстоянии от испытуемого, чтобы ему/ей было удобно касаться пальцем экрана и рисовать на нем.

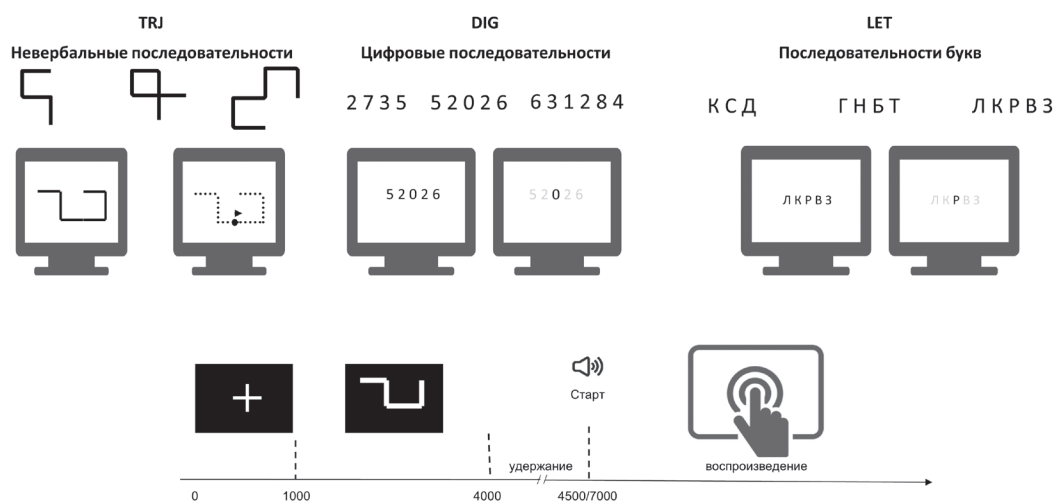


Рисунок 1
Три задачи, которые решали испытуемые и структура пробы эксперимента

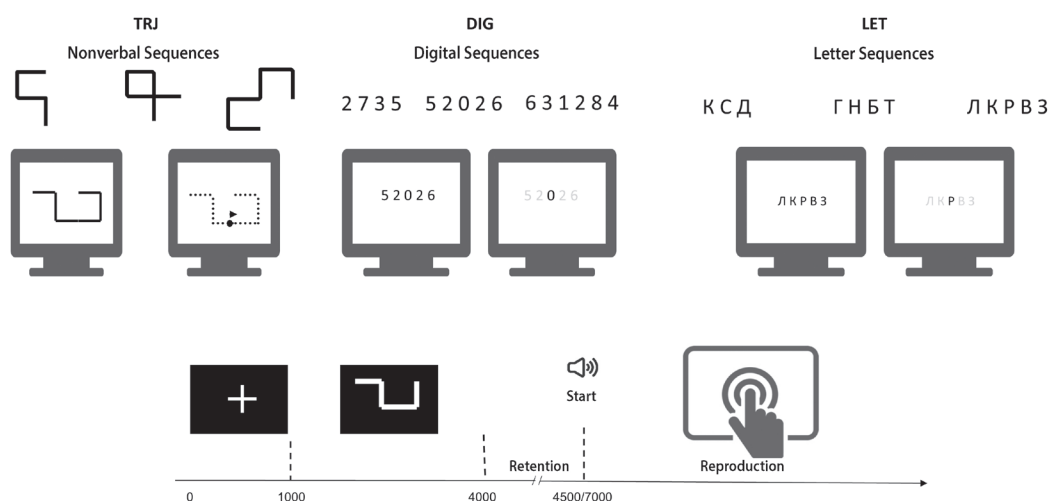


Figure 1
Three types of tasks and structure of a trial in the experiment

Анализируемые параметры. Вычислялись и анализировались два показателя: доля правильных ответов (точность) и латентное время двигательного ответа. Для вербального материала правильность ответа определялась автоматически по совпадению воспроизведенной и показанной последовательности. Правильность воспроизведения траекторий определялась визуально одним из экспериментаторов. Правильными считались последовательности, в которых число элементов и их конфигурация совпадала со стимулом. Латентное время (время реакции, далее ВР) измерялось как время, прошедшее от начала императивного сигнала до момента, когда испытуемый начинал движение.

Результаты

Была проведена серия дисперсионных анализов, в которых зависимыми переменными были доля правильных ответов (далее — точность) и время реакции (далее — ВР), а факторами — тип стимула (3 уровня — буквы, цифры и траектории, далее СТИМУЛ), режим предъявления (2 уровня — статический и динамический, далее РЕЖИМ), время задержки (2 уровня — 500 и 3000 мс, далее ЗАДЕРЖКА) и длина последовательности (3 уровня — 3, 4 или 5 элементов для букв, 4, 5 и 6 — для траекторий, далее — ДЛИНА). Результаты дисперсионного анализа приведены в Таблице 1.

Таблица 1
Результаты дисперсионного анализа

Эффект	Точность ответов	Время реакции
СТИМУЛ	F(2, 36) = 7,515, p = 0,002, $\eta_p^2 = 0,295$	F(2, 36) = 0,04, p = 0,961, $\eta_p^2 = 0,002$
РЕЖИМ	F(1, 18) = 17,02, p < 0,001, $\eta_p^2 = 0,486$	F(1, 18) = 1,186, p = 0,291, $\eta_p^2 = 0,062$
ЗАДЕРЖКА	F(1, 18) = 8,796, p = 0,008, $\eta_p^2 = 0,328$	F(1, 18) = 36,134, p < 0,001, $\eta_p^2 = 0,667$
ДЛИНА	F(2, 36) = 204,204, p < 0,001, $\eta_p^2 = 0,919$	F(2, 36) = 0,283, p = 0,755, $\eta_p^2 = 0,015$
СТИМУЛ × РЕЖИМ	F(2, 36) = 8,691, p = 0,001, $\eta_p^2 = 0,326$	F(2, 36) = 0,848, p = 0,437, $\eta_p^2 = 0,045$
СТИМУЛ × ЗАДЕРЖКА	F(2, 36) = 5,653, p = 0,007, $\eta_p^2 = 0,239$	F(2, 36) = 11,538, p < 0,001, $\eta_p^2 = 0,391$
РЕЖИМ × ЗАДЕРЖКА	F(1, 18) = 0, p = 1, $\eta_p^2 = 0$	F(1, 18) = 1,519, p = 0,234, $\eta_p^2 = 0,078$
СТИМУЛ × ДЛИНА	F(4, 72) = 24,695, p < 0,001, $\eta_p^2 = 0,578$	F(4, 72) = 4,675, p = 0,002, $\eta_p^2 = 0,206$
РЕЖИМ × ДЛИНА	F(2, 36) = 1,336, p = 0,276, $\eta_p^2 = 0,069$	F(2, 36) = 1,209, p = 0,31, $\eta_p^2 = 0,063$
ЗАДЕРЖКА × ДЛИНА	F(2, 36) = 0,164, p = 0,849, $\eta_p^2 = 0,009$	F(2, 36) = 0,149, p = 0,862, $\eta_p^2 = 0,008$
СТИМУЛ × РЕЖИМ × ЗАДЕРЖКА	F(2, 36) = 0,52, p = 0,599, $\eta_p^2 = 0,028$	F(2, 36) = 2,337, p = 0,111, $\eta_p^2 = 0,115$
СТИМУЛ × РЕЖИМ × ДЛИНА	F(4, 72) = 0,786, p = 0,538, $\eta_p^2 = 0,042$	F(4, 72) = 0,459, p = 0,765, $\eta_p^2 = 0,025$
СТИМУЛ × ЗАДЕРЖКА × ДЛИНА	F(4, 72) = 0,483, p = 0,748, $\eta_p^2 = 0,026$	F(4, 72) = 2,613, p = 0,042, $\eta_p^2 = 0,127$
РЕЖИМ × ЗАДЕРЖКА × ДЛИНА	F(2, 36) = 8,397, p = 0,001, $\eta_p^2 = 0,318$	F(2, 36) = 0,558, p = 0,577, $\eta_p^2 = 0,03$
СТИМУЛ × РЕЖИМ × ЗАДЕРЖКА × ДЛИНА	F(4, 72) = 1,265, p = 0,292, $\eta_p^2 = 0,066$	F(4, 72) = 0,76, p = 0,555, $\eta_p^2 = 0,041$

Примечание: η_p^2 — частная эта-квадрат (величина статистического эффекта). Полу жирным шрифтом выделены значимые эффекты.

Table 1
Results of ANOVA

Effect	Accuracy	Reaction time
STIMULUS	F(2, 36) = 7.515, p = 0.002, $\eta_p^2 = 0.295$	F(2, 36) = 0.04, p = 0.961, $\eta_p^2 = 0.002$
MODE	F(1, 18) = 17.02, p < 0.001, $\eta_p^2 = 0.486$	F(1, 18) = 1.186, p = 0.291, $\eta_p^2 = 0.062$
DELAY	F(1, 18) = 8.796, p = 0.008, $\eta_p^2 = 0.328$	F(1, 18) = 36.134, p < 0.001, $\eta_p^2 = 0.667$
LENGTH	F(2, 36) = 204.204, p < 0.001, $\eta_p^2 = 0.919$	F(2, 36) = 0.283, p = 0.755, $\eta_p^2 = 0.015$
SUMILUS TYPE × MODE	F(2, 36) = 8.691, p = 0.001, $\eta_p^2 = 0.326$	F(2, 36) = 0.848, p = 0.437, $\eta_p^2 = 0.045$
SUMILUS TYPE × DELAY	F(2, 36) = 5.653, p = 0.007, $\eta_p^2 = 0.239$	F(2, 36) = 11.538, p < 0.001, $\eta_p^2 = 0.391$
MODE × DELAY	F(1, 18) = 0, p = 1, $\eta_p^2 = 0$	F(1, 18) = 1.519, p = 0.234, $\eta_p^2 = 0.078$
SUMILUS TYPE × LENGTH	F(4, 72) = 24.695, p < 0.001, $\eta_p^2 = 0.578$	F(4, 72) = 4.675, p = 0.002, $\eta_p^2 = 0.206$
MODE × LENGTH	F(2, 36) = 1.336, p = 0.276, $\eta_p^2 = 0.069$	F(2, 36) = 1.209, p = 0.31, $\eta_p^2 = 0.063$
DELAY × LENGTH	F(2, 36) = 0.164, p = 0.849, $\eta_p^2 = 0.009$	F(2, 36) = 0.149, p = 0.862, $\eta_p^2 = 0.008$
SUMILUS TYPE × MODE × DELAY	F(2, 36) = 0.52, p = 0.599, $\eta_p^2 = 0.028$	F(2, 36) = 2.337, p = 0.111, $\eta_p^2 = 0.115$
SUMILUS TYPE × MODE × LENGTH	F(4, 72) = 0.786, p = 0.538, $\eta_p^2 = 0.042$	F(4, 72) = 0.459, p = 0.765, $\eta_p^2 = 0.025$
SUMILUS TYPE × DELAY × LENGTH	F(4, 72) = 0.483, p = 0.748, $\eta_p^2 = 0.026$	F(4, 72) = 2.613, p = 0.042, $\eta_p^2 = 0.127$
MODE × DELAY × LENGTH	F(2, 36) = 8.397, p = 0.001, $\eta_p^2 = 0.318$	F(2, 36) = 0.558, p = 0.577, $\eta_p^2 = 0.03$
SUMILUS TYPE × MODE × DELAY × LENGTH	F(4, 72) = 1.265, p = 0.292, $\eta_p^2 = 0.066$	F(4, 72) = 0.76, p = 0.555, $\eta_p^2 = 0.041$

Note: η_p^2 is the partial eta-squared (the magnitude of the statistical effect). Significant effects are highlighted in bold.

Как видно из Таблицы 1, в отношении доли правильных ответов все основные эффекты оказались значимыми:

1. СТИМУЛ — максимальная точность наблюдается при воспроизведении последовательностей цифр, минимальная — при воспроизведении букв (Рисунок 2А). Попарное сравнение (здесь и далее — с поправкой Хольма) показало значимые различия между точностью воспроизведения последовательностей цифр и букв ($p < 0,001$). Для букв и траекторий различия были субзначимы ($p = 0,064$), а между буквами и траекториями — незначимы ($p = 0,282$).

2. РЕЖИМ — точность ответов испытуемых ниже при использовании динамического режима. (Рисунок 2Б).

3. ЗАДЕРЖКА — точность не очень сильно, но значимо снижается при увеличении времени задержки (Рисунок 2В).

4. ДЛИНА — точность снижается при увеличении числа элементов последовательности (Рисунок 2Г). При этом различия между тремя уровнями фактора попарно значимы на уровне $p < 0,001$.

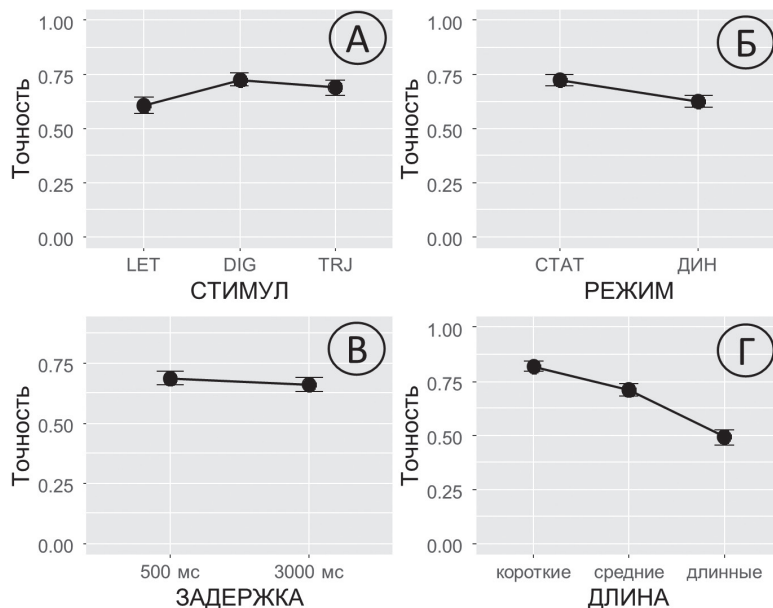


Рисунок 2

Средние значения точности ответов в зависимости от влияния факторов по отдельности. Столбики ошибок — 95% доверительный интервал среднего

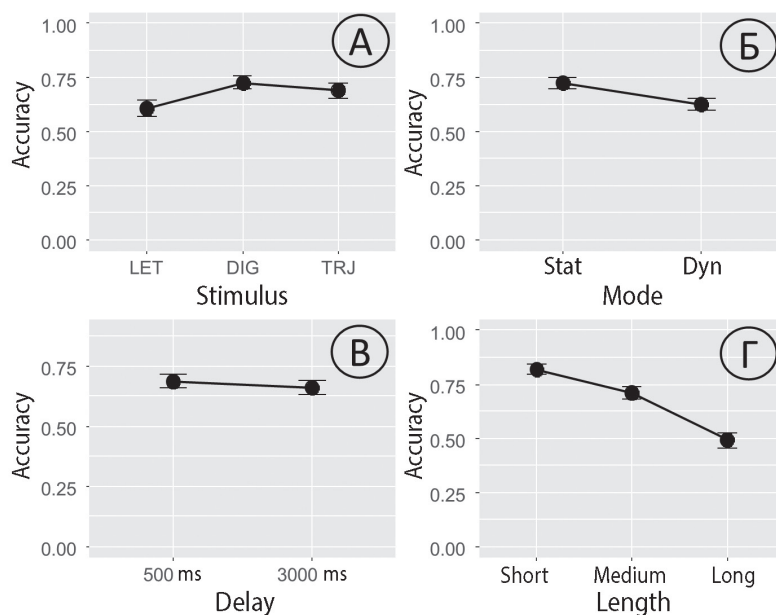


Figure 2

Mean accuracy depending on the influence of the factors. Error bars are 95% confidence interval

Также были обнаружены значимые взаимодействия:
 1. СТИМУЛ × РЕЖИМ — эффект режима незначим в случае последовательности букв и цифр ($p > 0,300$ при попарном сравнении), но значимым при воспроизведении траекторий, при этом точность выше в статическом режиме (Рисунок 3А) ($p < 0,001$).

2. СТИМУЛ × ЗАДЕРЖКА — эффект задержки отсутствует при воспроизведении букв и цифр ($p > 0,700$ при попарном сравнении), но значим при воспроизведении траекторий, при этом увеличение за-

держки значительно снижает точность ответа (Рисунок 3Б) ($p = 0,003$).

3. СТИМУЛ × ДЛИНА — эффект длины сильнее всего при воспроизведении последовательностей букв ($p < 0,001$ при попарном сравнении всех длин между собой), несколько слабее, но значим — при воспроизведении цифр ($p < 0,022$ во всех сравнениях), и еще слабее — при воспроизведении траекторий (Рисунок 3В) (значимо только при сравнении коротких и длинных последовательностей, $p = 0,004$).

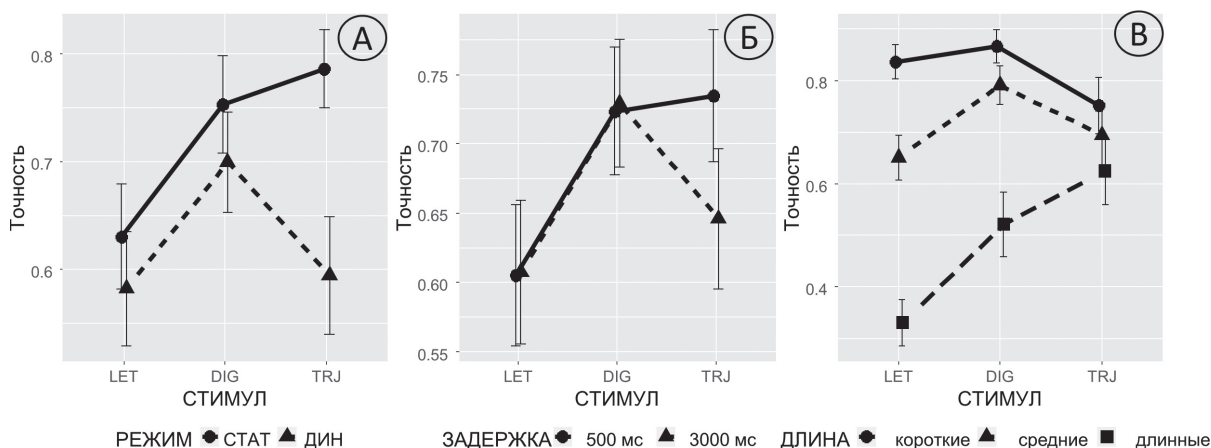


Рисунок 3

Средние значения точности ответов при взаимодействии фактора СТИМУЛ с другими факторами. Столбики ошибок — 95% доверительный интервал среднего

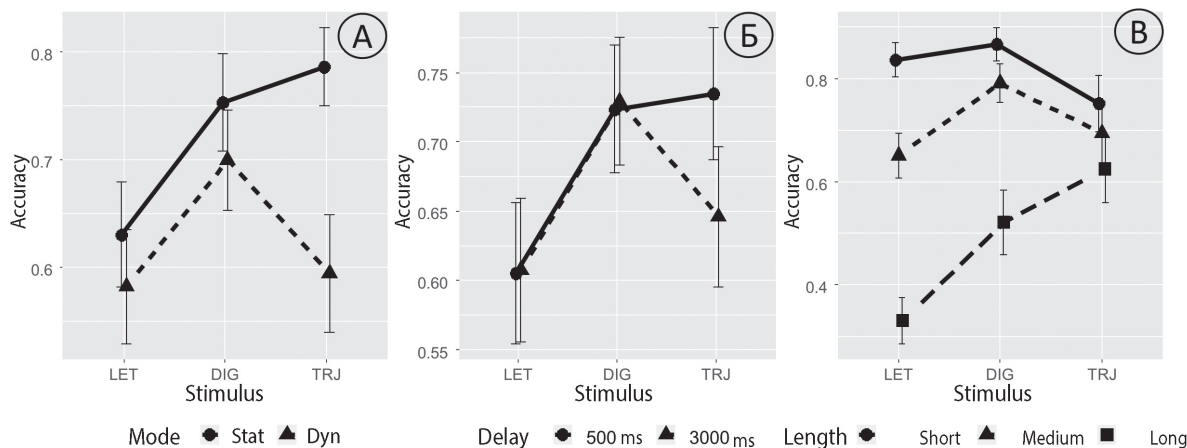


Figure 3

Mean accuracy for the STIMULUS TYPE interaction with other factors. Error bars are 95% confidence interval

Оценки влияний тройных взаимодействий факторов позволили выделить только одно значимое тройное взаимодействие — РЕЖИМ × ЗАДЕРЖКА × ДЛИНА. Оно связано с тем, что при корот-

кой задержке ответа в 500 мс эффект длины сильнее в статическом режиме (Рисунок 4 слева), а при задержке в 3000 мс эффект длины в двух режимах предьявления практически одинаков (Рисунок 4 справа).

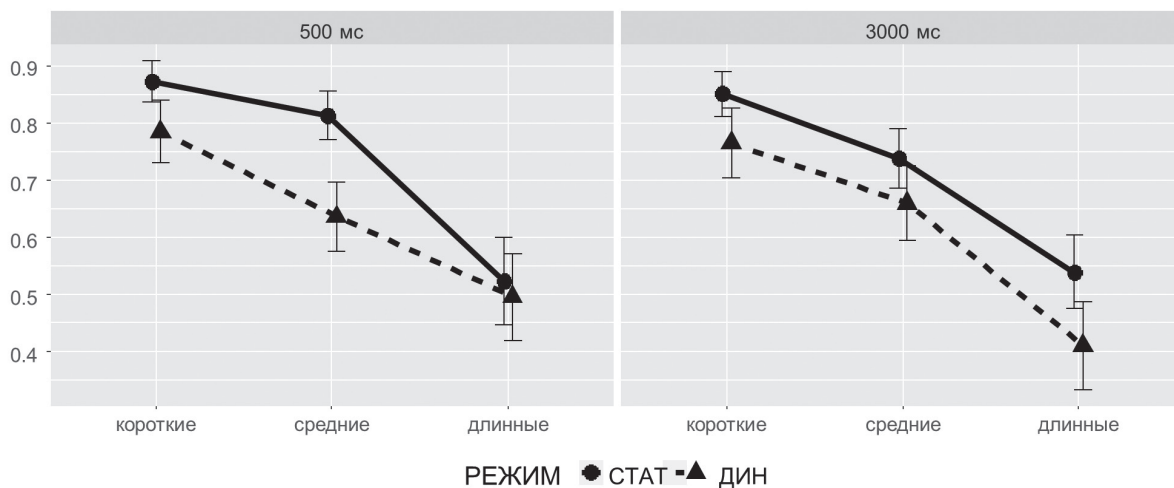


Рисунок 4

Средние значения точности ответов при взаимодействии факторов РЕЖИМ × ЗАДЕРЖКА × ДЛИНА. Столбики ошибок — 95% доверительный интервал среднего

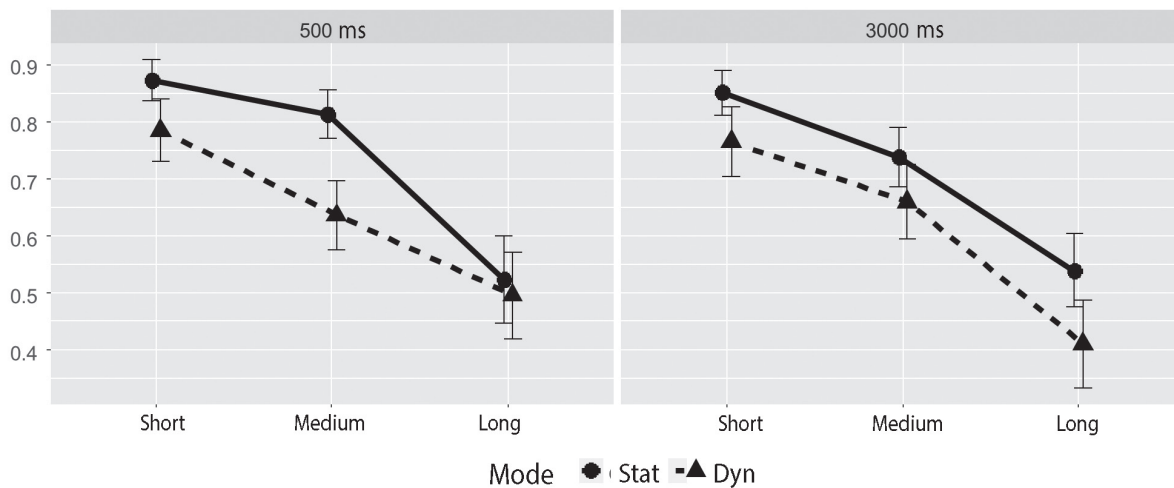


Figure 4

Mean values of response accuracy for interaction of factors MODE × DELAY × LENGTH. Error bars are 95% confidence interval

В отношении ВР обнаружены следующие значимые эффекты:

ЗАДЕРЖКА — ВР заметно уменьшается при увеличении времени задержки от 500 к 3000 мс (Рисунок 5А).

Влияние взаимодействия факторов СТИМУЛ × ЗАДЕРЖКА — различия между ВР при разном времени задержки слабо различаются при воспроизведении букв и цифр ($p > 0,300$ в обоих случаях), но заметно в случае воспроизведения траекторий — при увеличе-

нии времени задержки ответа в этом случае RT резко снижается (Рисунок 5Б) ($p = 0,001$).

Влияние взаимодействия факторов СТИМУЛ × ДЛИНА — увеличение длины последовательности приводит к некоторому увеличению ВР при воспроизведении цифр, почти не оказывает влияние на ВР при воспроизведении букв, а в случае траекторий рост длины последовательности приводит к снижению времени реакции (Рисунок 5В).

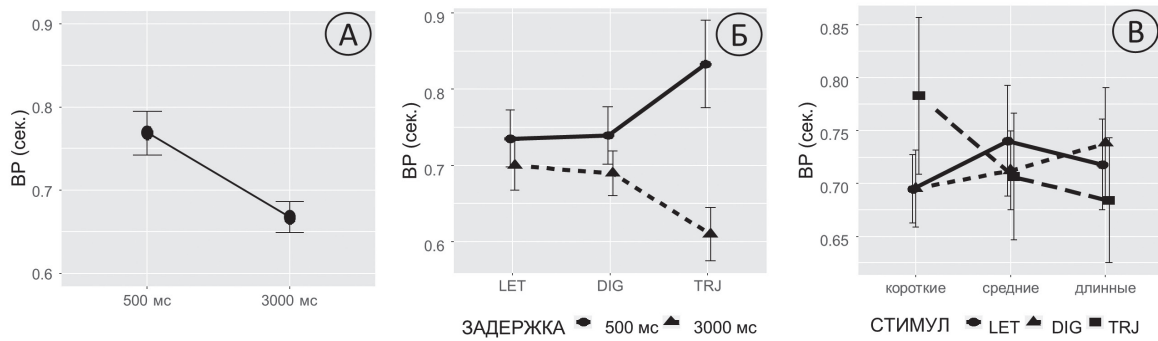


Рисунок 5

Средние значения времени реакции в зависимости от (А) времени задержки, (Б) типа стимула и времени задержки и (в) типа стимула и длины последовательности. Столбики ошибок — 95% доверительный интервал среднего

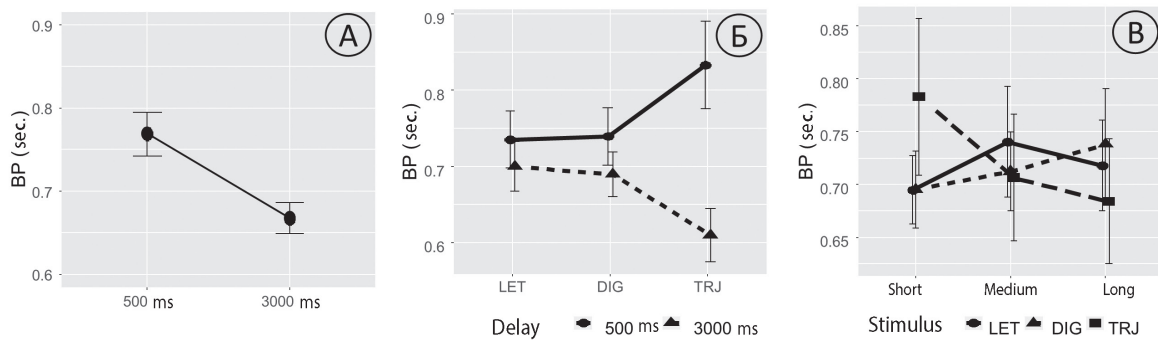


Figure 5

Mean reaction times in dependence on (A) DELAY, (B) STIMULUS TYPE and DELAY, and (c) STIMULUS TYPE and LENGTH. Error bars are 95% confidence

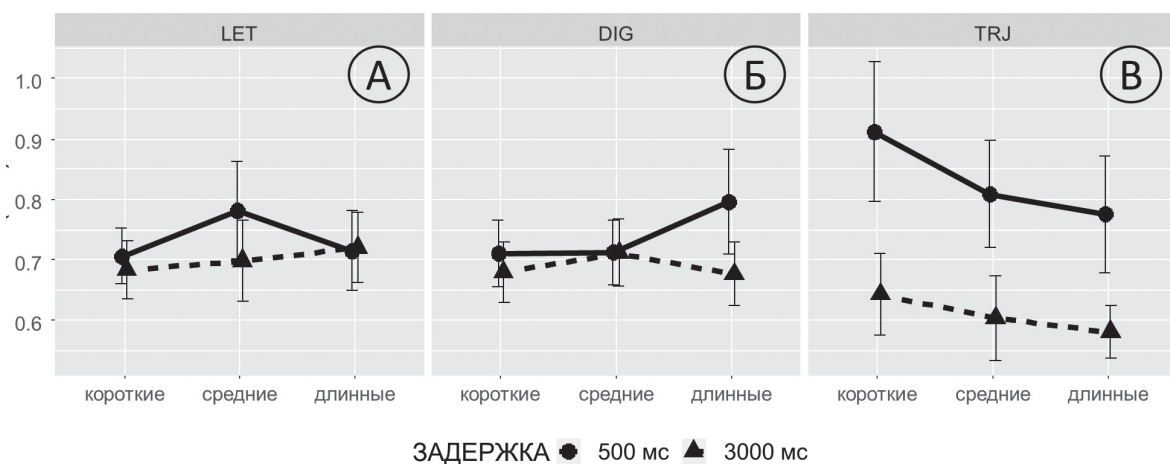


Рисунок 6

Средние значения BP при учете взаимодействия факторов СТИМУЛ × ЗАДЕРЖКА × ДЛИНА. Столбики ошибок — 95% доверительный интервал среднего

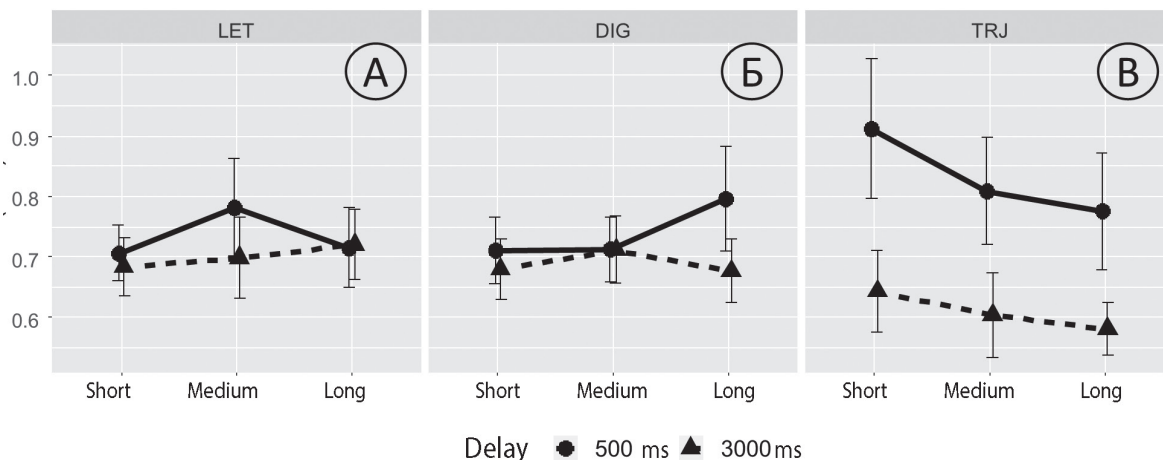


Figure 6
Mean Reaction time for interaction of STIMULUS TYPE × DELAY × LENGTH. Error bars are 95% confidence interval

Также обнаружено значимое взаимодействие факторов СТИМУЛ × ЗАДЕРЖКА × ДЛИНА, число элементов при разном времени задержки сказывается на ВР по-разному для трех типах последовательностей: при воспроизведении букв и при короткой, и при большой задержке эффект длины практически отсутствует (Рисунок 6А), при воспроизведении цифр эффект длины (увеличение ВР) заметнее при короткой задержке, а при длинной — практически отсутствует (Рисунок 6Б), при воспроизведении траекторий эффект длины одинаков при короткой и длинной задержке, при этом ВР снижается при увеличении длины (Рисунок 6В).

Обсуждение результатов

Результаты указывают, что у детей наибольшие затруднения вызывает запоминание буквенных последовательностей, а наиболее точно они воспроизводят цифровые последовательности, что согласуется с результатами, полученными на взрослых (Korneev et al., 2022). Можно предположить, что у детей 10–11 лет, так же как у взрослых, механизм перекодирования позволяет группировать последовательности цифр в многозначные числа, такое объединение отдельных элементов хорошо известно (см., например, Fendrich, Arengo, 2004). Используемые же нами в эксперименте последовательности букв в такие группы не объединяются, они запоминаются как последовательности элементов, за счет чего задача оказывается более сложной, чем запоминание цифр. На это также указывает максимальный эффект длины, полученный именно при воспроизведении букв (Рисунок 3В), при воспроизведении цифр этот эффект меньше и проявляется при максимальной длине последовательности. Стоит обратить внимание на различие эффекта последовательности для трех типов стимулов. В целом,

снижение точности ответов при увеличении длины последовательности известно из литературы: оно обнаруживается при воспроизведении вербальных и невербальных стимулов (Barton et al., 2014; Brown et al., 2013). По нашим данным, это эффект наиболее силен при воспроизведении букв, несколько слабей при воспроизведении цифр и минимален для траекторий. Таким образом, можно предположить, что ломаная кривая запоминается как целостный объект, число его сегментов играет менее существенную роль, в то время как успешность воспроизведения вербальных последовательностей (особенно не объединяемых в более крупные единицы букв) обнаруживает снижение точности при увеличении длины последовательности за счет ограниченного объема РП у детей 9–11 лет. У взрослых этот эффект длины выражен слабее (Корнеев и др., 2022), и они воспроизводят последовательности букв лучше за счет большего объема РП. Данные многих исследований показывают, что от младшего школьного ко взрослому возрасту увеличивается объем вербальной и невербальной памяти, причем с разной скоростью, как указывалось во введении, наиболее заметно растут возможности вербальной памяти (Roberts et al., 2018). Учет модальности в сочетании с режимом предъявления показывает, что дети хорошо (лучше вербальных) воспроизводят статически предъявленные траектории и заметно хуже динамические (сопоставимо с наихудшим показателем воспроизведения букв), а в вербальных стимулах эффекта режима предъявления не наблюдается. Это соответствует результатам, полученным ранее на взрослой выборке, в которой также режим предъявления оказался важным только при воспроизведении невербальных последовательностей (Корнеев и др., 2022), а также согласуется с данными других исследований (Pickering et al., 2001) о снижении точности воспроизведения зрительно-пространственных стимулов у детей и взрослых,

когда они предъявляются в динамическом режиме по сравнению со статическим режимом. Наличие влияние режима только при удержании невербальных последовательностей также может свидетельствовать в пользу вывода о запоминании детьми невербальной последовательности как целостного объекта при статическом предъявлении. В динамическом режиме, когда ребенок запоминает траекторию движущегося объекта, построение целостного образа может быть затруднительным, в силу чего запоминание происходит на уровне отдельных элементов (сегментов траектории) и точность снижается, становясь сопоставимой с точностью воспроизведения букв. Кроме того, заметим, что при сравнении воспроизведения вербальной и невербальной информации следует учесть, что в пробах с ломанной кривой надо именно воспроизвести последовательность элементов, а в случае букв и цифр — только восстановить их порядок, и поэтому можно ожидать меньшую точность воспроизведения кривых по сравнению с вербальными последовательностями. Вместе с тем в данном исследовании мы не обнаружили существенного различия в точности воспроизведения букв и ломаных линий. Это может объясняться возрастными особенностями испытуемых, у которых, несмотря на большую сложность требуемого ответа, точность не снижается за счет лучшего удержания ломаной линии, в особенности при статическом предъявлении (см. обсуждение выше). Что касается вербальных последовательностей, по данным других исследований, есть тенденция к снижению точности в динамическом режиме, полученная на выборке англоязычных взрослых при воспроизведении последовательностей слов (Ordóñez Magro et al., 2022) и букв (Frick, 1985; McFayden et al., 2023). Этот эффект в нашем случае не достигает значимости, что может быть связано с общей сложностью запоминания буквенных последовательностей в детском возрасте (дети выполняют эти задания заметно хуже, чем взрослые в аналогичном эксперименте (у детей средняя точность в заданиях с буквами составила 0,60, а у взрослых — 0,85, (Корнеев и др., 2022)), и режим предъявления оказывается на этом фоне не столь существенным.

Выявленное в настоящем исследовании снижение точности ответов при увеличении времени удержания информации соответствует сходным данным, полученным на детских выборках (Towse et al., 1998), что говорит о меньшей устойчивости репрезентации последовательности у детей. В группе взрослых такого эффекта получено не было (Корнеев и др., 2022), что согласуется с данными об отсутствии эффекта забывания зрительной информации с увеличением времени ее удержания на протяжении 1–3 секунд (Souza, Oberauer, 2015). Вместе с тем в работе (Ricker, Cowan, 2014) показано, что на выборке взрослых при увеличении времени задержки до 6–12 секунд точность ответов снижается.

В отношении ВР снижение при увеличении времени удержания информации в РП согласуется с результа-

тами предыдущих исследований (Корнеев, Курганский, 2013; Корнеев, Ломакин, 2017; Корнеев и др., 2022). Важным является различие эффекта задержки ответа для стимулов разной модальности. В предыдущих исследованиях мы интерпретировали различную динамику ВР как свидетельство преобразования репрезентации последовательности от сенсорно-специфической к более абстрактной при сравнении динамической и статической информации (Корнеев, Курганский, 2013). В настоящем исследовании различия в динамике репрезентации практически отсутствуют в случае вербального материала и проявляется при удержании в РП невербальной информации (Рисунок 5Б). Таким образом, можно говорить о том, что у нас нет оснований говорить о преобразовании репрезентации вербальных последовательностей в РП на протяжении 3 секунд, в отличие от невербальных, по крайней мере на основании поведенческих данных. Большую информацию об этом могут дать данные исследования электрической активности мозга, которая будет рассмотрена в последующих работах. Одновременно, этот результат указывает, что снижение ВР при удержании невербальной последовательности не связано с возможным проявлением эффекта предшествующего периода (foreperiod effect (Los, Horoufchin, 2011)). Этот эффект заключается в сокращении времени реакции на более поздние стимулы при варьировании времени задержки ответа за счет повышения готовности испытуемого к ответу. Такого рода эффект должен проявляться в ответах независимо от модальности стимулов, что не соответствует нашим данным. С другой стороны, ВР в задаче воспроизведения последовательности может зависеть от необходимости подготовки моторного ответа, и, в случае воспроизведения кривой, этот процесс может влиять в большей степени.

В текущем эксперименте не удалось обнаружить различий ВР при варьировании времени задержки при различных способах предъявления информации. Это значит, что мы не можем судить о различиях преобразования репрезентации серийной информации у детей при различных способах ее предъявления.

Интересно, что эффект длины (изменение ВР при увеличении числа элементов последовательности) в детской выборке разнонаправлен при сопоставлении стимулов разного типа. ВР снижается при увеличении длины невербальной последовательности, но не меняется или незначительно растет в случае воспроизведения вербальной информации. Интерпретация данного результата требует дальнейшего более подробного анализа и обсуждения, но одно из возможных объяснений заключается в том, что при воспроизведении все более сложных траекторий дети сокращают этап предварительного моторного программирования последовательности движений, увеличивая долю текущего программирования. Это предположение можно проверить, включив в анализ время выполнения и пауз при воспроизведении ломаной кривой, что будет сделано в последующих работах.

Выводы

1. У детей в рабочей памяти относительно плохо удерживаются вербальные стимулы (последовательность букв), при этом цифровые последовательности, которые могут объединяться в целостные объекты (многозначные числа) запоминаются хорошо. Невербальные последовательности лучше всего воспроизводятся в статическом режиме, а хуже — в динамическом. Это может быть связано с тем, что статические невербальные последовательности (ломаные кривые) запоминаются как целостный объект, а вербальные (буквенные) последовательности, предъявляемые как статически, так и динамически — в большей степени как последовательность, что увеличивает нагрузку на РП и приводит к снижению точности воспроизведения.
2. Эффект длины различается при запоминании трех типов стимулов, его большая выраженность для вербальных последовательностях (прежде всего — для буквенных) также может свидетельствовать о том, что они запоминаются как серия элементов, а снижение для невербальных — о том, что эта информация запоминается в большей степени как целостный объект.
3. Время хранения информации в РП у детей оказывает существенный эффект только при запоминании невербальных последовательностей, что указывает на возможно большую изменчивость невербальных репрезентаций по сравнению с вербальными.

Список литературы

- Антонова, А.А., Абсагова, К.А., Корнеев, А.А., Курганский, А.В. (2015). Отсроченное двигательное воспроизведение незамкнутых полигонов, заданных статическим и динамическим зрительным образцом: сравнение детей 9–11 лет и взрослых. *Физиология человека*, 41(2), 38–45.
- Корнеев, А.А., Курганский, А.В. (2013). Внутренняя репрезентация серии движений при воспроизведении статического рисунка и траектории движущегося объекта. *Журнал высшей нервной деятельности им. И.П. Павлова*, 63(4), 437–450. <https://doi.org/10.7868/S0044467713040060>
- Корнеев, А.А., Ломакин, Д.И. (2017). Экспериментальное исследование рабочей памяти у детей и взрослых на материале воспроизведения последовательностей, заданных зрительным образцом. *Экспериментальная психология*, 10(1), 53–66. <https://doi.org/10.17759/exppsy.2017100105>
- Корнеев, А.А., Ломакин, Д.И., Курганский, А.В., Мачинская, Р.И. (2022). Удержание вербальной и невербальной серийной информации в рабочей памяти. *Психология. Журнал Высшей Школы экономики*, 19(2), 303–322. <https://doi.org/10.17323/1813-8918-2022-2-303-322>
- Alloway, T.P., Gathercole, S.E., Pickering, S.J. (2006). Verbal and Visuospatial Short-Term and Working Memory in Children: Are they separable? *Child Development*, 77(6), 1698–1716. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8624.2006.00968.x>
- Attout, L., Ordóñez Magro, L., Szmalec, A., Majerus, S. (2018). The Developmental Neural Substrates of Item and Serial Order Components of Verbal Working Memory. *Human Brain Mapping*, 40(5), 1541–1553. <https://doi.org/10.1002/hbm.24466>
- Baddeley, A.D., Hitch, G. (1974). Working memory. In: G. Bower, (ed.). *Psychology of Learning and Motivation*. Vol. 8. (pp. 47–89). Cambridge: Academic Press.
- Baddeley, A.D., Hitch, G.J., Allen, R.J. (2019). From Short-Term Store to Multicomponent Working Memory: The role of the modal model. *Memory & Cognition*, 47(4), 575–588. <https://doi.org/10.3758/s13421-018-0878-5>
- Barton, J.J.S., Hanif, H.M., Björnström, L.E., Hills, C. (2014). The Word-Length Effect in Reading: A review. *Cognitive Neuropsychology*, 31(5–6), 378–412. <https://doi.org/10.1080/02643294.2014.895314>
- Brown, G.G., Turner, T.H., Mano, Q.R., Bolden, K., Thomas, M.L. (2013). Experimental Manipulation of Working Memory Model Parameters: An exercise in construct validity. *Psychological Assessment*, 25(3), 844–858. <https://doi.org/10.1037/a0032577>
- Camos, V. (2017). Domain-Specific Versus Domain-General Maintenance in Working Memory. In the *Psychology of Learning and Motivation*. Vol. 67. (pp. 135–171). Amsterdam: Elsevier Publ.
- Carretti, B., Giofrè, D., Toffalini, E., Cornoldi, C., Pastore, M., Lanfranchi, S. (2022). Structure of Working Memory in Children from 3 to 8 Years Old. *Developmental Psychology*, 58(9), 1687–1701. <https://doi.org/10.1037/dev0001385>
- Depoorter, A., Vandierendonck, A. (2009). Evidence for Modality-Independent Order Coding in Working Memory. *Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 62(3), 531–549. <https://doi.org/10.1080/17470210801995002>
- Donato, R., Pavan, A., Campana, G. (2020). Investigating the Interaction Between Form and Motion Processing: A review of basic research and clinical evidence. *Frontiers in Psychology*, (11), 566848. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.566848>
- Fendrich, D.W., Arengo, R. (2004). The Influence of String Length and Repetition on Chunking of Digit Strings. *Psychological Research (Psychologische Forschung)*, 68(4), 216–223. <https://doi.org/10.1007/s00426-003-0142-9>
- Frick, R.W. (1985). Testing Visual Short-Term Memory: Simultaneous Versus Sequential Presentations. *Memory & Cognition*, 13(4), 346–356. <https://doi.org/10.3758/BF03202502>
- Gathercole, S.E., Pickering, S.J., Ambridge, B., Wearing, H. (2004). The Structure of Working Memory from 4 to 15 Years of Age. *Developmental Psychology*, 40(2), 177–190. <https://doi.org/10.1037/0012-1649.40.2.177>
- Ginsburg, V., Archambeau, K., van Dijck, J.-P., Chetail, F., Gevers, W. (2017). Coding of Serial Order in Verbal, Visual and Spatial Working Memory. *Journal of Experimental Psychology: General*, 146(5), 632–650. <https://doi.org/10.1037/xge0000278>
- Gmeindl, L., Walsh, M., Courtney, S.M. (2011). Binding Serial Order to Representations in Working Memory: A spatial/verbal dissociation. *Memory & Cognition*, 39(1), 37–46. <https://doi.org/10.3758/s13421-010-0012-9>
- Hurlstone, M.J., Hitch, G.J., Baddeley, A.D. (2014). Memory for Serial Order Across Domains: An overview of the literature and directions for future research. *Psychological Bulletin*, 140(2), 339–373. <https://doi.org/10.1037/a0034221>

- Jones, D., Farrand, P., Stuart, G., Morris, N. (1995). Functional Equivalence of Verbal and Spatial Information in Serial Short-Term Memory. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 21(4), 1008–1018. <https://doi.org/10.1037/0278-7393.21.4.1008>
- Korneev, A.A., Lomakin, D.I., Kurgansky, A.V., Machinskaya, R.I. (2022). Working Memory for Sequences of Verbal Stimuli: The impact of stimulus type and presentation mode. *The Russian Journal of Cognitive Science*, 9(1-2), 53–64.
- Lehnert, G., Zimmer, H.D. (2008). Modality and Domain Specific Components in Auditory and Visual Working Memory Tasks. *Cognitive Processing*, 9(1), 53–61. <https://doi.org/10.1007/s10339-007-0187-6>
- Logie, R.H. (1995). Visuo-spatial working memory. Cambridge: Psychology Press.
- Majerus, S. (2019). Verbal Working Memory and the Phonological Buffer: The question of serial order. *Cortex*, (112), 122–133. <https://doi.org/10.1016/j.cortex.2018.04.016>
- Mammarella, I.C., Pazzaglia, F., Cornoldi, C. (2008). Evidence for Different Components in Children's Visuospatial Working Memory. *British Journal of Developmental Psychology*, 26(3), 337–355. <https://doi.org/10.1348/026151007X236061>
- Marshuetz, C. (2005). Order Information in Working Memory: An integrative review of evidence from brain and behavior. *Psychological Bulletin*, 131(3), 323–339. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.131.3.323>
- McFayden, T.C., Faust, M.E., McIntosh, A., Multhaup, K.S. (2023). Effect of Visual Presentation Format and Recall Direction on Letter Span and Error Patterns in Deaf Signing and Hearing Adults. *Attention, Perception, & Psychophysics*, 85(5), 1631–1648. <https://doi.org/10.3758/s13414-023-02664-x>
- Ordonez Magro, L., Miraault, J., Grainger, J., Majerus, S. (2022). Sequential Versus Simultaneous Presentation of Memoranda in Verbal Working Memory: (How) Does It Matter? *Memory & Cognition*, 50(8), 1756–1771. <https://doi.org/10.3758/s13421-022-01284-4>
- Pickering, S.J., Gathercole, S.E., Hall, M., Lloyd, S.A. (2001). Development of Memory for Pattern and Path: Further Evidence for the Fractionation of Visuo-Spatial Memory. *The Quarterly Journal of Experimental Psychology, Section A*, 54(2) 397–420. <https://doi.org/10.1080/02713755973>
- Ricker, T.J., Cowan, N. (2014). Differences between Presentation Methods in Working Memory Procedures: A matter of working memory consolidation. *Journal of Experimental Psychology. Learning, Memory, and Cognition*, 40(2), 417–428. <https://doi.org/10.1037/a0034301>
- Roberts, K.L., Englund Strait, J.A., Decker, S.L. (2018). Developmental Trajectories of Verbal, Static Visual-Spatial, and Dynamic Visual-Spatial Working Memory. *Contemporary School Psychology*, 22(4), 458–467. <https://doi.org/10.1007/s40688-018-0176-z>
- Souza, A.S., Oberauer, K. (2015). Time-Based Forgetting in Visual Working Memory Reflects Temporal Distinctiveness, Not Decay. *Psychonomic Bulletin & Review*, 22(1), 156–162. <https://doi.org/10.3758/s13423-014-0652-z>
- Thomason, M.E., Race, E., Burrows, B., Whitfield-Gabrieli, S., Glover, G. H., Gabrieli, J.D.E. (2009). Development of Spatial and Verbal Working Memory Capacity in the Human Brain. *Journal of Cognitive Neuroscience*, 21(2), 316–332. <https://doi.org/10.1162/jocn.2008.21028>
- Tian, Y., Beier, M.E., Fischer-Baum, S. (2022). The Domain-Specificity of Serial Order Working Memory. *Memory & Cognition*, 50(5), 941–961. <https://doi.org/10.3758/s13421-021-01260-4>
- Towse, J.N., Hitch, G.J., Hutton, U. (1998). A Reevaluation of Working Memory Capacity in Children. *Journal of Memory and Language*, 39(2), 195–217. <https://doi.org/10.1006/jmla.1998.2574>
- Wager, T.D., Smith, E.E. (2003). Neuroimaging Studies of Working Memory: A meta-analysis. *Cognitive, Affective, & Behavioral Neuroscience*, (3), 255–274. <https://doi.org/10.3758/CABN.3.4.255>

References

- Alloway, T.P., Gathercole, S.E., Pickering, S.J. (2006). Verbal and Visuospatial Short-Term and Working Memory in Children: Are they separable? *Child Development*, 77(6), 1698–1716. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8624.2006.00968.x>
- Antonova, A.A., Absatova, K.A., Korneev, A.A., Kurgansky, A.V. (2015). A Delayed Motor Production of Open Chains of Linear Strokes Presented Visually in Static and Dynamic Modes: A comparison between 9 to 11 years old children and adults. *Fiziologiya cheloveka = Human Physiology*, 41(2), 38–45. (In Russ.)
- Attout, L., Ordonez Magro, L., Szmalec, A., Majerus, S. (2018). The Developmental Neural Substrates of Item and Serial Order Components of Verbal Working Memory. *Human Brain Mapping*, 40(5), 1541–1553. <https://doi.org/10.1002/hbm.24466>
- Baddeley, A.D., Hitch, G. (1974). Working memory. In: G. Bower, (ed.). *Psychology of Learning and Motivation*. Vol. 8. (pp. 47–89). Cambridge: Academic Press.
- Baddeley, A.D., Hitch, G.J., Allen, R.J. (2019). From Short-Term Store to Multicomponent Working Memory: The role of the modal model. *Memory & Cognition*, 47(4), 575–588. <https://doi.org/10.3758/s13421-018-0878-5>
- Barton, J.J.S., Hanif, H.M., Björnström, L.E., Hills, C. (2014). The Word-Length Effect in Reading: A review. *Cognitive Neuropsychology*, 31(5–6), 378–412. <https://doi.org/10.1080/02643294.2014.895314>
- Brown, G.G., Turner, T.H., Mano, Q.R., Bolden, K., Thomas, M.L. (2013). Experimental Manipulation of Working Memory Model Parameters: An exercise in construct validity. *Psychological Assessment*, 25(3), 844–858. <https://doi.org/10.1037/a0032577>
- Camos, V. (2017). Domain-Specific Versus Domain-General Maintenance in Working Memory. In the *Psychology of Learning and Motivation*. Vol. 67. (pp. 135–171). Amsterdam: Elsevier Publ.
- Carretti, B., Giofrè, D., Toffalini, E., Cornoldi, C., Pastore, M., Lanfranchi, S. (2022). Structure of Working Memory in Children from 3 to 8 Years Old. *Developmental Psychology*, 58(9), 1687–1701. <https://doi.org/10.1037/dev0001385>
- Depoorter, A., Vandierendonck, A. (2009). Evidence for Modality-Independent Order Coding in Working Memory. *Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 62(3), 531–549. <https://doi.org/10.1080/17470210801995002>
- Donato, R., Pavan, A., Campana, G. (2020). Investigating the Interaction Between Form and Motion Processing: A review of basic research and clinical evidence. *Frontiers in Psychology*, (11), 566848. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.566848>
- Fendrich, D.W., Arengo, R. (2004). The Influence of String Length and Repetition on Chunking of Digit Strings. *Psychological Research (Psychologische Forschung)*, 68(4), 216–223. <https://doi.org/10.1007/s00426-003-0142-9>

- Frick, R.W. (1985). Testing Visual Short-Term Memory: Simultaneous Versus Sequential Presentations. *Memory & Cognition*, 13(4), 346–356. <https://doi.org/10.3758/BF03202502>
- Gathercole, S.E., Pickering, S.J., Ambridge, B., Wearing, H. (2004). The Structure of Working Memory from 4 to 15 Years of Age. *Developmental Psychology*, 40(2), 177–190. <https://doi.org/10.1037/0012-1649.40.2.177>
- Ginsburg, V., Archambeau, K., van Dijck, J.-P., Chetail, F., Gevers, W. (2017). Coding of Serial Order in Verbal, Visual and Spatial Working Memory. *Journal of Experimental Psychology: General*, 146(5), 632–650. <https://doi.org/10.1037/xge0000278>
- Gmeindl, L., Walsh, M., Courtney, S.M. (2011). Binding Serial Order to Representations in Working Memory: A spatial/verbal dissociation. *Memory & Cognition*, 39(1), 37–46. <https://doi.org/10.3758/s13421-010-0012-9>
- Hurlstone, M.J., Hitch, G.J., Baddeley, A.D. (2014). Memory for Serial Order Across Domains: An overview of the literature and directions for future research. *Psychological Bulletin*, 140(2), 339–373. <https://doi.org/10.1037/a0034221>
- Jones, D., Farrand, P., Stuart, G., Morris, N. (1995). Functional Equivalence of Verbal and Spatial Information in Serial Short-Term Memory. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 21(4), 1008–1018. <https://doi.org/10.1037/0278-7393.21.4.1008>
- Korneev, A.A., Kurganskii, A.V. (2013). Internal representation of movement sequences built upon either static line drawings or trajectories of moving object. *Zhurnal vysshei nervnoi deiatelnosti imeni IP Pavlova = Journal of Higher Nervous Activity named after I.P. Pavlov*, 63(4), 437–450. (In Russ.). <https://doi.org/10.7868/S0044467713040060>
- Korneev, A.A., Lomakin, D.I. (2017). Experimental study of working memory in children and adults in the task of delayed reproduction of visual presented sequences. *Eksperimental'naya psikhologiya = Experimental Psychology*, 10(1), 53–66. (In Russ.). <https://doi.org/10.17759/exppsy.2017100105>
- Korneev, A.A., Lomakin, D.I., Kurganskii, A.V., Machinskaya, R.I. (2022). Retention of verbal and nonverbal serial information in working memory. *Psikhologiya. Zhurnal Vysshei Shkoly ekonomiki = Psychology. Journal of the Higher School of Economics*, 19(2), 303–322. (In Russ.). <https://doi.org/10.17323/1813-8918-2022-2-303-322>
- Korneev, A.A., Lomakin, D.I., Kurgansky, A.V., Machinskaya, R.I. (2022). Working Memory for Sequences of Verbal Stimuli: The Impact of Stimulus Type and Presentation Mode. *The Russian Journal of Cognitive Science*, 9(1–2), 53–64. (In Russ.)
- Lehnert, G., Zimmer, H.D. (2008). Modality and Domain Specific Components in Auditory and Visual Working Memory Tasks. *Cognitive Processing*, 9(1), 53–61. <https://doi.org/10.1007/s10339-007-0187-6>
- Lehnert, G., Zimmer, H.D. (2008). Modality and Domain Specific Components in Auditory and Visual Working Memory Tasks. *Cognitive Processing*, 9(1), 53–61. <https://doi.org/10.1007/s10339-007-0187-6>
- Logie, R.H. (1995). Visuo-spatial working memory. Cambridge: Psychology Press.
- Majerus, S. (2019). Verbal Working Memory and the Phonological Buffer: The question of serial order. *Cortex*, (112), 122–133. <https://doi.org/10.1016/j.cortex.2018.04.016>
- Mammarella, I.C., Pazzaglia, F., Cornoldi, C. (2008). Evidence for Different Components in Children's Visuospatial Working Memory. *British Journal of Developmental Psychology*, 26(3), 337–355. <https://doi.org/10.1348/026151007X236061>
- Marshuetz, C. (2005). Order Information in Working Memory: An integrative review of evidence from brain and behavior. *Psychological Bulletin*, 131(3), 323–339. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.131.3.323>
- McFayden, T.C., Faust, M.E., McIntosh, A., Multhaup, K.S. (2023). Effect of Visual Presentation Format and Recall Direction on Letter Span and Error Patterns in Deaf Signing and Hearing Adults. *Attention, Perception, & Psychophysics*, 85(5), 1631–1648. <https://doi.org/10.3758/s13414-023-02664-x>
- Ordonez Magro, L., Mirault, J., Grainger, J., Majerus, S. (2022). Sequential Versus Simultaneous Presentation of Memoranda in Verbal Working Memory: (How) Does It Matter? *Memory & Cognition*, 50(8), 1756–1771. <https://doi.org/10.3758/s13421-022-01284-4>
- Pickering, S.J., Gathercole, S.E., Hall, M., Lloyd, S.A. (2001). Development of Memory for Pattern and Path: Further Evidence for the Fractionation of Visuo-Spatial Memory. *The Quarterly Journal of Experimental Psychology, Section A*, 54(2) 397–420. <https://doi.org/10.1080%2F713755973>
- Ricker, T.J., Cowan, N. (2014). Differences between Presentation Methods in Working Memory Procedures: A matter of working memory consolidation. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 40(2), 417–428. <https://doi.org/10.1037/a0034301>
- Roberts, K.L., Englund Strait, J.A., Decker, S.L. (2018). Developmental Trajectories of Verbal, Static Visual-Spatial, and Dynamic Visual-Spatial Working Memory. *Contemporary School Psychology*, 22(4), 458–467. <https://doi.org/10.1007/s40688-018-0176-z>
- Souza, A.S., Oberauer, K. (2015). Time-Based Forgetting in Visual Working Memory Reflects Temporal Distinctiveness, Not Decay. *Psychonomic Bulletin & Review*, 22(1), 156–162. <https://doi.org/10.3758/s13423-014-0652-z>
- Thomason, M.E., Race, E., Burrows, B., Whitfield-Gabrieli, S., Glover, G. H., Gabrieli, J.D.E. (2009). Development of Spatial and Verbal Working Memory Capacity in the Human Brain. *Journal of Cognitive Neuroscience*, 21(2), 316–332. <https://doi.org/10.1162/jocn.2008.21028>
- Tian, Y., Beier, M.E., Fischer-Baum, S. (2022). The Domain-Specificity of Serial Order Working Memory. *Memory & Cognition*, 50(5), 941–961. <https://doi.org/10.3758/s13421-021-01260-4>
- Towse, J.N., Hitch, G.J., Hutton, U. (1998). A Reevaluation of Working Memory Capacity in Children. *Journal of Memory and Language*, 39(2), 195–217. <https://doi.org/10.1006/jmla.1998.2574>
- Wager, T.D., Smith, E.E. (2003). Neuroimaging Studies of Working Memory: A meta-analysis. *Cognitive, Affective, & Behavioral Neuroscience*, (3), 255–274. <https://doi.org/10.3758/CABN.3.4.255>

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ / ABOUT THE AUTHORS



Алексей Андреевич Корнеев, кандидат психологических наук, старший научный сотрудник лаборатории нейропсихологии факультета психологии Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова; старший научный сотрудник лаборатории нейрофизиологии когнитивной деятельности Института развития, здоровья и адаптации ребенка, Москва, Российская Федерация, korneeff@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0001-6389-8215>

Aleksei A. Korneev, Cand. Sci. (Psychology), Senior Researcher at the Laboratory of Neuropsychology, Lomonosov Moscow State University, Faculty of Psychology; Senior Researcher, Laboratory of Neurophysiology of Cognitive Processes, Institute of Child Development, Health and Adaptation, Moscow, Russian Federation, korneeff@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0001-6389-8215>



Дмитрий Игоревич Ломакин, научный сотрудник лаборатории нейрофизиологии когнитивной деятельности Института развития, здоровья и адаптации ребенка, Москва, Российская Федерация, lomakindima4@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0003-0382-8172>

Dmitry I. Lomakin, Researcher, Laboratory of Neurophysiology of Cognitive Processes, Institute of Child Development, Health and Adaptation, Moscow, Russian Federation, lomakindima4@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0003-0382-8172>



Андрей Васильевич Курганский, доктор биологических наук, старший научный сотрудник лаборатории Математической нейробиологии обучения института высшей нервной деятельности и нейрофизиологии РАН; старший научный сотрудник лаборатории когнитивных исследований факультета психологии института общественных наук Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации, Москва, Российская Федерация, akurg@yandex.ru, <https://orcid.org/0000-0001-7648-1996>

Andrei V. Kurgansky, Dr. Sci. (Biology), Senior Researcher at the Laboratory of Mathematical Neurobiology of Learning, Institute of Higher Nervous Activity and Neurophysiology of RAS; Senior Researcher, Cognitive Research Lab, Faculty of Psychology, Institute for Social Sciences, Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration, Moscow, Russian Federation, akurg@yandex.ru, <https://orcid.org/0000-0001-7648-1996>



Регина Ильинична Мачинская, доктор биологических наук, заведующая лабораторией нейрофизиологии когнитивной деятельности Института развития, здоровья и адаптации ребенка; профессор кафедры общей психологии факультета психологии института общественных наук Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации, Россия, Москва, reginamachinskaya@gmail.com, <http://orcid.org/0000-0001-5846-384X>

Regina I. Machinskaya, Dr. Sci. (Biology), Head of the Laboratory of Neurophysiology of Cognitive Processes, Institute of Child Development, Health and Adaptation; Professor of General Psychology Department, Institute for Social Sciences, Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration, Moscow, Russian Federation, reginamachinskaya@gmail.com, <http://orcid.org/0000-0001-5846-384X>

Поступила: 28.09.2023; получена после доработки: 27.11.2023; принята в печать: 19.10.2024.

Received: 28.09.2023; revised: 27.11.2023; accepted: 19.10.2024.

ПСИХОЛОГИЯ ОБРАЗОВАНИЯ / EDUCATIONAL PSYCHOLOGY

Научная статья / Research Article
<https://doi.org/10.11621/npj.2024.0410>
УДК/UDC 159.9.07; 159.922.76

Стресс в образовательной среде и его влияние на академическую успешность и психологическое благополучие обучающихся

Т.Г. Фомина , Е.В. Филиппова, А.В. Бурмистрова-Савенкова, В.И. Моросанова

Федеральный научный центр психологических и междисциплинарных исследований, Москва, Российская Федерация

 tanafomina@mail.ru

Резюме

Актуальность. Рост стрессовой нагрузки и распространенность нарушений психического здоровья у современных обучающихся приводит к снижению качества их жизни, успеваемости и психологического благополучия. В свою очередь, эти явления могут оказаться негативными прогностическими факторами в отношении профессионального самоопределения и будущей карьеры. Требуется обобщение теоретических и эмпирических оснований изучения влияния стресса в образовательной среде на академическую успешность и психологическое благополучие обучающихся.

Цель. Анализ современных подходов к исследованию стресса в академической среде, а также механизмов его влияния на успеваемость и психологическое благополучие обучающихся в современных условиях развития образования. Дополнительной задачей стало выделение перспективных направлений изучения психологических ресурсов успеваемости и поддержания психологического благополучия в условиях академического стресса.

Методы. Теоретический анализ результатов научных исследований в рамках тематики академического стресса. Поиск статей осуществлялся в библиографических базах Google Scholar, Science Direct, Consensus, PubMed, Research Gate по ключевым словам educational stress, academic stress, exams, student health, student well-being, stress management.

Результаты. Рассмотрены источники, факторы и формы академического стресса. Обосновано, что основной причиной возникновения стресса является недостаточность у обучающихся ресурсов для того, чтобы соответствовать требованиям образовательной среды. Анализ имеющихся работ выявил разностороннее негативное влияние академического стресса на психологическое благополучие студентов и установил разнонаправленные эффекты его влияния на успеваемость обучающихся. Среди психологических ресурсов преодоления академического стресса рассматривается широкий спектр характеристик, среди которых особое место занимает саморегуляция как метаинструмент их актуализации и мобилизации.

Выводы. Представленный обзор позволяет констатировать, что факторы, механизмы и последствия академического стресса изучены недостаточно. Необходима организация комплексных исследований, позволяющих выявить и описать стрессовые нагрузки у обучающихся разных ступеней образования. Исследование психологических ресурсов, которые обеспечивают устойчивость школьников и студентов к стрессовым воздействиям, позволит разрабатывать эффективные технологии психологической поддержки для обеспечения высокого качества жизни современной молодежи.

Ключевые слова: стресс, академический стресс, экзаменационный стресс, психологическое благополучие, академическая успешность, психологические ресурсы

Для цитирования: Фомина, Т.Г., Филиппова, Е.В., Бурмистрова-Савенкова, А.В., Моросанова, В.И. (2024). Стресс в образовательной среде и его влияние на академическую успешность и психологическое благополучие обучающихся. *Национальный психологический журнал*, 19(4), 148–160. <https://doi.org/10.11621/npj.2024.0410>

Stress in the Educational Environment and its Impact on Academic Success and Psychological Wellbeing of Students

Tatiana G. Fomina ✉, Elena V. Filippova, Anzhelika V. Burmistrova-Savenkova, Varvara I. Morosanova

Federal Scientific Center for Psychological and Multidisciplinary Research, Moscow, Russian Federation

✉ tanafofomina@mail.ru

Abstract

Background. Increasing stress and mental health disorders in modern students lead to a decrease in their life quality, academic performance, and psychological wellbeing. In turn, these phenomena may serve as the negative prognostic factors with regard to professional self-determination and future career. It is necessary to summarise the theoretical and empirical studies in order to analyse the influence of stress in the educational environment on the academic success and psychological wellbeing of students.

Objective. The research analyses modern approaches to studying the stress factors in academic environment as well as the mechanisms of its influence on the academic performance and psychological wellbeing of students in modern conditions of educational system development. An additional task was to highlight promising areas for studying the psychological resources of academic performance and for maintaining psychological wellbeing under conditions of academic stress.

Methods. Searching for articles on the topic was carried out by means of Google Scholar, Science Direct, Consensus, PubMed, Research Gate, etc. using the keywords “educational stress”, “academic stress”, “exams”, “student health”, “student well-being”, «stress management».

Results. The article considers the sources, factors, and forms of academic stress. It is substantiated that the main cause of stress is the lack of students’ resources to meet the requirements of their educational environment. The research analysis has revealed a diverse negative impact that academic stress has on the students’ psychological wellbeing and established its multidirectional effects on academic performance. Among the psychological resources for overcoming academic stress, a wide range of characteristics is considered, with a special focus made on the conscious self-regulation as a meta-tool for actualisation and mobilisation.

Conclusions. The presented review allows to conclude that the factors, mechanisms, and consequences of academic stress have not been sufficiently studied to date. It is necessary to organise comprehensive studies to identify and describe the stress loads on the students at different levels of education. The study of psychological resources that ensure the resistance of schoolchildren and students to stressful influences will allow for developing the effective technologies of psychological support to provide a high quality of life for modern youth.

Keywords: stress, academic stress, examination stress, psychological well-being, academic success, psychological resources

For citation: Fomina, T.G., Filippova, E.V., Burmistrova-Savenkova, A.V., Morosanova, V.I. (2024). Stress in the educational environment and its impact on academic success and psychological wellbeing of students. *National Psychological Journal*, 19(4), 148–160. <https://doi.org/10.11621/npj.2024.0410>

Введение

В отчетах Всемирной организации здравоохранения в последние годы регулярно сообщается о росте числа психических расстройств среди школьников и студентов. Исследователи отмечают, что старший школьный и студенческий возраст является периодом, когда стрессовая нагрузка часто превосходит те ресурсы, которые поддерживают благополучие и выступают буфером возникновения разнообразных проблем (учебных, личных, семейных, профессиональных). Качество жизни и психологическое благополучие в период студенчества может выступать

значимым прогностическим фактором будущей профессиональной продуктивности (Самохвалова и др., 2022). Результаты эмпирических исследований однозначно свидетельствуют о серьезных негативных последствиях стресса для успеваемости, мотивации, благополучия обучающихся на различных ступенях обучения, а также о тех последствиях, которые глобально критичны как для образовательной практики в целом, так и для позитивного функционирования каждого обучающегося.

В зарубежной и отечественной психологии накоплен значительный опыт, требующий теоретического осмысления, практической верификации различных концепций стресса в сфере образования, а также

анализа роли личностных и регуляторных ресурсов преодоления академического стресса у школьников и студентов. Все это позволяет обозначить актуальность изучения проблемы психологического благополучия и ресурсов его поддержания у обучающихся всех уровней образования.

Целью настоящей статьи является анализ современных подходов к исследованию стресса в академической среде, а также механизмов его влияния на успеваемость и психологическое благополучие обучающихся в современных образовательных условиях. Дополнительной задачей стало выделение перспективных направлений изучения психологических ресурсов успеваемости и поддержания психологического благополучия в стрессовых ситуациях. Для ее решения был осуществлен обзор наиболее известных подходов к пониманию стресса у школьников и студентов, проведен анализ результатов современных исследований влияния стресса через призму специфики современных условий образовательной среды (в том числе, и развития дистанционных технологий), а также предпринята попытка обозначить перспективы исследований в этом направлении. В статье обсуждаются концептуальные и методологические трудности, возникающие при разработке и проведении исследований в данной области.

Понятие стресса в образовательной среде

Большое количество стрессоров, характерных для образовательной среды, привело исследователей к выделению специфического вида стресса — академического. В настоящий момент отсутствует единое понимание академического стресса. Этим обусловлены противоречия в результатах исследований и различия при описании феноменологии академического стресса их авторами. Одни исследователи используют термин «академический стресс» для обозначения стимула или учебной ситуации, вызывающей стресс. Другие используют этот термин для обозначения реакции, субъективного переживания, эмоционального состояния, которое может сопровождаться чувством тревоги и/или беспокойства (например, «Я испытываю стресс, так как беспокоюсь о провале на экзамене»). Существует также направление исследований, в рамках которого академический стресс рассматривается через призму психологических ресурсов обучающихся по преодолению сложных учебных ситуаций и определяется как психическое состояние напряженности, инициированное отношениями личности в образовательной среде, когда степень негативного воздействия превышает приспособительные ресурсы индивида (Lisnyj et al., 2023). Всемирная организация здравоохранения определяет академический стресс как специфику восприятия учащимися событий и ситуаций, возникающих в процессе обучения, как угрозу, в результате чего возникает беспокойство, тревога или страх. Академический стресс чаще всего

определяют как психологическую реакцию обучающегося на различные учебные трудности, которые субъективно воспринимаются как несоответствующие индивидуальным ресурсам (когнитивным, личностным) совладания с трудной ситуацией. Такая реакция сопровождается биохимическими, физиологическими, когнитивными и поведенческими изменениями (Narahar et al., 2022). Следует подчеркнуть, что трудные обстоятельства сами по себе являются стрессогенными, поскольку связаны с истощением психологических ресурсов. Академический стресс возможен на любой ступени обучения, но наиболее сенситивными периодами для его возникновения являются переходные периоды, обучение в старшей школе и адаптация к обучению в вузе.

Наряду с понятием академического стресса, исследователи используют термин «экзаменационный стресс», связанный со специфическими учебными ситуациями оценивания знаний. Экзамены считаются одним из наиболее распространенных источников острого стресса для обучающихся. Истощение психологических ресурсов, связанное с воздействием данного стрессора, может приводить к появлению психических расстройств, в том числе и к суицидальному поведению. Статистика свидетельствует о росте числа суицидов среди студентов в период экзаменов (Reddy et al., 2018). Области академического и экзаменационного стресса и то, в какой степени они могут пересекаться, четко не определены в литературе (Putwain et al., 2023). Поскольку экзамены относятся к определенному типу учебной деятельности, то экзаменационный стресс можно рассматривать как подтип или контекстно-зависимую форму академического стресса. В исследованиях показано, что некоторые обучающиеся еще на этапе подготовки к экзаменам испытывают отрицательное влияние экзаменационного стресса и отмечают напряженность во время учебных занятий (Connor, 2003).

Отечественные исследователи рассматривают академический стресс как психологический феномен, проявляющий себя различными вариантами реагирования, разными возможностями разрешения возникшего напряжения в ситуациях риска и неопределенности (Сёмина, Фёдорова, 2023). При этом отмечается, что при наличии достаточных ресурсов стресс, в определенной его форме, может положительно влиять на процесс обучения. Действительно, учебная деятельность по своему содержанию нейтральна, но учебные ситуации могут иметь субъективное значение: то, что для одного обучающегося является стрессовым событием, для другого может выступать в качестве мотивирующего и активизирующего личностные ресурсы (Матюшкина, 2016; Сёмина, Фёдорова, 2023; Córdova et al., 2023). Однако чрезмерное, повторяющееся переживание академического стресса может истощать ресурсы и негативно сказываться на психологическом благополучии обучающегося и его академических достижениях (D'Mello, 2013; Shannon et al., 2019).

Источники, факторы и проявления стресса в образовательной среде

Задача систематизации факторов стресса в образовательной среде является актуальной и не в полной мере выполненной. В качестве источников стресса в образовательной среде выделяют процедуры оценки знаний, чрезмерную учебную нагрузку, сложности в самоорганизации и планировании времени, завышенные ожидания родителей в отношении академических успехов, низкие социальные навыки, конкуренцию среди сверстников, финансовые проблемы, трудности в установлении баланса между учебной и личной жизнью, условия обучения (переполненные аудитории, строгая система оценивания, отсутствие необходимых для обучения ресурсов и пр.), страх неудачи, влияющий на самооценку и уверенность в себе. Существуют попытки их систематизации (Reddy et al., 2018; Ibda et al., 2023). Среди внешних факторов, наиболее часто провоцирующих стресс у старшеклассников и студентов в процессе обучения, исследователи выделяют четыре основные группы учебных ситуаций.

К первой группе относят ситуации, связанные с оценкой знаний (экзамены, контрольные и проверочные работы, зачеты, защиты проектов).

Во вторую группу включены факторы, связанные с учебной нагрузкой, методологией преподавания и организационными компонентами обучения (насыщенные учебные планы, инновационные методы преподавания, использование дистанционных технологий, внеурочные курсы и т.д.). Академический стресс здесь проявляется, когда обучающиеся считают себя перегруженными академическими задачами и испытывают трудности с выполнением академических требований. Некоторые исследователи выделяют понятие «стресс инноваций», указывая при этом, что внедрение инновационных практик призвано снизить воздействие академического стресса, но на этапе внедрения может выступать как источник стресса (Арпентьева и др., 2020).

К третьей группе стрессовых факторов, влияющих на успеваемость и психологическое благополучие, относят изменения условий обучения при переходе на более старшую ступень в школе, при поступлении в вуз или при смене образовательного учреждения (Моросанова, 2023). Так, например, студентам на первых курсах обучения приходится справляться как с интенсивными нагрузками, непосредственно связанными с обучением, так и с новой системой социальных отношений. Эти факторы могут вызывать длительную дезадаптацию и в некоторых случаях провоцировать эмоциональные расстройства, повышать суицидальные риски (Холмогорова и др., 2009; Hirai et al. 2015).

В четвертую группу объединены различные факторы, связанные с социальными отношениями

«учитель — ученик», «преподаватель — студент», отношения со сверстниками, а также ожидания, предъявляемые к учащимся членами семьи относительно их учебных достижений (de la Fuente et al., 2020).

Таким образом, внешние факторы, вызывающие академический стресс, разнообразны и относятся к различным аспектам организации обучения (Сопког, 2003). При этом экзамены по степени влияния считаются наиболее значительным источником академического стресса, и субъективное отношение обучающегося к ним может оказывать воздействие на весь процесс обучения задолго до непосредственного в них участия (Denovan, Macaskill, 2017; Bob et al., 2014).

Говоря о внутренних факторах, исследователи выделяют индивидуальные особенности обучающихся, которые могут при определенных условиях обучения стать факторами возникновения академического стресса: низкий уровень самоэффективности и саморегуляции, тревожность, низкая мотивация достижения, сложности в самоорганизации и планировании времени, недостаточно развитые социальные навыки, трудности в установлении баланса между учебной и личной жизнью, страх неудачи, влияющий на самооценку и уверенность в себе (Нараян et al., 2022).

Говоря о симптоматике академического стресса у обучающихся и студентов, обычно выделяют четыре группы непосредственно наблюдаемых его проявлений: поведенческие (стремление заниматься чем угодно, лишь бы не готовиться к экзамену; ухудшение сна и снижение аппетита; избегание малейшего напоминания об учебе и т.д.); когнитивные (снижение показателей памяти, рассеянность и т.д.); эмоциональные (чувство общего недомогания, страх, неуверенность, тревога, раздражительность и т.д.); физиологические (головные боли, тошнота, напряжение мышц, углубление и учащение дыхания и т.д.). Эта симптоматика может наблюдаться как в острой, так и в хронической форме (Леонова, 2007).

Таким образом, в учебной деятельности существуют объективные факторы, которые могут вызывать академический стресс у обучающихся при недостатке психологических ресурсов для их преодоления. Прежде всего, это факторы, связанные с подготовкой и сдачей экзаменов, с необходимостью достижения поставленных учебных целей, с невозможностью справиться с большими объемами учебной нагрузки, с дефицитом времени. Наибольшую стрессовую нагрузку большинство школьников и студентов испытывают при прохождении рубежного контроля, текущей и промежуточной аттестации. Изучение психологических ресурсов преодоления академического стресса, несомненно, имеет важное значение, учитывая потенциальный риск соматизации и снижения образовательных результатов.

Особенности влияния стресса на академическую успеваемость школьников и студентов

Стресс оказывает разностороннее влияние на академические успехи школьников и студентов. Исследователи указывают на стресс как наиболее существенное препятствие для академических достижений у молодых людей (American College Health Association, 2018; Lisnyj et al., 2023). При этом он может оказывать как негативное, так и положительное (мобилизующее) влияние на академическую успешность, в зависимости от различных факторов, таких как источник стресса, индивидуальные ресурсы его преодоления, гендерные особенности. Так, например, по сравнению с юношами, девушки-студентки характеризуются более высоким уровнем оценочной и личностной тревожности, не отличаясь при этом от них по результативности (пр., Núñez-Peña et al., 2016). Гендерные различия также фиксируются в способах преодоления трудностей и в используемых индивидуальных стратегиях по снижению воспринимаемого стресса (Graves et al., 2021). Эти результаты подчеркивают важность разработки в образовательных учреждениях стратегий, помогающих обучающимся справляться со стрессом и использовать его для повышения своих академических достижений.

Во многих исследованиях показано, что высокий уровень стресса связан с более низкой успеваемостью, то есть является одним из значимых предикторов неуспеваемости обучающихся разного возраста (Pascoe et al., 2020). Отмечается, что студенты, которые фиксировали для себя факт того, что стресс повлиял на их успеваемость, имели более низкий средний балл, а также сообщали о низкой самоэффективности, устойчивости и социальной поддержке. В систематических обзорах дополнительно подчеркиваются последствия повышенной нагрузки, выражающиеся у учащихся в усилении воспринимаемого стресса и снижении среднего балла успеваемости (Lisnyj et al., 2023). На выборках российских школьников показаны различные тенденции. Так, ученики, у которых уровень учебного стресса выше, имеют более высокую успеваемость, но при этом зачастую более высокий показатель суицидального риска (Сыманюк и др., 2019).

В современных отечественных исследованиях показаны эффекты стрессогенного влияния итоговых экзаменов (ОГЭ, ЕГЭ) на обучающихся (Костромина, Писарев, 2017; Летфулина, Луковцева, 2016; Павленко, Бочавер, 2020). При этом отмечено, что высокий уровень экзаменационной тревожности наблюдается у старшеклассников не только перед самими экзаменами, но и на протяжении всего учебного года перед выпуском. Переживания, связанные с подготовкой к ЕГЭ, провоцируют стресс и препятствуют успешной сдаче экзаменов. Отмечается, что необходимо различать понятия экзаменационного стресса и экзамена-

ционной тревожности. Стресс представляет собой генерализованную реакцию организма на ситуацию проверки знаний и контроля учебных результатов, в то время как экзаменационная тревожность является более пролонгированной во времени реакцией, которая формируется в течение длительного периода, включающего различные ситуации проверки знаний и подготовки к ним. И если стресс в первую очередь связан с физиологическими реакциями (повышение частоты сердечных сокращений, головокружение, повышенная потливость и т.п.), то тревожность выражается в нестабильном эмоциональном состоянии, повышенном волнении и беспокойстве, в ожидании негативного результата и оценки (Костромина, Писарев, 2017). Отрицательное влияние оценочной тревожности на надежность учебных действий и результат итогового экзамена показано в исследованиях В.И. Моросановой, Е.В. Филипповой (2019).

Особенности влияния стресса на психологическое благополучие школьников и студентов

В рамках современных концепций изучения стресса у школьников и студентов исследователи обозначают проблему поддержания психологического благополучия. Отмечено, что в период студенчества происходят значимые для развития личности процессы профессионального самоопределения, самоидентификации, построения образа будущего, что в современных условиях зачастую сопровождается повышением тревоги и снижением удовлетворенности жизнью (пр., Wunsch et al., 2017, 2020).

Систематические обзоры по теме взаимосвязи качества жизни и стресса на студенческих выборках однозначно фиксируют отрицательную связь между данными феноменами, подчеркивая при этом влияние стресса как на физическое здоровье, так и на психологическое благополучие (Ribeiro et al., 2017). Эти эффекты не зависят от возраста, пола или социально-экономического статуса.

Определения благополучия в психологии широки и в большей части размыты, поэтому его понимание в контексте образовательной среды представлено достаточно разнообразно (Bailey, Phillips, 2016; Joing et al., 2020; Denovan, Macaskill, 2017; Soykan et al., 2019). Вследствие многогранной природы психологического благополучия, исследователи сосредоточились на различных аспектах этого феномена, что привело к отсутствию единства и ясности в понимании благополучия обучающихся в целом (Amholt et al., 2020). В теории благополучия, предложенной Додж и соавторами (Dodg et al., 2012), благополучие определяется как «точка равновесия между запасом ресурсов индивида и стоящими перед ним проблемами». Такое понимание благополучия позволяет рассматривать наличие достаточных психологических ресурсов у

школьников и студентов для решения проблемной учебной ситуации как необходимое условие сохранения благополучия и предотвращения негативного влияния академического стресса.

Говоря о возрастных особенностях влияния стрессовых факторов на благополучие и, как следствие, академическую успешность, исследователи выделяют наиболее чувствительный для такого воздействия стресса период — от 16 до 23 лет (Linden, Stuart, 2020). Действительно, старшеклассники и студенты вузов чаще испытывают чрезмерный стресс из-за конкурентной среды вуза, академических требований, финансовых проблем, переживаний, связанных с будущей карьерой и близкими отношениями (MacKean, 2011). Проявления академического стресса среди студентов исследователи характеризуют как усиление симптомов соматических заболеваний (Miczo et al., 2006); ухудшение психического здоровья (Eisenberg et al., 2007), качества сна, (Taylor et al., 2013); злоупотребление алкоголем, никотином и употребление наркотиков (Kingsbury et al., 2015); снижение показателей удовлетворенности жизнью (Holinka, 2015; Klainin-Yobas et al., 2021).

Недавние исследования показали, что студенты представляют собой «группу очень высокого риска» по возникновению психических расстройств (Alharbi, Smith, 2018). Влияние стресса на психологическое благополучие весьма сложно и зависит от внутренних и внешних ресурсов личности, таких как способность справляться с трудностями и социальная поддержка. Но при этом психологическое благополучие является важным личностным ресурсом, способствующим выработке адаптивных стратегий преодоления академического стресса (Freire et al., 2016; Barbayannis et al., 2022; Slimmen et al., 2022).

Личностные особенности могут опосредовать влияние стресса на психологическое благополучие. Была обнаружена значимая положительная связь между самокритичным перфекционизмом, депрессией и симптомами стресса (Huang, Mussap, 2018). Показано, что студенты, открытые новому опыту и среде, испытывают значительно меньший стресс и лучше адаптируются к новым условиям обучения (Hirai et al., 2015).

Особое внимание проблема поддержания психологического благополучия и преодоления стресса в условиях образования получила в период пандемии коронавируса: исследования на отечественной выборке позволили зафиксировать изменение структуры взаимосвязей между смысловыми категориями в сознании студентов, что является индикатором социальной растерянности, диффузии идентичности, дезориентации в психологическом времени и ведет к возникновению проблем с постановкой целей, определением смысла и видением себя (Тихомирова и др., 2021). Исследования, проведенные в сложившемся социальном контексте самоизоляции, ограничения свободы передвижения, перевода непосредственного общения и форм деятельности в онлайн-среду пока-

зали, что важным стрессогенным фактором в данных условиях стала неопределенность не только отдаленного, но и ближайшего будущего. Многочисленные работы показывают, что стресс от неопределенности в большей степени может способствовать развитию психических расстройств и дисфункциональных состояний в студенческом возрасте, чем учеба или актуальный жизненный контекст, связанный с ближайшим будущим. Высокая неопределенность, фрустрирующая потребность в безопасности и стабильности является фактором риска, снижающим уровень психологического благополучия личности, повышающим ее социальную уязвимость, способствующим снижению самооффективности и саморегуляции (Зинченко, 2021).

В качестве стратегий, помогающих школьникам и студентам справляться с академическим стрессом, предлагается задействовать различные ресурсы, начиная с физической активности и заканчивая социальной поддержкой. Показано, что регулярная физическая активность оказывает профилактическое влияние и помогает снизить негативное воздействие академического стресса на здоровье, улучшая качество сна, самочувствие и эмоциональное состояние (Wunsch et al., 2017); социальная активность, выполнение групповых проектов, занятия командным спортом и участие в студенческих объединениях положительно влияют на психологическое благополучие и помогают снизить академический стресс. Для студентов, уже испытывающих стресс, показали свою эффективность тренинговые программы по формированию навыков управления стрессом (Alborzkouh et al., 2015). Однако, отмечается краткосрочная эффективность подобных программ.

Психологические ресурсы преодоления академического стресса и поддержания благополучия

В широком понимании, психологические ресурсы — это такие индивидуальные психологические особенности, которые могут осознанно использоваться человеком для достижения определенных целей. Применительно к проблематике стресса, ресурсы помогают противостоять различным стрессовым воздействиям, поддерживают благополучие, обеспечивают надежность в достижении целей (Hobfoll, 2011). Существуют различные классификации ресурсов, но в контексте нашей работы наибольший интерес представляют внутренние (когнитивные, личностные, регуляторные) ресурсы, способствующие совладанию со стрессовой ситуацией. Эта группа ресурсов включает достаточно широкий спектр характеристик: жизнестойкость, самооффективность, психологический капитал, оптимизм, толерантность к неопределенности и др. В современных исследованиях все чаще указывается на то, что осознанная саморегуляция также является значимым ресурсом

преодоления академического стресса (Моросанова, 2021; de la Fuente et al., 2020).

Осознанная саморегуляция является рефлексивным психологическим инструментом, включающим систему регуляторных компетенций операционально-когнитивного (планирование, моделирование, программирование, оценка результатов) и регуляторно-личностного (гибкость, самостоятельность, ответственность и надежность) уровней (Моросанова, 2021). Эти компетенции, в свою очередь, мобилизуют первичные психические процессы и состояния (когнитивные, личностные, эмоциональные) и могут выступать средствами интеграции других видов ресурсов обучающегося для преодоления академического стресса. В этом смысле осознанная саморегуляция является управляющим метаресурсом, опосредствующим влияние других ресурсов (внешних и внутренних) на достижение различных учебных целей.

Так, показано, что саморегуляция положительно связана с большей жизнестойкостью, с использованием стратегий, ориентированных на решение проблем и преодоление стресса, а высокий уровень развития саморегуляции снижает негативное влияние стрессовых факторов (de la Fuente et al., 2020). Следовательно, высокий уровень саморегуляции действует как защитный фактор, а низкий — как фактор риска возникновения стресса. Кроме того, показано, что саморегуляция студента во взаимодействии с внешней регуляцией со стороны преподавателя оказывает прямое влияние на эффективное преодоление влияния факторов стресса у студентов университетов (там же). То есть, значительное количество исследований фиксируют отрицательную связь между саморегуляцией учебной деятельности и академическим стрессом. Эти эффекты особенно проявились в исследованиях, проведенных во время пандемии на выборках студентов разных стран (Narahar et al., 2022).

В отечественных исследованиях также было показано, что чем выше осознанная саморегуляция, тем легче студентам удается справиться с тревогой и трудностями самоорганизации, вызванными неопределенностью (Morosanova et al., 2021). Эмпирические данные свидетельствуют, что чем выше у обучающихся уровень развития регуляторных компетенций, тем шире их образовательные возможности (Моросанова, 2021). Показано, что высокий уровень развития саморегуляции у обучающихся в старших классах может выполнять компенсирующую функцию в ситуации снижения академической мотивации. Изучены и описаны специальные и универсальные регуляторные ресурсы обучающихся, обеспечивающие успешность достижения учебных целей в условиях экзаменационного стресса (Моросанова, Филиппова, 2019). Установлен также факт существования отдаленных прогностических эффектов влияния осознанной саморегуляции на экзаменационные результаты в средней школе (Фомина и др., 2022). Подтверждены данные о том, что осознанная саморегуляция выступает метаресурсом в системе значимых некогнитивных

предикторов успешности и надежности учащихся в ситуациях экзаменационного тестирования. Развиваемые регуляторные компетенции в определенной степени позволяют компенсировать и преодолевать некоторые ограничения личностно-темпераментальных особенностей, опосредовать влияние оценочной тревожности на результаты экзамена (Fomina et al., 2020).

В рамках ресурсного подхода уже было показано, что осознанная саморегуляция не только вносит непосредственный вклад в успеваемость, но и опосредствует влияние когнитивных и личностных предикторов на академические достижения (Morosanova et al., 2023). Лонгитюдные исследования позволили установить, что чем выше уровень осознанной саморегуляции учащихся в начальной и средней школе, тем вероятнее их успешное обучение и благополучие в более старших классах. А исследования саморегуляции в системе других значимых предикторов обучения и благополучия позволили обосновать ее метаресурсный характер. Формирование психологических ресурсов, позволяющих учащимся успешно проходить экзаменационные испытания, также тесно связано с развитием осознанной саморегуляции учебной деятельности как способности к самостоятельному и ответственному выдвиганию учебных целей и управлению их достижением. Показано, что надежность осознанной саморегуляции выступает психологической основой надежности действий учащихся в ситуациях проверки знаний в условиях стресса (Моросанова, Филиппова, 2019). Уровень развития осознанной саморегуляции является долгосрочным предиктором академической успеваемости и значимым ресурсом экзаменационной успешности обучающихся в средней школе (Фомина и др., 2022; Morosanova et al., 2023).

Таким образом, анализ факторов возникновения академического стресса и его влияния на благополучие и академическую успешность обучающихся позволил нам предположить, что при изучении проблемы академического стресса продуктивным является применение теории осознанной саморегуляции как метаресурса достижения учебных целей, что позволяет рассматривать не только отдельные внешние и внутренние ресурсы, но и их синергетическое взаимодействие в совладании с академическим стрессом.

Заключение

Проведенный обзор позволил сформулировать следующие выводы и рекомендации для изучения проблематики стресса в образовательных условиях.

Широкие масштабы проблемы стрессовых состояний в образовательной среде привели к выделению особой разновидности стресса — академического, который рассматривается как психологическая реакция и состояние напряженности учащихся, вызываемые различными факторами, связанными с

процессом обучения. Такая реакция сопровождается биохимическими, физиологическими, когнитивными и поведенческими изменениями.

Возникновению стресса в образовательных условиях способствуют специфические факторы, которые относятся к широкому спектру ситуаций и условий объективного и субъективного характера. На сегодняшний день не существует исчерпывающей систематизации стресс-факторов образовательной среды. Исследователи отмечают, что основными стрессорами для учащихся являются такие факторы, как экзамены, чрезмерные учебные нагрузки, неудовлетворительные навыки управления временем, плохие социальные отношения, конкуренция со сверстниками. Понимание факторов стресса и механизмов их влияния позволит эффективно разрабатывать стратегии психологической поддержки обучающихся.

Актуальным направлением современных теоретических и прикладных исследований является изучение стресса в академической среде и особенностей его влияния на психологическое благополучие и академическую успешность современных обучающихся. Стресс оказывает разностороннее влияние на различные индикаторы академической успеваемости (средние баллы, результаты экзаменов и т.п.). При этом он может оказывать как негативное, так и мобилизирующее влияние на академические достижения, в зависимости от различных факторов. Одним из ус-

ловий мобилизации обучающегося в ситуации стресса является наличие ресурсов для его преодоления и кратковременность стрессового воздействия.

Показано, что стресс не только оказывает негативное воздействие на важнейшие индикаторы качества обучения, но и существенно снижает качество жизни, увеличивает риск возникновения психических и соматических заболеваний, приводит к дисбалансу в межличностном взаимодействии и т.п. Эти эффекты установлены для школьников и студентов разных уровней обучения. Чтобы уменьшить стресс и улучшить психологическое благополучие, важно понять, как различные источники стресса связаны с психологическим благополучием и какие факторы могут смягчить их влияние на него.

Изучение психологических ресурсов, которые обеспечивают устойчивость и надежность жизнедеятельности в стрессовых условиях — крайне актуальная область исследований в современной психологии образования. Наиболее продуктивным представляется изучение метаресурсов, которые позволяют интегрировать ресурсы различного уровня для противостояния разнообразным стрессорам. Одним из важнейших направлений является изучение метаресурсной роли осознанной саморегуляции достижения учебных целей в совладании со стрессом и поддержании психологического благополучия в образовательной среде.

Список литературы

- Арпентьева, М.Р., Гайдар, К.М., Кунаковская, Л.А. (2020). Стресс инноваций в образовании. *Профессиональное образование в современном мире*, 10(4), 4331–4346. <https://doi.org/10.20913/2618-7515-2020-4-17>
- Зинченко, Ю.П. (Ред.). (2021). Психологическое сопровождение пандемии COVID-19. Москва: Изд-во Моск. ун-та.
- Костромина, С.Н., Писарев, А.Е. (2017). Экзаменационный стресс на ЕГЭ: дестабилизация учащихся или фактор успеха? *Статистика и экономика*, (3), 80–91. <http://dx.doi.org/10.21686/2500-3925-2017-3-80-91>
- Летфуллина, Х.Р., Луковцева, З.В. (2016). Эмоциональная дезадаптация и суицидальный риск у старшеклассников в период подготовки к итоговой аттестации. *Психология и право*, 6(4), 35–50. <https://doi.org/10.17759/psylaw.2016060405>
- Леонова, А.Б. (2007). Структурно-интегративный подход к анализу функциональных состояний человека. *Вестник Московского университета. Серия 14. Психология*, 17(1), 87–104.
- Матюшкина, Е.Я. (2016). Учебный стресс у студентов при разных формах обучения. *Консультативная психология и психотерапия*, 24(2), 47–63. <https://doi.org/10.17759/cpp.2016240204>
- Моросанова, В.И. (Ред.). (2023). Благополучие, саморегуляция и успеваемость младших подростков: ресурсы и развитие. Москва: Изд-во Моск. ун-та.
- Моросанова, В.И. (2021). Осознанная саморегуляция как метаресурс достижения целей и разрешения проблем жизнедеятельности. *Вестник Московского университета. Серия 14. Психология*, 44(1), 3–37. <https://doi.org/10.11621/vsp.2021.01.01>
- Моросанова, В.И., Филиппова, Е.В. (2019). От чего зависит надежность действий учащихся на экзамене? *Вопросы психологии*, (1), 65–78.
- Павленко, К.В., Бочавер, А.А. (2020). Субъективное благополучие школьников в ситуации самоопределения. *Психологическая наука и образование*, 25(6), 51–62. <https://doi.org/10.17759/pse.2020250605>
- Самохвалова, А.Г., Шипова, Н.С., Тихомирова, Е.В., Вишневская, О.Н. (2022). Методика оценки психологического благополучия студентов: верификация и валидизация. *Вестник Костромского государственного университета. Серия: Педагогика. Психология. Социокинетика*, 28(1), 76–83. <https://doi.org/10.34216/2073-1426-2022-28-1-76-83>
- Сёмина, М.В., Фёдорова, Е.П. (2023). Проявление академического стресса у студентов: теоретические аспекты исследования. *Северо-Кавказский психологический вестник*, 21(3), 63–74. <https://doi.org/10.21702/ncpb.2023.3.5>
- Сыманюк, Э.Э., Оконечникова, Л.В., Малова, Е.С. (2019). Исследование учебного стресса и его связь с успеваемостью у учащихся старших классов. *Педагогическое образование в России*, (8), 42–49.
- Тихомирова, Е.В., Самохвалова, А.Г., Вишневская, О.Н. (2021). Психологическое благополучие студентов в условиях высокой неопределенности будущего. *Ярославский педагогический вестник*, (4), 88–96. <https://doi.org/10.20323/1813-145X-2021-4-121-88-96>

- Фомина, Т.Г., Филиппова, Е.В., Ованесбекова, М.Л., Моросанова, В.И. (2022). Осознанная саморегуляция и школьная вовлеченность как ресурсы экзаменационной успешности: лонгитюдное исследование. *Российский психологический журнал*, 19(4), 110–121. <https://doi.org/10.21702/rpj.2022.4.7>
- Холмогорова, А.Б., Гаранян, Н.Г., Горшкова, Д.А., Мельник, А.М. (2009). Суицидальное поведение в студенческой популяции. *Культурно-историческая психология*, (3), 101–110.
- Alborzkouh, P., Nabati, M., Zainali, M., Abed, Y., Ghahfarokhi, F. S. (2015). A Review of the Effectiveness of Stress Management Skills Training on Academic Vitality and Psychological Well-Being of College Students. *Journal of Medicine and Life*, 8(Spec Iss 4), 39.
- Alharbi, E., Smith, A. (2018). A Review of the Literature on Stress and Wellbeing among International Students in English-Speaking Countries. *International Education Studies*, 11(5), 22–44. <https://doi.org/10.5539/ies.v11n6p22>
- American College Health Association. American College Health Association-National College Health Assessment II: Reference Group Data Report Fall (2018). Hanover, MD: American College Health Association.
- Amholt, T.T., Dammeyer, J., Carter, R., Niclasen, J. (2020). Psychological Well-being and Academic Achievement among School-Aged Children: A systematic review. *Child Indicators Research*, (13), 1523–1548. <https://doi.org/10.1007/s12187-020-09725-9>
- Bailey, T.H., Phillips, L.J. (2016). The Influence of Motivation and Adaptation on Students' Subjective Well-Being, Meaning in Life and Academic Performance. *Higher Education Research & Development*, 35(2), 201–216. <https://doi.org/10.1080/07294360.2015.1087474>
- Barbayannis, G., Bandari, M., Zheng, X., Baquerizo, H., Pecor, K., Ming, X. (2022). Academic Stress and Mental Well-Being in College Students: Correlations, affected groups, and COVID-19. *Frontiers in Psychology*, (13), 886344. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.886344>
- Bob, M.H., Popescu, C.A., Pirlog, R., Buzoianu, A.D. (2014). Personality Factors Associated with Academic Stress in First Year Medical Students. *Human and Veterinary Medicine, Bioflux*, (6), 40–44.
- Connor, M.J. (2003). Pupil Stress and Standard Assessment Tests (SATS): An update. *Emotional and Behavioural Difficulties*, (8), 101–107.
- Córdova, A., Caballero-García, A., Drobnic, F., Roche, E., Noriega, D.C. (2023). Influence of Stress and Emotions in the Learning Process. The Example of COVID-19 on University Students: A narrative review. *Healthcare*, 11(12), 1787. <https://doi.org/10.3390/healthcare1112178>
- D'Mello, S. (2013). A Selective Meta-Analysis on the Relative Incidence of Discrete Affective States During Learning with Technology. *Journal of Educational Psychology*, (105), 1082–1099. <https://doi.org/10.1037/a0032674>
- de la Fuente, J., Amate, J., González-Torres, M.C., Artuch, R., García-Torrecillas, J.M., Fadda, S. (2020). Effects of Levels of Self-Regulation and Regulatory Teaching on Strategies for Coping with Academic Stress in Undergraduate Students. *Frontiers in Psychology*, (11), 22. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.00022>
- Denovan, A., Macaskill, A. (2017). Stress and Subjective Well-Being Among First Year UK Undergraduate Students. *Journal of Happiness Studies*, (18), 505–525. <https://doi.org/10.1007/S10902-016-9736-Y>
- Dodge, R., Daly, A., Huyton, J., Sanders, L. (2012). The Challenge of Defining Wellbeing. *International Journal of Wellbeing*, 2(3), 222–235. <https://doi.org/10.5502/ijw.v2i3.4>
- Eisenberg, D., Gollust, S.E., Golberstein, E., Hefner, J.L. (2007). Prevalence and Correlates of Depression, Anxiety, and Suicidality among University Students. *American Journal of Orthopsychiatry*, 77(4), 534–542. <https://doi.org/10.1037/0002-9432.77.4.534>
- Fomina, T.G., Filippova, E.V., Morosanova, V.I. (2020). Self-Regulation, Test Anxiety, Reliability and Success in The Final Exam: Structural model. *European Proceedings of Social and Behavioural Sciences*, 57–64. <https://doi.org/10.15405/epsbs.2020.10.04.8>
- Freire, C., Ferradás, M., Valle, A., Núñez, J., Vallejo, G. (2016). Profiles of Psychological Well-Being and Coping Strategies among University Students. *Frontiers in Psychology*, (7), 1554. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2016.01554>
- Graves, B., Hall, M., Dias-Karch, C., Haischer, M., Apter, C. (2021). Gender Differences in Perceived Stress and Coping among College Students. *PLoS ONE*, 16(8), e0255634. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0255634>
- Harahap, N., Badrujaman, A., Hidayat, D. (2022). Determinants of Academic Stress in Students. *Bisma. The Journal of Counseling, Volume 6(3)*, 335–345. <https://doi.org/10.23887/bisma.v6i3.53548>
- Hirai, R., Frazier, P., Syed, M. (2015). Psychological and Sociocultural Adjustment of First-Year International Students: Trajectories and predictors. *Journal of Counseling Psychology*, 62(3), 438. <https://doi.org/10.1037/cou0000085> PMID: 25961754
- Hobfoll, S.E. (2011). Conservation of Resources Theory: Its implication for stress, health, and resilience. *The Oxford Handbook of Stress, Health, and Coping*, (127), 147.
- Holinka, C. (2015). Stress, Emotional Intelligence, and Life Satisfaction in College Students. *College Student Journal*, 49(2), 300–311.
- Huang, S.L., Mussap, A.J. (2018). Maladaptive Perfectionism, Acculturative Stress and Depression in Asian International University Students. *Journal of Psychologists and Counsellors in Schools*, 28(2), 185–196. <https://doi.org/10.1017/jgc.2016.18>
- Ibda, H., Wulandari, T.S., Abdillah, A., Hastuti, A.P., Mahsun, M. (2023). Student Academic Stress during the COVID-19 Pandemic: A systematic literature review. *International Journal of Health Science (IJPHS)*, 12(1), 286–295. <https://doi.org/10.11591/ijphs.v12i1.21983>
- Joing, I., Vors, O., Potdevin, F. (2020). The Subjective Well-Being of Students in Different Parts of the School Premises in French Middle Schools. *Child Indicators Research*, 13(1469), 1487. <https://doi.org/10.1007/s12187-019-09714-7>
- Kingsbury, J.H., Gibbons, F.X., Gerrard, M. (2015). The Effects of Social and Health Consequence Framing on Heavy Drinking Intentions among College Students. *British Journal of Health Psychology*, 20(1), 212–220. <https://doi.org/10.1111/bjhp.12100>
- Klainin-Yobas, P., Vongsirimas, N., Ramirez, D.Q., Sarmiento, J., Fernandez, Z. (2021). Evaluating the Relationships among Stress, Resilience and Psychological Well-Being among Young Adults: A structural equation modelling approach. *BMC nursing*, (20), 119. <https://doi.org/10.1186/s12912-021-00645-9>
- Linden, B., Stuart, H. (2020). Post-Secondary Stress and Mental Well-Being: A scoping review of the academic literature. *Canadian Journal of Community Mental Health*, 39(1), 1–32. <https://doi.org/10.7870/cjcmh2020-002>
- Lisnyj, K.T., Gillani, N., Pearl, D.L., McWhirter, J.E., Papadopoulos, A. (2023). Factors Associated with Stress Impacting Academic Success among Post-Secondary Students: A systematic review. *Journal of American College Health*, 71(3), 851–861. <https://doi.org/10.1080/07448481.2021.1909037>

- MacKean, G. (2011). Mental Health and Well-Being in Post-Secondary Education Settings. In CACUSS Preconference Workshop on Mental Health.
- Miczo, N., Miczo, L.A., Johnson, M. (2006). Parental Support, Perceived Stress, and Illness-Related Variables among First-Year College Students. *The Journal of Family Communication*, 6(2), 97–117. https://doi.org/10.1207/s15327698jfc0602_1
- Morosanova, V.I., Bondarenko, I.N., Kondratyuk, N.G. (2021). Regulatory Resources and Emotional States in Overcoming Difficulties of Self-Organization during Lockdown. *Psychological Studies*, 66(3), 280–290. <https://doi.org/10.1007/s12646-021-00611-0>
- Morosanova, V.I., Fomina, T.G., Bondarenko, I.N. (2023). Conscious Self-Regulation as a Meta-Resource of Academic Achievement and Psychological Well-Being of Young Adolescents. *Psychology in Russia: State of the Art*, 16(3), 168–188. <https://doi.org/10.11621/pir.2023.0312>
- Núñez-Peña, M., Suárez-Pellicioni, M., Bono, R. (2016). Gender Differences in Test Anxiety and Their Impact on Higher Education Students' Academic Achievement. *Procedia — Social and Behavioral Sciences*, (228), 154–160. <https://doi.org/10.1016/j.SBSPRO.2016.07.023>
- Pascoe, M.C., Hetrick, S.E., Parker, A.G. (2020). The Impact of Stress on Students in Secondary School and Higher Education. *International Journal of Adolescence and Youth*, 25(1), 104–112. <https://doi.org/10.1080/02673843.2019.1596823>
- Putwain, D.W., Jansen de Wal, J., van Alphen, T. (2023). Academic Buoyancy: Overcoming test anxiety and setbacks. *Journal of Intelligence*, 11(3), 42. <https://doi.org/10.3390/jintelligence11030042>
- Reddy, K.J., Menon, K.R., Thattil, A. (2018). Academic Stress and its Sources among University Students. *Biomedical and Pharmacology Journal*, 11(1), 531–537. <https://dx.doi.org/10.13005/bpj/1404>
- Ribeiro, Í., Pereira, R., Freire, I., Oliveira, B., Casotti, C., Boery, E. (2017). Stress and Quality of Life Among University Students: A Systematic Literature Review. *Health Professions Education*, 4(2), 70–77. <https://doi.org/10.1016/J.HPE.2017.03.002>
- Shannon, M., Suldo, S.M., Storey, L.D., O'Brennan, L.M., Shaunessy-Dedrick, E., Ferron, J.M. (2019). Identifying High School Freshmen with Signs of Emotional or Academic Risk: Screening methods appropriate for students in accelerated courses. *School Mental Health*, (11), 210–227. <https://doi.org/10.1007/s12310-018-9297-9>
- Slimmen, S., Timmermans, O., Mikołajczak-Degrauwe, K., Oenema, A. (2022). How Stress-Related Factors Affect Mental Wellbeing of University Students: A cross-sectional study to explore the associations between stressors, perceived stress, and mental wellbeing. *PLOS ONE*, 17(11), e0275925. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0275925>
- Soykan, A., Gardner, D., Edwards, T. (2019). Subjective Wellbeing in New Zealand Teachers: An examination of the role of psychological capital. *Journal of Psychologists and Counsellors in Schools*, (29), 130–138. <https://doi.org/10.1017/jgc.2019.14>
- Taylor, D.J., Vatthauer, K.E., Bramoweth, A.D., Ruggero, C., Roane, B. (2013). The Role of Sleep in Predicting College Academic Performance: Is it a unique predictor? *Behavioral Sleep Medicine*, 11(3), 159–172. <https://doi.org/10.1080/15402002.2011.602776>
- Wunsch, K., Kasten, N., Fuchs, R. (2017). The Effect of Physical Activity on Sleep Quality, Well-Being, and Affect in Academic Stress Periods. *Nature and Science of Sleep*, (9), 117–126. <https://doi.org/10.2147/NSS.S132078>
- Wuthrich, V., Jagiello, T., Azzi, V. (2020). Academic Stress in the Final Years of School: A systematic literature review. *Child Psychiatry & Human Development*, (51), 986–1015. <https://doi.org/10.1007/s10578-020-00981-y>

References

- Alborzkouh, P., Nabati, M., Zainali, M., Abed, Y., Ghahfarokhi, F. S. (2015). A Review of the Effectiveness of Stress Management Skills Training on Academic Vitality and Psychological Well-Being of College Students. *Journal of Medicine and Life*, 8(Spec Iss 4), 39.
- Alharbi, E., Smith, A. (2018). A Review of the Literature on Stress and Wellbeing among International Students in English-Speaking Countries. *International Education Studies*, 11(5), 22–44. <https://doi.org/10.5539/ies.v11n6p22>
- American College Health Association. American College Health Association-National College Health Assessment II: Reference Group Data Report Fall (2018). Hanover, MD: American College Health Association.
- Amholt, T.T., Dammeyer, J., Carter, R., Niclasen, J. (2020). Psychological Well-being and Academic Achievement among School-Aged Children: A systematic review. *Child Indicators Research*, (13), 1523–1548. <https://doi.org/10.1007/s12187-020-09725-9>
- Arpent'eva, M.R., Gaidar, K.M., Kunakovskaya, L.A. (2020). The Innovation Stress in Education. *Professional'noe obrazovanie v sovremennom mire = Professional Education in the Modern World*, 10(4), 4331–4346. (In Russ.). <https://doi.org/10.20913/2618-7515-2020-4-17>
- Bailey, T.H., Phillips, L.J. (2016). The Influence of Motivation and Adaptation on Students' Subjective Well-Being, Meaning in Life and Academic Performance. *Higher Education Research & Development*, 35(2), 201–216. <https://doi.org/10.1080/07294360.2015.1087474>
- Barbayannis, G., Bandari, M., Zheng, X., Baquerizo, H., Pecor, K., Ming, X. (2022). Academic Stress and Mental Well-Being in College Students: Correlations, affected groups, and COVID-19. *Frontiers in Psychology*, (13), 886344. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.886344>
- Bob, M.H., Popescu, C.A., Pirlog, R., Buzoianu, A.D. (2014). Personality Factors Associated with Academic Stress in First Year Medical Students. *Human and Veterinary Medicine, Bioflux*, (6), 40–44.
- Connor, M.J. (2003). Pupil Stress and Standard Assessment Tests (SATs): An update. *Emotional and Behavioural Difficulties*, (8), 101–107.
- Córdova, A., Caballero-García, A., Drobnic, F., Roche, E., Noriega, D.C. (2023). Influence of Stress and Emotions in the Learning Process. The Example of COVID-19 on University Students: A narrative review. *Healthcare*, 11(12), 1787. <https://doi.org/10.3390/healthcare11121787>
- D'Mello, S. (2013). A Selective Meta-Analysis on the Relative Incidence of Discrete Affective States During Learning with Technology. *Journal of Educational Psychology*, (105), 1082–1099. <https://doi.org/10.1037/a0032674>
- de la Fuente, J., Amate, J., González-Torres, M.C., Artuch, R., García-Torrecillas, J.M., Fadda, S. (2020). Effects of Levels of Self-Regulation and Regulatory Teaching on Strategies for Coping with Academic Stress in Undergraduate Students. *Frontiers in Psychology*, (11), 22. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.00022>

- Denovan, A., Macaskill, A. (2017). Stress and Subjective Well-Being Among First Year UK Undergraduate Students. *Journal of Happiness Studies*, (18), 505–525. <https://doi.org/10.1007/S10902-016-9736-Y>
- Dodge, R., Daly, A., Huyton, J., Sanders, L. (2012). The Challenge of Defining Wellbeing. *International Journal of Wellbeing*, 2(3), 222–235. <https://doi.org/10.5502/ijw.v2i3.4>
- Eisenberg, D., Gollust, S.E., Golberstein, E., Hefner, J.L. (2007). Prevalence and Correlates of Depression, Anxiety, and Suicidality among University Students. *American Journal of Orthopsychiatry*, 77(4), 534–542. <https://doi.org/10.1037/0002-9432.77.4.534>
- Fomina, T.G., Filippova, E.V., Morosanova, V.I. (2020). Self-Regulation, Test Anxiety, Reliability and Success in The Final Exam: Structural model. *European Proceedings of Social and Behavioural Sciences*, 57–64. <https://doi.org/10.15405/epsbs.2020.10.04.8>
- Fomina, T.G., Filippova, E.V., Ovanesbekova, M.L., Morosanova, V.I. (2022). Conscious Self-Regulation and School Engagement as Resources for Exam Success: A Longitudinal Study. *Rossiiskii psikhologicheskii zhurnal = Russian Psychological Journal*, 19(4), 110–121. <https://doi.org/10.21702/rpj.2022.4.7> (In Russ.)
- Freire, C., Ferradás, M., Valle, A., Núñez, J., Vallejo, G. (2016). Profiles of Psychological Well-Being and Coping Strategies among University Students. *Frontiers in Psychology*, (7), 1554. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2016.01554>
- Graves, B., Hall, M., Dias-Karch, C., Haischer, M., Apter, C. (2021). Gender Differences in Perceived Stress and Coping among College Students. *PLoS ONE*, 16(8), e0255634. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0255634>
- Harahap, N., Badrujaman, A., Hidayat, D. (2022). Determinants of Academic Stress in Students. *Bisma. The Journal of Counseling, Volume* 6(3), 335–345. <https://doi.org/10.23887/bisma.v6i3.53548>
- Hirai, R., Frazier, P., Syed, M. (2015). Psychological and Sociocultural Adjustment of First-Year International Students: Trajectories and predictors. *Journal of Counseling Psychology*, 62(3), 438. <https://doi.org/10.1037/cou0000085> PMID: 25961754
- Hobfoll, S.E. (2011). Conservation of Resources Theory: Its implication for stress, health, and resilience. *The Oxford Handbook of Stress, Health, and Coping*, (127), 147.
- Holinka, C. (2015). Stress, Emotional Intelligence, and Life Satisfaction in College Students. *College Student Journal*, 49(2), 300–311.
- Huang, S.L., Mussap, A.J. (2018). Maladaptive Perfectionism, Acculturative Stress and Depression in Asian International University Students. *Journal of Psychologists and Counsellors in Schools*, 28(2), 185–196. <https://doi.org/10.1017/jgc.2016.18>
- Ibda, H., Wulandari, T.S., Abdillah, A., Hastuti, A.P., Mahsun, M. (2023). Student Academic Stress during the COVID-19 Pandemic: A systematic literature review. *International Journal of Public Health Science (IJPHS)*, 12(1), 286–295. <https://doi.org/10.11591/ijphs.v12i1.21983>
- Joing, I., Vors, O., Potdevin, F. (2020). The Subjective Well-Being of Students in Different Parts of the School Premises in French Middle Schools. *Child Indicators Research*, 13(1469), 1487. <https://doi.org/10.1007/s12187-019-09714-7>
- Kholmogorova, A.B., Garanyan, N.G., Gorshkova, D.A., Mel'nik, A.M. (2009). Suicidal Behavior in the Student Population. *Kul'turno-istoricheskaya psikhologiya = Cultural-Historical Psychology*, 5(3), 101–110. (In Russ.)
- Kingsbury, J.H., Gibbons, F.X., Gerrard, M. (2015). The Effects of Social and Health Consequence Framing on Heavy Drinking Intentions among College Students. *British Journal of Health Psychology*, 20(1), 212–220. <https://doi.org/10.1111/bjhp.12100>
- Klainin-Yobas, P., Vongsirimas, N., Ramirez, D.Q., Sarmiento, J., Fernandez, Z. (2021). Evaluating the Relationships among Stress, Resilience and Psychological Well-Being among Young Adults: A structural equation modelling approach. *BMC nursing*, (20), 119. <https://doi.org/10.1186/s12912-021-00645-9>
- Kostromina, S.N., Pisarev, A.E. (2017). Examination Stress at Unified State Examination: Student destabilization or success factor? *Statistika i ekonomika = Statistics and Economics*, (3), 80–91. <http://dx.doi.org/10.21686/2500-3925-2017-3-80-91> (In Russ.)
- Leonova, A.B. (2007). Structural-Integrative Approach to Analysis of Human Functional States. *Moscow University Psychology Bulletin*, 17(1), 87–104. (In Russ.)
- Letfullina, Kh.R., Lukovtseva, Z.V. (2016). Emotional Maladjustment and Suicide Risk among High School Students during the Period of Preparation for Final Exam. *Psikhologiya i pravo = Psychology and Law*, 6(4), 35–50. (In Russ.). <https://doi.org/10.17759/psylaw.2016060405>
- Linden, B., Stuart, H. (2020). Post-Secondary Stress and Mental Well-Being: A scoping review of the academic literature. *Canadian Journal of Community Mental Health*, 39(1), 1–32. <https://doi.org/10.7870/cjcmh2020-002>
- Lisnyj, K.T., Gillani, N., Pearl, D.L., McWhirter, J.E., Papadopoulos, A. (2023). Factors Associated with Stress Impacting Academic Success among Post-Secondary Students: A systematic review. *Journal of American College Health*, 71(3), 851–861 <https://doi.org/10.1080/07448481.2021.1909037>
- MacKean, G. (2011). Mental Health and Well-Being in Post-Secondary Education Settings. In CACUSS Preconference Workshop on Mental Health.
- Matyushkina, E.Ya. (2016). Academic Stress of Students with Different Forms of Learning. *Konsul'tativnaya psikhologiya i psikhoterapiya = Counseling Psychology and Psychotherapy*, 24(2), 47–63. (In Russ.). <https://doi.org/10.17759/cpp.2016240204>
- Miczo, N., Miczo, L.A., Johnson, M. (2006). Parental Support, Perceived Stress, and Illness-Related Variables among First-Year College Students. *The Journal of Family Communication*, 6(2), 97–117. https://doi.org/10.1207/s15327698jfc0602_1
- Morosanova, V.I., Bondarenko, I.N., Kondratyuk, N.G. (2021). Regulatory Resources and Emotional States in Overcoming Difficulties of Self-Organization during Lockdown. *Psychological Studies*, 66(3), 280–290. <https://doi.org/10.1007/s12646-021-00611-0>
- Morosanova, V.I. (2021). Conscious Self-Regulation as a Meta-Resource for Achieving Goals and Solving the Problems of Human Activity. *Vestnik Moskovskogo universiteta. Seriya 14. Psikhologiya = Moscow University Psychology Bulletin*, 44(1), 3–37. (In Russ.). <https://doi.org/10.11621/vsp.2021.01.01>
- Morosanova, V.I. (ed.). (2023). Well-being, self-regulation and performance of young adolescents: resources and development. Moscow: Moscow Univ. Press. (In Russ.)
- Morosanova, V.I., Filippova, E.V. (2019). What Ensures Reliability of a Student's Actions in an Examination? *Issues of Psychology*, (1), 65–78. (In Russ.)
- Morosanova, V.I., Fomina, T.G., Bondarenko, I.N. (2023). Conscious Self-Regulation as a Meta-Resource of Academic Achievement and Psychological Well-Being of Young Adolescents. *Psychology in Russia: State of the Art*, 16(3), 168–188. <https://doi.org/10.11621/pir.2023.0312>

- Núñez-Peña, M., Suárez-Pellicioni, M., Bono, R. (2016). Gender Differences in Test Anxiety and Their Impact on Higher Education Students' Academic Achievement. *Procedia — Social and Behavioral Sciences*, (228), 154–160. <https://doi.org/10.1016/J.SBSPRO.2016.07.023>
- Pascoe, M.C., Hetrick, S.E., Parker, A.G. (2020). The Impact of Stress on Students in Secondary School and Higher Education. *International Journal of Adolescence and Youth*, 25(1), 104–112. <https://doi.org/10.1080/02673843.2019.1596823>
- Putwain, D.W., Jansen in de Wal, J., van Alphen, T. (2023). Academic Buoyancy: Overcoming test anxiety and setbacks. *Journal of Intelligence*, 11(3), 42. <https://doi.org/10.3390/jintelligence11030042>
- Pavlenko, K.V., Bochaver, A.A. (2020). Subjective Well-Being of School Students in Situation of Self-Identification. *Psikhologicheskaya nauka i obrazovanie = Psychological Science and Education*, 25(6), 51–62. (In Russ.). <https://doi.org/10.17759/pse.2020250605>
- Reddy, K.J., Menon, K.R., Thattil, A. (2018). Academic Stress and its Sources among University Students. *Biomedical and Pharmacology Journal*, 11(1), 531–537. <https://dx.doi.org/10.13005/bpj/1404>
- Ribeiro, Í., Pereira, R., Freire, I., Oliveira, B., Casotti, C., Boery, E. (2017). Stress and Quality of Life Among University Students: A Systematic Literature Review. *Health Professions Education*, 4(2), 70–77. <https://doi.org/10.1016/J.HPE.2017.03.002>
- Samokhvalova, A.G., Shipova, N.S., Tikhomirova, E.V., Vishnevskaya, O.N. (2022). Methodology for Assessing the Psychological Well-Being of Students: Verification and validation. *Vestnik Kostromskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya: Pedagogika. Psikhologiya. Sotsiokinetika = Vestnik of Kostroma State University. Series: Pedagogy. Psychology. Sociokinetics*, 28(1), 76–83. (In Russ.). <https://doi.org/10.34216/2073-1426-2022-28-1-76-83>
- Semina, M.V., Fedorova, E.P. (2023). Manifestation of Academic Stress in Students: Theoretical aspects of the study. *Severo-Kavkazskii psikhologicheskii vestnik = North-Caucasian Psychological Bulletin*, 21(3), 63–74. (In Russ.). <https://doi.org/10.21702/ncpb.2023.3.5>
- Shannon, M., Suldo, S.M., Storey, L.D., O'Brennan, L.M., Shaunessy-Dedrick, E., Ferron, J.M. (2019). Identifying High School Freshmen with Signs of Emotional or Academic Risk: Screening methods appropriate for students in accelerated courses. *School Mental Health*, (11), 210–227. <https://doi.org/10.1007/s12310-018-9297-9>
- Slimmen, S., Timmermans, O., Mikołajczak-Degrauwe, K., Oenema, A. (2022). How Stress-Related Factors Affect Mental Wellbeing of University Students: A cross-sectional study to explore the associations between stressors, perceived stress, and mental wellbeing. *PLOS ONE*, 17(11), e0275925. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0275925>
- Soykan, A., Gardner, D., Edwards, T. (2019). Subjective Wellbeing in New Zealand Teachers: An examination of the role of psychological capital. *Journal of Psychologists and Counsellors in Schools*, 29, 130–138. <https://doi.org/10.1017/jgc.2019.14>
- Symanyuk, E.E., Okonechnikova, L.V., Malova, E.S. (2019). Research of Educational Stress and its Communication with Achievement at Students of Senior Classes. *Pedagogicheskoe obrazovanie v Rossii = Pedagogical Education in Russia*, (8), 42–49. (In Russ.)
- Taylor, D.J., Vatthauer, K.E., Bramoweth, A.D., Ruggero, C., Roane, B. (2013). The Role of Sleep in Predicting College Academic Performance: Is it a unique predictor? *Behavioral Sleep Medicine*, 11(3), 159–172. <https://doi.org/10.1080/15402002.2011.602776>
- Tikhomirova, E.V., Samokhvalova, A.G., Vishnevskaya, O.N. (2021). Psychological Well-Being of Students in Conditions of High Uncertainty of the Future. *Yaroslavskii pedagogicheskii vestnik = Yaroslavl Pedagogical Bulletin*, (4), 88–96. (In Russ.). <https://doi.org/10.20323/1813-145X-2021-4-121-88-96>
- Wunsch, K., Kasten, N., Fuchs, R. (2017). The Effect of Physical Activity on Sleep Quality, Well-Being, and Affect in Academic Stress Periods. *Nature and Science of Sleep*, (9), 117–126. <https://doi.org/10.2147/NSS.S132078>
- Wuthrich, V., Jagiello, T., Azzi, V. (2020). Academic Stress in the Final Years of School: A systematic literature review. *Child Psychiatry & Human Development*, 51, 986–1015. <https://doi.org/10.1007/s10578-020-00981-y>
- Zinchenko, Yu.P. (ed.). (2021). Psychological support of the pandemic COVID-19. Moscow: Moscow Univ. Press. (In Russ.)

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ / ABOUT THE AUTHORS



Татьяна Геннадьевна Фомина, кандидат психологических наук, ведущий научный сотрудник лаборатории психологии саморегуляции Федерального научного центра психологических и междисциплинарных исследований, Москва, Российская Федерация, tanafomina@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0001-5097-4733>

Tatiana G. Fomina, Cand. Sci. (Psychology), Leading Researcher at the Department of Psychology of Self-Regulation, Federal Scientific Center for Psychological and Multidisciplinary Research, Moscow, Russian Federation, tanafomina@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0001-5097-4733>



Елена Валерьевна Филиппова, кандидат психологических наук, старший научный сотрудник лаборатории психологии саморегуляции Федерального научного центра психологических и междисциплинарных исследований, Москва, Российская Федерация, profrest@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0003-3052-0421>

Elena V. Filippova, Cand. Sci. (Psychology), Senior Researcher at the Department of Psychology of Self-regulation, Federal Scientific Center for Psychological and Multidisciplinary Research, Moscow, Russian Federation, profrest@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0003-3052-0421>



Анжелика Валерьевна Бурмистрова-Савенкова, кандидат психологических наук, старший научный сотрудник лаборатории психологии саморегуляции Федерального научного центра психологических и междисциплинарных исследований, Москва, Российская Федерация, cygnet@inbox.ru, <https://orcid.org/0000-0002-3372-0675>

Anzhelika V. Burmistrova-Savenkova, Cand. Sci. (Psychology), Senior Researcher at the Department of Psychology of Self-regulation, Federal Scientific Center for Psychological and Multidisciplinary Research, Moscow, Russian Federation, cygnet@inbox.ru, <https://orcid.org/0000-0002-3372-0675>



Варвара Ильинична Моросанова, член-корреспондент Российской академии образования, доктор психологических наук, профессор, заведующая лабораторией психологии саморегуляции Федерального научного центра психологических и междисциплинарных исследований, Москва, Российская Федерация, morosanova@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-7694-1945>

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

Поступила: 14.07.2024; получена после доработки: 20.09.2024; принята в печать: 05.10.2024.

Received: 14.07.2024; revised: 20.09.2024; accepted: 05.10.2024.

ПСИХОЛОГИЯ ТРУДА / OCCUPATIONAL PSYCHOLOGY

Научная статья / Research Article
<https://doi.org/10.11621/npj.2024.0411>
УДК/UDC 159.9

Влияние психосоциальных факторов рабочего места на динамику функциональных состояний вахтового персонала нефтеразведочного предприятия

Я.А. Корнеева¹, Н.Н. Симонова²✉, А.В. Корнеева¹, М.А. Добрынина¹

¹Северный (Арктический) федеральный университет имени М.В. Ломоносова, Архангельск, Российская Федерация

²Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, Москва, Российская Федерация

✉ n23117@mail.ru

Резюме

Актуальность. В научных исследованиях недостаточно сведений о влиянии психосоциальных факторов на рабочем месте сотрудников нефтеразведочного предприятия на юго-востоке РФ, на динамику их функциональных состояний в течение вахтового периода.

Цель. Выявить и описать ключевые психосоциальные факторы на рабочем месте персонала нефтеразведочного предприятия на юго-востоке РФ, влияющие на динамику их функциональных состояний в течение вахтового периода.

Выборка. Исследование осуществлялось средствами научной экспедиции в 2022 г. на одной из площадок нефтеразведочного предприятия в Оренбургской области. В исследовании приняло участие 58 вахтовых работников с длительностью вахтового периода — 30 дней.

Методы. Проводился ежедневный мониторинг утром и вечером функциональных состояний работников объективными аппаратными (вариокардиоинтервалометрия, сложная зрительно-моторная реакция) и субъективными (оценка состояния сниженной работоспособности) методами. Оценка психосоциальных факторов на рабочем месте осуществлялась с помощью методики QPSNordic. Статистический анализ данных осуществлен с помощью корреляционного анализа.

Результаты. Установлено, что сотрудники нефтеразведочного предприятия в течение вахтового заезда характеризуются умеренной выраженностью утомления, монотонии, стресса и пресыщения, допустимым уровнем общего функционального состояния и средним уровнем работоспособности на основании субъективных и объективных оценок. Выраженность психосоциальных факторов требований к работе, ролевых ожиданий, контроля, социальной поддержки, мастерства, командной работы и рабочих мотивов оказывают влияние на количественные характеристики динамики функциональных состояний работников, измеренных объективными и субъективными методами. Факторы социальной поддержки, руководства и групповой работы дифференцированно связаны с объективными и субъективными параметрами функциональных состояний работников в динамике вахтового заезда.

Выводы. Психосоциальные факторы на рабочем месте из числа ролевых ожиданий, контроля, мастерства, руководства, социальной поддержки, командной работы и рабочих мотивов оказывают влияние на динамику функциональных состояний персонала нефтеразведочного предприятия на юго-востоке РФ в течение вахтового периода.

Ключевые слова: функциональное состояние, психосоциальные факторы, нефтеразведочное предприятие, динамический мониторинг, вахтовый метод труда

Благодарности. Авторы благодарят всех участников исследования за интерес, проявленный к работе, а также руководство предприятия за помощь в организации проведения исследования.

Для цитирования: Корнеева, Я.А., Симонова, Н.Н., Корнеева, А.В., Добрынина, М.А. (2024). Влияние психосоциальных факторов рабочего места на динамику функциональных состояний вахтового персонала нефтеразведочного предприятия. *Национальный психологический журнал*, 19(4), 161–175. <https://doi.org/10.11621/npj.2024.0411>

Dynamics of Functional States in Shift Personnel at an Oil Exploration Enterprise as Influenced by Workplace Psychosocial Factors

Yana A. Korneeva¹, Natalya N. Simonova²✉, Anastasiya V. Korneeva¹, Marina A. Dobrynina¹

¹Northern (Arctic) Federal University named after M.V. Lomonosov, Arkhangelsk, Russian Federation

²Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russian Federation

✉ n23117@mail.ru

Abstract

Background. Scientific research provides insufficient information on the influence of psychosocial factors in the workplace of employees at an oil exploration company in the southeast of the Russian Federation on the dynamics in their functional states during the shift period.

Objective. To identify and describe the key psychosocial factors at the workplace of the personnel of an oil exploration enterprise in the southeast of the Russian Federation that affect the dynamics of their functional states during the shift period.

Study Participants. The study was carried out by means of a scientific expedition in 2022 at one of the sites of an oil exploration enterprise in the Orenburg region. The study involved 58 workers with a 30 days' shift period.

Methods. Daily monitoring was carried out in the morning and in the evening of the workers' functional states by objective (variocardiointervalometry, complex visual-motor reaction) and subjective (assessment of the state of reduced performance) methods. The assessment of psychosocial factors in the workplace was carried out using the QPSNordic method. Statistical analysis of the data was carried out using correlation analysis.

Results. It has been established that the employees of the oil exploration enterprise during the shift were characterised by moderate severity of fatigue, monotony, stress and satiety, an acceptable level of general functional state and an average level of efficiency. Psychosocial factors of work requirements, role expectations, control, social support, mastery, teamwork and work motives influence the dynamics of the functional states of workers measured by objective and subjective methods. Factors of social support, management and group work were differentially related to the objective and subjective parameters of the functional states of workers in the dynamics of the shift.

Conclusions. Psychosocial factors in the workplace concerning role expectations, control, skill, leadership, social support, teamwork and work motives affect the dynamics of the functional states of the personnel of an oil exploration enterprise in the southeast of the Russian Federation during the shift period.

Keywords: functional state, psychosocial factors at the workplace, oil exploration enterprise, dynamic monitoring, shift method of work organization.

Acknowledgements. The authors express their gratitude to all participants in the study for their interest in the work, as well as to the management of the enterprise for their assistance in organizing the study.

For citation: Korneeva, Y.A., Simonova, N.N., Korneeva, A.V., Dobrynina, M.A. (2024). Dynamics of functional states in shift personnel at an oil exploration enterprise as influenced by workplace psychosocial factors. *National Psychological Journal*, 19(4), 161–175. <https://doi.org/10.11621/npj.2024.0411>

Введение

Работники нефтяной и газовой промышленности, осуществляющие свою деятельность на удаленных производственных объектах (как в море, так и на суше), часто осуществляют деятельность в экстремальных условиях и подвергаются влиянию различных физических стрессоров, включая неблагоприятные погодные условия, продолжительный рабочий день, сменную работу, работу в ночное время, шум, вибрацию, плохую вентиляцию и др. (Pavičić Žeželj

et al., 2019). Специфика труда сотрудников нефтегазовой отрасли в удаленных местах и сложных географических условиях обуславливает их большую уязвимость и высокий риск опасности (Mohd Rani et al., 2022). В систематическом обзоре анализа научных исследований по психосоциальным факторам работников нефтегазовой отрасли, которые приводят к проблемам с психическим здоровьем во всем мире, Н.Д. Мохд Рани с соавторами установили, что на сотрудников оказывают влияние химические и физические факторы: шум, вибрация и чрезмерно высокие или низкие температуры; эргономические факторы:

ручная работа, повторяющиеся движения и неудобные позы; и психосоциальные факторы: усталость, ненормированный рабочий день, изолированное расположение объектов (Mohd Rani et al., 2022). Эти факторы можно рассматривать как угрозы физическому и психическому здоровью сотрудников (Mohd Rani et al., 2022).

Рабочие также подвержены психосоциальным стрессорам, к числу которых относятся социальная изоляция, недостаток поддержки со стороны семьи, высокая ответственность и нагрузка на работе, усталость и недостаток сна (Pavičić Žeželj et al., 2019).

Как показал метаанализ лонгитюдных исследований, проведенный Л. Торквати с соавторами, сменная работа является серьезным фактором стресса (Berthelsen et al., 2015). Одной из важнейших характеристик работы на буровых и морских установках нефтяной и газовой промышленности является коллективный командный характер деятельности, что требует от работников хорошей сработанности и совместимости в бригаде (Nielsen et al., 2013). Длительное воздействие стрессоров в нефтегазовой отрасли потенциально может способствовать развитию психологических расстройств и неблагоприятных функциональных состояний работников, которые могут привести к несчастным случаям на производстве и значительным материальным потерям. Поэтому повышение осведомленности о стрессорах на рабочем месте важно для улучшения и реализации мер безопасности (Kang et al., 2016).

Ряд исследований показал, что работники нефтяной и газовой промышленности чаще страдают тревожными и депрессивными расстройствами, чем население в целом (Kang et al., 2016; Bowers et al., 2018; Gu et al., 2020). При этом отмечалось, что наиболее часто упоминаемыми стрессорами вахтовых работников добывающей промышленности и строительства в Австралии были отсутствие особых событий в жизни (86%), проблемы в отношениях с партнерами (68%), финансовый стресс (62%), сменные графики (62%) и социальная изоляция (60%) (Bowers et al., 2018). Установлено, что те сотрудники, кто работает в течение продолжительных, неравномерных и повторяющихся смен, особенно подвержены риску развития тревоги (Berthelsen et al., 2015; Pavičić Žeželj et al., 2019; Torquati et al., 2019; Bazazan et al., 2019) и депрессии (Berthelsen et al., 2015; Torquati et al., 2019; Gu et al., 2020; Bazazan et al., 2019). Кроме того, работа в ночную смену связана с более высоким уровнем раздражительности, депрессии и повышенным риском самоубийства (Parker et al., 2018; Torquati et al., 2019; Gu et al., 2020). В качестве факторов стресса и развития других неблагоприятных психологических феноменов у нефтегазодобывающего персонала выступают возраст, стаж, должность, сменная работа и семейное положение (Jiang et al., 2017).

Исследование малайзийских ученых Я. Кулип с соавторами позволило установить, что в период пандемии COVID-19 работники нефтяной и газовой промышленности испытывали следующие неблагоприятные психологические состояния: у 26,8% сотрудников симптомы депрессии, у 33,5% — тревоги и у 17,1% — стресса (Kulip et al., 2022). Австралийские ученые отнесли к числу наиболее значимых стрессоров в период COVID-19 и вытекающих из этого негативных последствий у работников нефтегазодобывающих предприятий следующие факторы: графики работы, гарантии занятости и время, проведенное вдали от дома (Emma D'Antoine et al., 2023).

Психосоциальные опасности определяются Международной организацией труда (ILO, 2016) как взаимодействие между содержанием работы, организацией труда и управлением, а также другими условиями окружающей среды и организации, с одной стороны, и компетенциями, и потребностями работников, с другой¹. Как таковые, психосоциальные опасности относятся к тем взаимодействиям, которые оказывают опасное влияние на здоровье работников благодаря их восприятию и опыту (ILO, 2016). Международной организацией труда психосоциальные опасности были признаны рисками, которыми необходимо управлять, и важно активно пропагандировать проблемы психического здоровья среди работников (ILO, 2016). Эффективное взаимодействие субъекта труда и трудового поста на предприятиях относительно содержания работы, организации и управления труда, а также контроля над рабочей средой имеют решающее значение для поддержания безопасности работников во время работы и сохранения их здоровья (Mohd Rani et al., 2022). Психосоциальные аспекты рабочей среды в нефтегазовой отрасли касаются условий жизни, таких как замкнутое пространство, ограниченная конфиденциальность, недостаточные возможности для проведения досуга и уединения, а также периодическое отсутствие работников дома (Mette et al., 2018). Ведутся многочисленные дискуссии об организации труда работников нефтегазовой отрасли, в которых основное внимание уделяется психосоциальным последствиям (Chandrasegaran et al., 2020; Bergh, 2018; Ferguson et al., 2020; Mokarami et al., 2021). Установлено, что социальная поддержка, профессиональная роль, личная реакция на напряжение, личностное и профессиональное выгорание были основными факторами, влияющими на психологический стресс у работников нефтедобывающих предприятий (Ning et al., 2018).

Таким образом, проведенный анализ научных исследований позволяет сделать вывод о высокой подверженности развитию неблагоприятных функциональных состояний у вахтового персонала нефтегазодобывающих и добывающих предприятий, которая обусловлена действием множества производственных и психосоциальных факторов. В то же

¹ International Labour Office (2016). Psychosocial risk, stress and violence in the world of work. International Journal of Labour Research. 8(1-2). URL: https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_dialogue/---

время установлено, что за счет обеспечения благоприятных психосоциальных факторов на рабочем месте возможно снижать выраженность неблагоприятных состояний у сотрудников. Проведенный теоретический анализ позволил сделать вывод о недостаточности научных исследований, изучающих динамику изменений функциональных состояний сотрудников в течение вахтового периода, а также выявления ключевых психосоциальных факторов, влияющих на динамику состояний, что обусловило актуальность настоящего исследования.

Цель исследования

Выявить и описать ключевые психосоциальные факторы на рабочем месте персонала нефтеразведочного предприятия на юго-востоке РФ, влияющие на динамику их функциональных состояний в течение вахтового периода.

Гипотеза исследования

Полагаем, что параметры динамики функциональных состояний работников, измеренные объективными и субъективными методами, будут дифференцированно взаимосвязаны с психосоциальными факторами на рабочем месте. Объективные параметры динамики функциональных состояний вахтового персонала будут иметь большую связь с факторами требований и контроля в работе, в то время как субъективные параметры динамики функциональных состояний работников, — с факторами социальной поддержки, организационной культуры и руководства.

Выборка

В исследовании приняло участие 58 вахтовых работников в возрасте от 18 до 54 лет (средний возраст $34,48 \pm 1,368$), со стажем работы вахтовым методом от 0,5 до 29 лет (средний стаж $8,74 \pm 1,085$), со стажем в должности от 0,5 до 23 лет (средний стаж в должности $5,02 \pm 0,807$). Участники принимали участие в исследовании на добровольной основе и подписывали информированное согласие.

По уровню образования все обследуемые делятся следующим образом: 11,1% имеют общее среднее образование; 48,9% — среднее профессиональное образование; 6,7% — незаконченное высшее образование; 33,3% — высшее образование. Относительно занимаемой должности все сотрудники распределяются на профессиональные группы следующим образом: 17,8% — машинист буровой установки (бурильщик); 24,4% — помощник бурильщика; 31,1% — инженерно-технические работники (ИТР); 26,7% — специалисты технического обслуживания.

Методы

Исследование осуществлялось средствами научной экспедиции в период с 13 августа по 14 сентября 2022 г. на одной из площадок нефтеразведочного предприятия на юго-востоке РФ (Оренбургская область) в рамках соглашения о сотрудничестве. Участие в исследовании было добровольным. В течение 30-дневного вахтового периода ежедневно двукратно (утром и вечером) производилась оценка функциональных состояний работников с помощью аппаратурных методов, а субъективная оценка состояния проводилась через каждые три дня вахтового заезда. Средняя температура воздуха на данной территории в августе 2022 была $+32^\circ\text{C}$, в сентябре 2022 $+20^\circ\text{C}$.

Комплексная оценка функциональных состояний сотрудников осуществлялась средствами следующих методов:

1. Объективные (психофизиологические аппаратурные) методы оценки с помощью устройства психофизиологического тестирования УПФТ-1/30 «Психофизиолог»:

А) Методика «Вариокардиоинтервалометрия» («ВКМ») — на основе ЭКГ 128 кардиоциклов проводится оценка функционального состояния и адаптационных возможностей сердечно-сосудистой системы. Методика позволяет определить уровень функциональных состояний работников от критического до оптимального.

Б) Методика «Сложная зрительно-моторная реакция» («СЗМР-35») — проводится оценка скорости и качества зрительно-моторных реакций на 75 стимулов, в результате чего определяется уровень операторской работоспособности.

В) Индекс Кердо (КИ) на основе данных замеров диастолического давления и частоты сердечных сокращений, который вычисляется по формуле: $КИ = (1 - d/p) \times 100$, где d — диастолическое давление, p — частота пульса. Если значение этого индекса > 0 , то говорят о преобладании симпатических влияний в деятельности вегетативной нервной системы, если < 0 , то о преобладании парасимпатических влияний, если равен 0, то это говорит о функциональном равновесии. Замеры артериального давления до и после смены производились фельдшером здравпункта на объекте.

2. Субъективные (психологические) методы оценки:

Г) Методика «Оценка состояния сниженной работоспособности» (ДОРС) А.Б. Леоновой, С.Б. Величковской (Леонова А.Б., Величковская С.Б., 2002) позволяет оценить четыре состояния сниженной работоспособности: утомление, монотонию, пресыщение и стресс.

Однократно проводилось анкетирование и психологическое тестирование сотрудников на выявление психосоциальных факторов на работе, производственных факторов, адаптивных и личностных качеств сотрудников.

3. В настоящей статье оценены взаимосвязи различных параметров функциональных состояний вахтовых работников и психосоциальных факторов на рабочем месте, оцененных с помощью общего опросника психосоциальных факторов на работе QPSNordic (Dallner et al., 2000; Korneeva et al., 2022). Опросник включает оценку частоты проявлений 123 психосоциальных факторов, объединенных в 14 блоков: личная информация, требования к работе, ролевые ожидания, контроль в работе, прогнозирование в работе, мастерство в работе, социальное взаимодействие, руководство, организационная культура, взаимодействие между работой и личной жизнью, рабочая центральность, приверженность организации, групповая работа, рабочие мотивы, включающие следующие мотивы: мотив развития своей личности; хорошей зарплаты и материальных благ; безопасной и здоровой рабочей среды; безопасной работы, приносящей регулярный доход; иметь мирную и упорядоченную работу; чувствовать, что достигли чего-то стоящего; иметь возможность применить воображение и творческие способности на рабочем месте (Корнеева, Корнеева, 2022). Респонденты дают оценки по 5-балльной шкале Лайкерта (очень редко или никогда; довольно редко; иногда; довольно часто; очень часто или всегда).

4. Статистический анализ данных проводился с помощью пакета программ IBM SPSS Statistics 23.00 (лицензионное соглашение № Z125-3301-14) с использованием методов описательных статистик, корреляционного анализа (коэффициент Спирмена).

В настоящей статье представлена только часть исследования, которая посвящена оценке психосоциальных факторов на рабочем месте работников нефтегазоразведочного предприятия. Исследование также включало диагностику индивидуально-личностных, адаптивных качеств и свойств, мотивов профессиональной деятельности, анализ которых будет произведен в следующих научных публикациях, которые позволят детализировать и уточнить представленные в данной статье результаты.

Результаты исследования

Для анализа характера динамики функциональных состояний сотрудников нефтеразведочного предприятия в течение тридцатидневного вахтового заезда производился расчет коэффициента индивидуаль-ных трендов (среднего прироста) изменения показателей состояния каждого из участников, полученных в ходе ежедневных наблюдений с использованием объективных и субъективных методов. По каждому параметру было построено уравнение регрессии с вычислением коэффициента, отражающего средний прирост показателя за единицу времени. Таким образом, чем больше коэффициент, тем выше рост (при положительных значениях) или меньший спад (при отрицательных величинах) показателя в динамике наблюдений (Симонова и др., 2022). В Таблице 1 приведены значения описательных статистик (среднего значения и ошибки среднего) для каждого параметра функционального состояния сотрудников, а также среднего значения коэффициентов прироста.

Таблица 1

Средние значения и коэффициенты среднего прироста значений объективных (психофизиологических) и субъективно-оценочных параметров функциональных состояний работников нефтегазоразведочного предприятия в течение вахтового заезда (N = 58)

Наименование показателя	Методика диагностики	Среднее значение за весь вахтовый период M±SD	Уровень среднего значения	Усредненное по группе значение коэффициента среднего прироста M±SE
Индекс Кердо	Замер артериального давления	-81,7±3,95	преобладание парасимпатич. влияний ВНС	-0,363±0,734
Утомление	ДОРС	17,9±0,11	умеренный	0,021±0,020
Монотония	ДОРС	18,2±0,05	умеренный	0,010±0,010
Пресыщение	ДОРС	18,7±0,09	умеренный	0,032±0,019
Стресс	ДОРС	18,9±0,07	умеренный	0,013±0,013
Оценка функционального состояния	ВКМ	0,5±0,01	допустимый	-0,001±0,004
Оценка операторской работоспособности	СЗРМ	0,4±0,03	средний	-0,004±0,005

Table 1

Average values and coefficients of the average increase in the values of objective (psychophysiological) and subjective-evaluative parameters of the functional states in employees at an oil and gas exploration enterprise during a shift period (N = 58)

Name of the indicator	Diagnostic technique	Average value for the entire shift period M±SD	Average level	Group-averaged value of the coefficient of average growth M±SE
Kerdo index	Blood pressure measurement	-81.7±3.95	parasympathetic dominance. influences of the ANS	-0.363±0.734
Fatigue	DSRP	17.9±0.11	moderate	0.021±0.020
Monotony	DSRP	18.2±0.05	moderate	0.010±0.010
Satiation	DSRP	18.7±0.09	moderate	0.032±0.019
Stress	DSRP	18.9±0.07	moderate	0.013±0.013
Functional state assessment	VCM	0.5±0.01	admissible	-0.001±0.004
Operator working capacity assessment	CVMR	0.4±0.03	average	-0.004±0.005

Как видно из данных Таблицы 1, согласно оценке функциональных состояний с помощью субъективных методов, установлена умеренная выраженность утомления, монотонии, пресыщения и стресса сотрудников в течение вахтового периода. При этом объективные аппаратные методы позволили диагностировать у сотрудников средний уровень операторской работоспособности, что как правило, выражалось в повышенной скорости действий при среднем качестве выполнения заданий. Психофизиологическая оценка функционального состояния работников свидетельствует о том, что сотрудники характеризовались преимущественно допустимым уровнем состояния, который проявлялся в выраженном напряжении регуляторных систем, связанном с активной мобилизацией защитных механизмов.

Анализ коэффициентов индивидуальных трендов изменений различных параметров функциональных состояний работников в течение вахтового периода позволил оценить характер изменений функциональных состояний на протяжении 30 дней вахты количественно. Отмечается повышение утомления, монотонии, пресыщения и стресса, измеренных субъективным психологическим методом, от начала к концу вахтового заезда. При этом общий уровень функционального состояния и операторская работоспособность снижаются к завершению вахтового периода. Относительно пока-

зателя индекса Кердо, традиционно используемого для оценки деятельности вегетативной нервной системы, — наблюдается его снижение к концу вахтового заезда, что характеризуется большими влияниями парасимпатической вегетативной нервной системы, то есть направленность на расслабление и отдых. Эти данные указывают на согласованность результатов, полученных с помощью объективных и проективных методов.

На следующем этапе исследования для выявления ключевых психосоциальных факторов на рабочем месте, взаимосвязанных со средними значениями коэффициентов индивидуальных трендов изменения объективных и субъективных показателей функциональных состояний вахтовых работников применен корреляционный анализ (коэффициент Спирмена), по результатам которого составлены две корреляционные плеяды по тем параметрам, которые имеют статистически значимые связи (Рисунки 1 и 2). Корреляционному анализу подвергались оценки частоты проявлений 123 психосоциальных факторов в работе работников нефтеразведочного предприятия. В корреляционной плеяде отмечены только те факторы, которые имеют статистически значимые связи на уровне $p < 0,04$ с параметрами функциональных состояний работников (групповая оценка вероятности ошибки (I рода) по методу Бонферрони в модификации Холма).

Операторская работоспособность сотрудников снижается сильнее в течение вахтового заезда при выполнении однообразной работы, но медленнее при воздействии фактора социальной поддержки: готовности коллег выслушать рабочие проблемы при необходимости.

Четкое формулирование обязанностей и их понимание работниками способствует сохранению оптимального общего функционального состояния сотрудников в течение вахтового периода, в то же время, выполнение противоречащим личным ценностям задачи приводит к их снижению.

Преобладанию симпатических проявлений в деятельности вегетативной нервной системы работников в течение вахтового заезда, которые выражаются в мобилизации функций и подготовке к активным действиям, способствуют следующие факторы в работе: ее однообразие, поощрение руководителем участия в принятии важных решений и его справедливое распределение работы, и общение с подчиненными, частота групповых встреч, а также развитые у сотрудников мотивы мирной, упорядоченной, безопасной работы, регулярно приносящей доход.

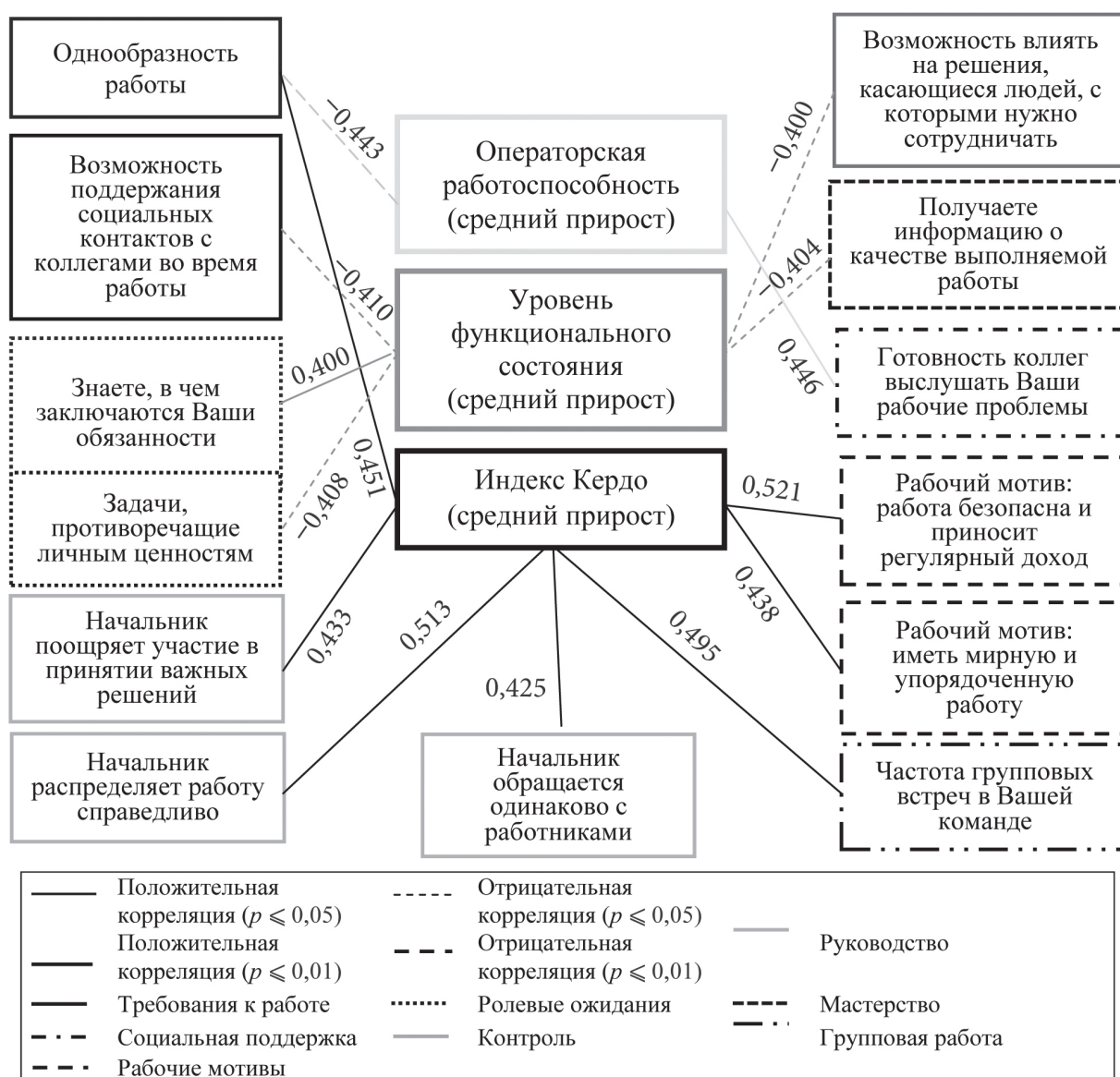


Рисунок 1

Взаимосвязь усредненных в течение вахтового заезда сдвигов объективных показателей функциональных состояний и психосоциальных факторов на работе вахтового персонала нефтеразведочного предприятия

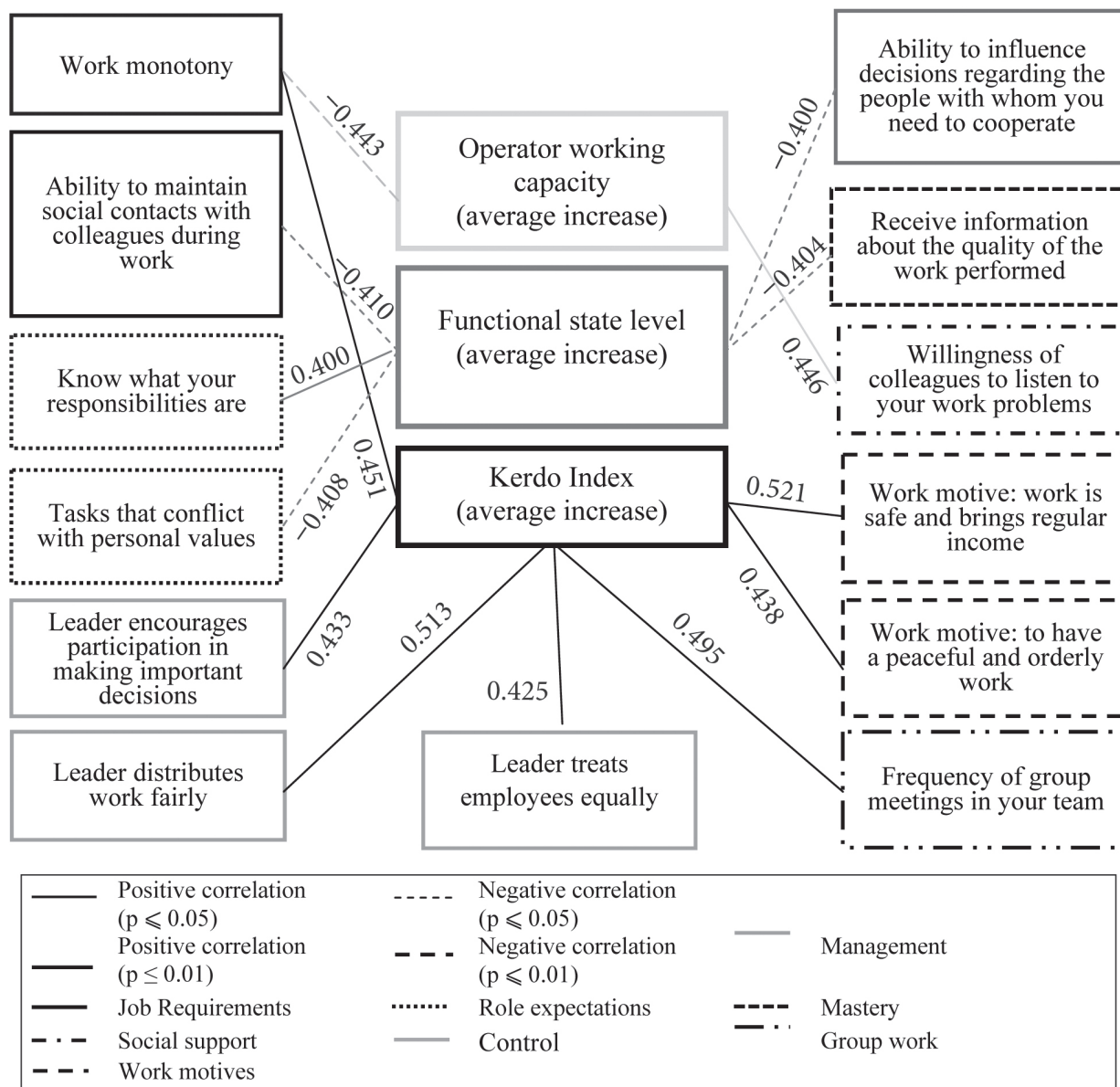


Figure 1
Interrelations of shifts in objective indicators of functional states and psychosocial factors averaged during a shift period at work of shift personnel at an oil exploration enterprise

Утомление развивается стремительнее в течение вахтового периода у сотрудников при воздействии факторов из блока командной работы, что может быть обусловлено большим включением в общую работу и принятием большей ответственности за общий результат у сотрудников при принятии ценности командной работы. В то же время, чем больше для сотрудников важен рабочий мотив безопасности труда и регулярного дохода, тем меньше развивается утомление к концу вахты.

Это может быть связано с большим вниманием к вопросам безопасности труда у данных сотрудников, принятием для этих целей индивидуальных мер, что способствует поддержанию у них оптимального уровня функционального состояния в течение вахтового заезда.

На рост выраженности состояния монотонии в течение вахтового периода значимое влияние оказывает фактор возможности получения поддержки от непосредственного руководителя.

Чем меньше работа требует точных движений, имеет четкие и спланированные задачи, конкретно определенные обязанности и ожидания к конечному результату труда, а также небольшие возможности устанавливать собственный темп работы и минимальную удовлетворенность качеством выполняемой работы, тем быстрее нарастает состояние пресыщения у сотрудников в течение вахтового заезда.

Снижению показателей стресса у сотрудников к концу вахтового периода или меньшему его приросту способствует выполнение задач, предполагающих выполнение одной и той же процедуры с интервалом в несколько минут, а также реализация сложной в позитивном смысле слова работы.

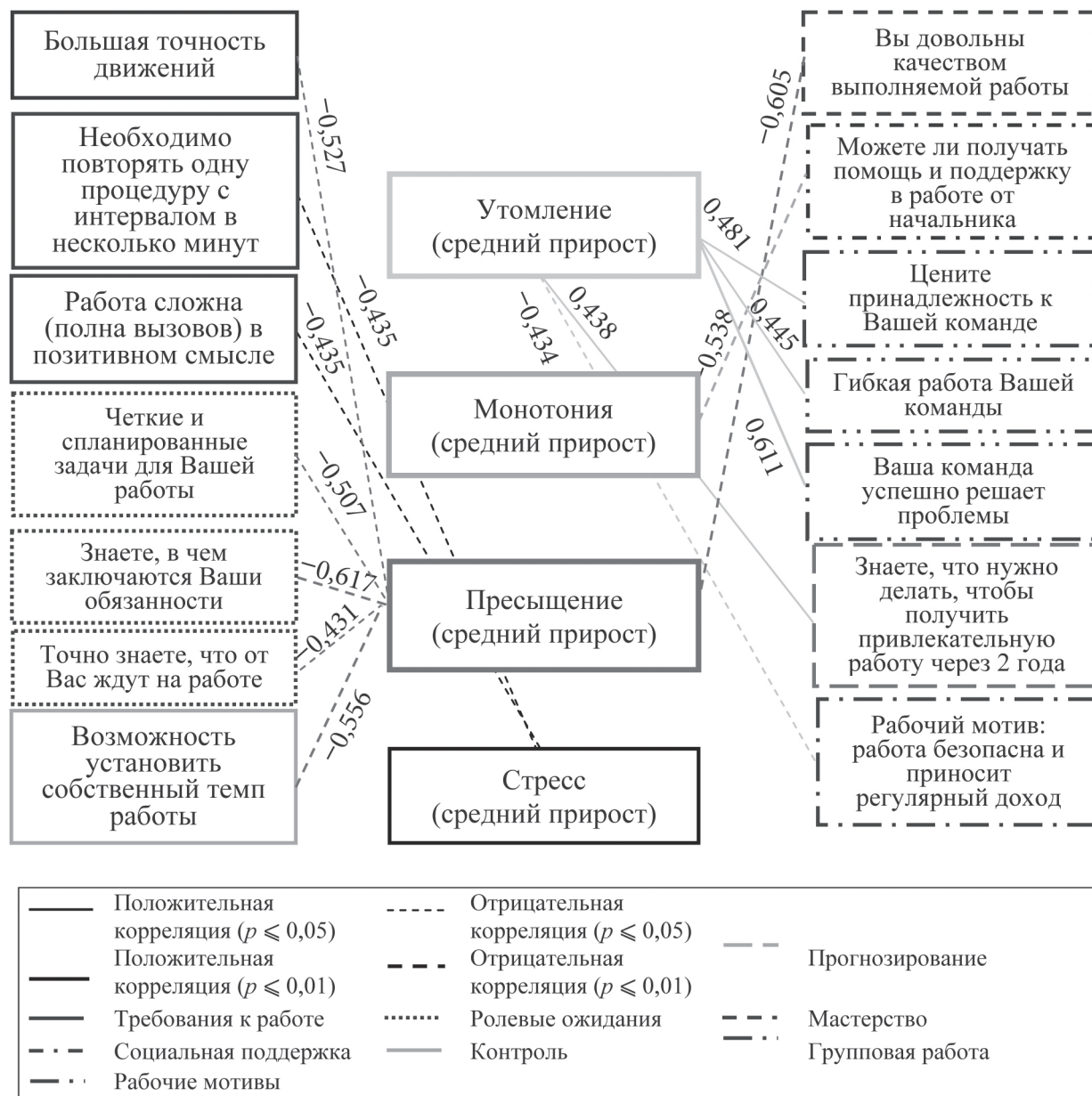


Рисунок 2

Взаимосвязь усредненных в течение вахтового заезда сдвигов субъективных показателей функциональных состояний и психосоциальных факторов на работе вахтового персонала нефтеразведочного предприятия

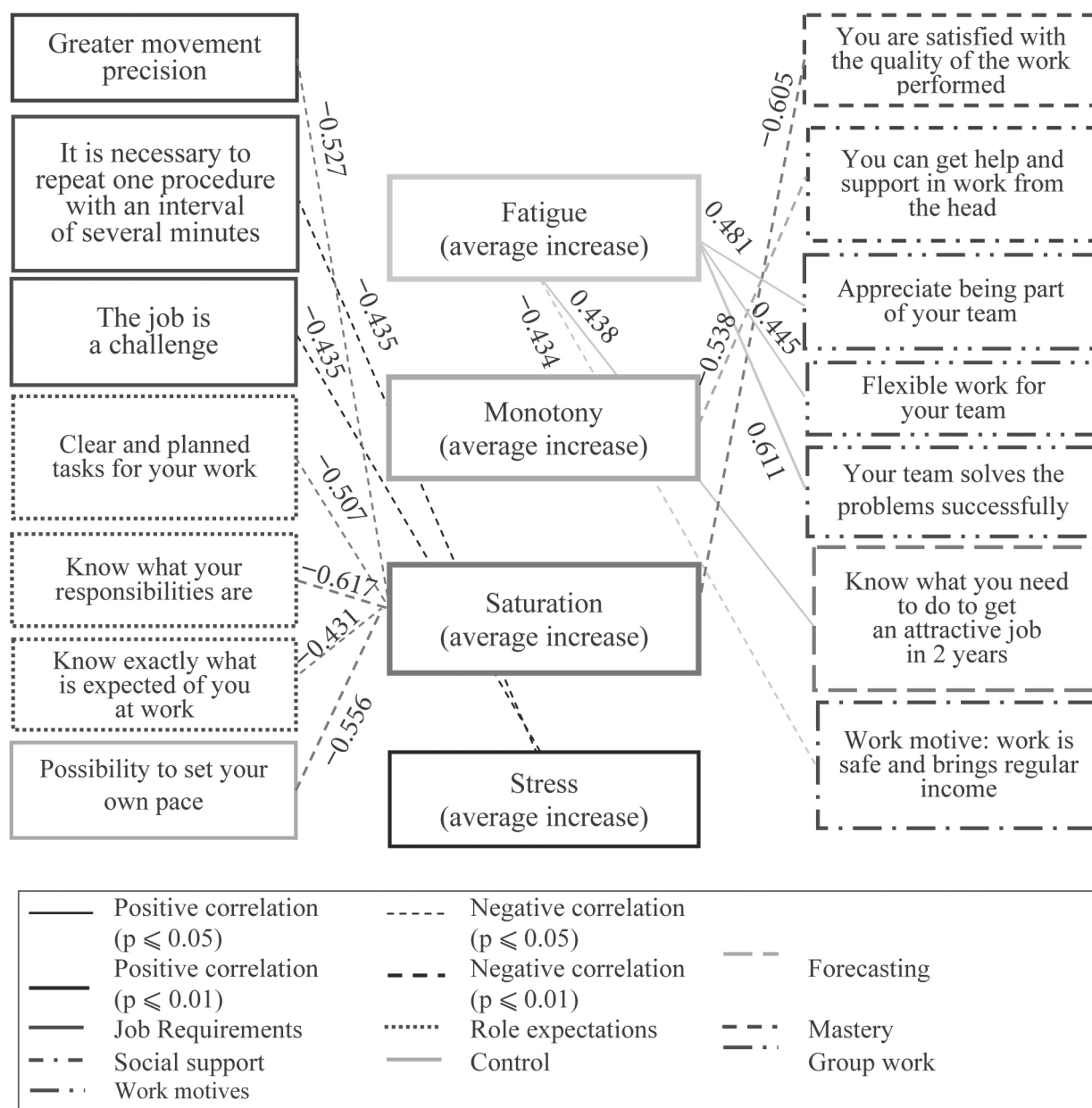


Figure 2
Interrelations of shifts in subjective indicators of functional states and psychosocial factors averaged during a shift period at work of shift personnel at an oil exploration enterprise

Обсуждение результатов

Обобщая результаты проведенного анализа, нами были установлены следующие психосоциальные факторы, которые способствуют развитию позитивной динамики функциональных состояний сотрудников в течение вахтового периода (повышению активности, работоспособности, позитивному самочувствию и настроению):

— В области требований к работе: ввиду отрицательной связи плотности социальных контактов и благоприятного функционального состояния можно рекомендовать снизить интенсивность социальных контактов с коллегами во время работы и отдыха в вахтовой период, а также по мере возможности уменьшить однообразие в работе;

— В области контроля и ролевых ожиданий: добиваться четкого понимания, в чем заключаются профессиональные обязанности; снизить количество за-

дач, противоречащих личным ценностям; отсутствие возможности влиять на решения, касающиеся людей, с которыми нужно будет работать;

— В области руководства: отношения с непосредственным руководителем не являются источником стресса;

— В области социальной поддержки: возможность поговорить с супругом или близким человеком о работе; готовность непосредственного руководителя и коллег выслушать рабочие проблемы и оказать поддержку.

Установлены следующие психосоциальные факторы, которые способствуют развитию негативной динамики функциональных состояний сотрудников (повышению стресса, монотонии, пресыщения, напряжения):

— В области требований к работе: необходимость физической выносливости; необходимость работать в быстром темпе очень много рабочих задач;

— В области контроля и ролевых ожиданий: отсутствие четких и спланированных задач в работе; отсутствие понимания, в чем заключаются профессиональные обязанности и ожиданий от работы; снижена возможность устанавливать свой темп в работе;

— В области мастерства и рабочих мотивов: чем меньше довольны качеством выполняемой работы; чем меньше выражен мотив безопасности работы и обеспечения регулярным доходом, тем более выражены утомление и пресыщение процессом работы;

— В области социальной поддержки: отсутствие возможности получить помощь от непосредственного руководителя;

— В области руководства: отношения с непосредственным руководителем являются источником стресса;

— В области групповой работы: успешность решения задач командой;

— В области организационной культуры: проявление инициативы сотрудников на рабочем месте; если отмечалось неравенство по отношению к молодым и старшим сотрудникам; организация вдохновляет работать с максимальной эффективностью.

Гипотеза исследования подтвердилась частично: параметры динамики функциональных состояний работников, измеренные объективными и субъективными методами, дифференцированно взаимосвязаны с психосоциальными факторами на рабочем месте. Общими психосоциальными факторами, влияющими на динамику объективных и субъективных параметров функциональных состояний вахтового персонала, являются факторы требований к работе, ролевых ожиданий, контроля, социальной поддержки, мастерства, командной работы и рабочих мотивов.

В настоящем исследовании факторы социальной поддержки и руководства оказали большее влияние на динамику объективных параметров функционального состояния вахтовых работников, что также показано в исследовании Л. Нин с соавторами (Ning et al., 2022). Эти результаты указывают на большую значимость данных факторов и обязательном их учете при планировании мероприятий по управ-

лению персоналом и охране труда и обеспечения безопасности.

Интересным является тот факт, что на динамику осознаваемых декларируемых параметров функционального состояния оказывают большее влияние факторы групповой работы. Так как на буровых установках работа осуществляется командой, важен уровень сплочения, доверия и сработанности внутри бригады. Эти факторы приобретают большое значение, а зачастую могут требовать от сотрудников большего включения, т.к. многие понимают свой личный вклад в общий результат коллектива и не могут позволить себе подвести коллег, что в свою очередь положительно характеризует самих работников и требует от них больших затрат и включенности, что может приводить к снижению их функциональных состояний к концу вахтового периода.

В связи с условиями групповой изоляции коллективов оборудование и удобство жилых помещений, а также продуманная организация жизнеустройства в вахтовом поселке играют важную роль для восстановления работоспособности работников после смен, что согласуется с результатами исследований М.Б. Нильсен с соавторами (Nielsen et al., 2013).

Следует отметить, что в исследованиях других авторов также подчеркивается важность обратной связи и поддержки со стороны руководителя. Установлено, что поддержка руководителя помогает снизить риски развития неблагоприятных состояний работников и их поведения в опасных ситуациях (Guzman et al., 2022). Согласно данным исследований, улучшение лидерства, организационных коммуникаций и рабочей среды среди сотрудников нефтегазового сектора снизит количество инцидентов и несчастных случаев на их рабочем месте (Naji et al., 2022). Стратегическое лидерство может быть ценным ресурсом на рабочем месте, поскольку оно может смягчить воздействие психосоциальных опасностей на психическое здоровье сотрудников (Wray, Kinman, 2020). Предыдущее исследование Р. Ругулис с соавторами показало, что участливое поведение лидера, например, поддержка, доверие и обратная связь, связаны с более высоким самочувствием сотрудников и могут помочь им справиться со стрессом (Rugulies et al., 2021).

Выстраивание коммуникации по вертикали между руководством предприятия и сотрудниками помогают снизить психологическое и социальное напряжение персонала на рабочем месте. Обратная связь от сотрудников и учет их мнения может не только способствовать подлинной оценке опасностей на рабочем месте, но и снизить факторы риска на буровой. Н.Д. Мохд Рани с соавторами подчеркивает важность предоставления возможности работникам вносить изменения в организацию процесса осуществления деятельности, чтобы справляться со стрессорами окружающей среды (Mohd Rani et al., 2022). Важно вносить изменения в условия жизнедеятельности в вахтовом поселке, доступность и разнообразие ресурсов на выполнение задач (как материальных, так

и временных), медицинское обслуживание (повышение его качества, доступности для работников), поощрения и вознаграждения на основе полученной от работников обратной связи (Mohd Rani et al., 2022).

Проведенное исследование позволило разработать ряд практических рекомендаций по оптимизации функциональных состояний работников в течение вахтового периода:

1. Для улучшения функциональных состояний персонала в вахтовый период следует давать возможность сотрудникам устанавливать перерывы в работе для восстановления функционального состояния, давать возможность влиять на состав рабочей бригады, а также собирать обратную связь относительно сплоченности коллектива и удовлетворенности работой команды, периодически оценивать социально-психологический климат в рабочих бригадах.

2. Важным является общение с непосредственным руководителем, возможность изложить возникающие рабочие проблемы и получить поддержку. Возможно, либо в силу недостатка времени, либо недооценки руководителем обратной связи с сотрудниками, работниками отмечается недостаток общения с мастером и руководством среднего звена. Исходя из анализа причин, необходимо предусмотреть распределение рабочего времени непосредственных руководителей для данной задачи, или обучить навыкам общения с подчиненным и конструктивной и своевременной обратной связи.

3. В связи с тем, что установлен ряд неблагоприятных связей относительно факторов руководства и организационной культуры, предлагаются следующие рекомендации: большее включение сотрудников в обсуждение важных решений, а также обсуждение актуальных проблем на рабочем месте и помощь в своевременном их решении. В данном случае речь идет об улучшении обратной связи с сотрудниками. Это могут быть и совещания по важным вопросам и сбор индивидуальной обратной связи от членов коллектива.

Это исследование является третьим в серии, посвященных влиянию психосоциальных факторов на рабочем месте на функциональные состояния работников, которое проводится настоящим авторским коллективом (ранее данный вопрос был изучен на выборках лесозаготовителей (Korneeva et al., 2022) и сотрудников вневедомственной охраны (Корнеева, Корнеева, 2022)). Во всех проведенных исследованиях отмечается важная роль факторов социальной поддержки, руководства и организационной культуры в поддержании оптимального уровня функциональных состояний работников.

В связи с тем, что в настоящей статье отражена лишь часть полученных результатов исследования,

в дальнейшем планируется анализ индивидуально-личностных, адаптивных качеств и свойств, мотивов профессиональной деятельности, взаимосвязанных с поддержанием оптимального уровня функциональных состояний работников нефтеразведочного предприятия в течение вахтового периода. Что позволит детализировать и уточнить представленные в настоящей статье результаты.

Ограничениями настоящего исследования являются относительно небольшой объем выборки, что обусловлено проведением исследования на одной площадке с включением максимального количества работников, находящихся на объекте в период экспедиции. Это может быть также ограничением в силу специфичности действующих производственных и климато-географических факторов. Следует отметить, что дальнейшие исследования на других выборках и других производствах позволят со временем обобщить результаты и уточнить выводы.

Выводы

В проведенном исследовании определено, что сотрудники нефтеразведочного предприятия в течение вахтового заезда характеризуются умеренной выраженностью утомления, монотонии, стресса и пресыщения, допустимым уровнем общего функционального состояния и средним уровнем работоспособности. При этом отмечается тенденция к увеличению неблагоприятных функциональных состояний в динамике к концу вахтового периода.

Установлены статистически значимые связи количественно выраженных в коэффициентах характеристик динамических индивидуальных трендов объективных и субъективных показателей функциональных состояний вахтовых работников с психосоциальными факторами требований к работе, ролевых ожиданий, контроля, социальной поддержки, мастерства, командной работы и рабочих мотивов. При этом большее влияние на изменение функциональных состояний работников, измеренных объективными аппаратными методами, оказывают факторы руководства и социальной поддержки, а также требований к работе и ролевых ожиданий. В то время как на изменения субъективных параметров функциональных состояний работников оказывают большее влияние факторы требований к работе, ролевых ожиданий и групповой работы.

По результатам проведенного исследования предложены практические рекомендации по оптимизации функциональных состояний работников нефтеразведочного предприятия в течение вахтового периода.

Список литературы

- Корнеева, Я.А., Корнеева, А.В. (2022). Влияние психосоциальных факторов на работе на функциональные состояния сотрудников вневедомственной охраны Росгвардии. *Acta biomedica scientifica*, 7(5-1), 242–258. <https://doi.org/10.29413/ABS.2022-7.5-1.25>

- Леонова, А.Б., Величковская, С.Б. (2002). Дифференциальная диагностика состояний сниженной работоспособности. В кн.: Психология психических состояний. Под ред. А.О. Прохорова. (С. 326–343). Казань: Изд-во «ЦИТ».
- Симонова, Н.Н., Тункина, М.А., Корнеева, Я.А., Трофимова, А.А. (2022). Адаптивность как предиктор изменений функциональных состояний участников морской научной экспедиции в Арктику. *Национальный психологический журнал*, 17(4), 65–79.
- Bazazan, A., Rasoulzadeh, Y., Dianat, I., Safaiyan, A., Mombeini, Z. (2019). Occupational Fatigue and Mental Health Complaints among 8-Hour Shift Workers of Petrochemical Industries in Iran. *Work*, 62(2), 309–317. <https://doi.org/10.3233/WOR-192865>
- Bergh, L.I.V., Leka, S., Zwetsloot, G.I.J.M. (2018). Tailoring Psychosocial Risk Assessment in The Oil and Gas Industry by Exploring Specific and Common Psychosocial Risks. *Safety and Health at Work*, 9(1), 63–70. <https://doi.org/10.1016/j.shaw.2017.05.001>
- Berthelsen, M., Pallesen, S., Bjorvatn, B., Knardahl, S. (2015). Shift Schedules, Work Factors, and Mental Health among Onshore and Offshore Workers in the Norwegian Petroleum Industry. *Industrial Health*, 53(3), 280–292. <https://doi.org/10.2486/indhealth.2014-0186>
- Bowers, J., Lo, J., Miller, P., Mawren, D., Jones, B. (2018). Psychological Distress in Remote Mining and Construction Workers in Australia. *Medical Journal of Australia*, 208(9), 391–397. <https://doi.org/10.5694/mja17.00950>
- Chandrasegaran, D., Ghazilla, R.A.R., Rich, K. (2020). Human Factors Engineering Integration in the Offshore Oil and Gas Industry: A review of current state of practice. *Safety Science*, (125), 104627. <https://doi.org/10.1016/j.ssci.2020.104627>
- Dallner, M., Elo, A.L., Gamberale, F., Hottinen, V., Knardahl, S., Lindström, K., Skogstad, A., Orhede, E. (2000). Validation of the General Nordic Questionnaire (QPSNordic) for Psychological and Social Factors at Work. Copenhagen: Nordic Council of Ministers Publ.
- D'Antoine, E., Jansz, J., Barifciani, A., Shaw-Mills, Sh., Harris, M., Lagat, Ch. (2023). COVID-19 and Offshore Oil and Gas Workers: The role of personality. *Social Sciences & Humanities Open*, 7(4), 100402. <https://doi.org/10.1016/j.ssaho.2023.100402>
- Ferguson, A., Solo-Gabriele, H., Mena, K. (2020). Assessment for Oil Spill Chemicals: Current Knowledge, Data Gaps, and Uncertainties Addressing Human Physical Health Risk. *Marine Pollution Bulletin*, (150), 110746. <https://doi.org/10.1016/j.marpolbul.2019.110746>
- Gu, Z.H., Qiu, T., Tian, F.Q., Yang, S.H., Wu, H. (2020). Perceived Organizational Support Associated with Depressive Symptoms among Petroleum Workers in China: A cross-sectional study. *Psychology Research and Behavior Management*, (13), 97–104. <https://doi.org/10.2147/PRBM.S232635>
- Guzman, J., Recoco, G.A., Pandi, A.W., Padrones, J.M., Ignacio, J.J. (2022). Evaluating Workplace Safety in the Oil and Gas Industry During the COVID-19 Pandemic Using Occupational Health and Safety Vulnerability Measure and Partial Least Square Structural Equation Modelling. *Cleaner Engineering and Technology*, (6), 100378. <https://doi.org/10.1016/j.clet.2021.100378>
- Jiang, T., Ge, H., Sun, J., Li, R., Han, R., Liu, J. (2017). Relationship between Occupational Stress, 5-HT2A Receptor polymorphisms and Mental Health in Petroleum Workers in the Xinjiang Arid Desert: A cross-sectional study. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 14(4), 402. <https://doi.org/10.3390/ijerph14040402>
- Kang, W., Park, W.J., Jang, K.H., Lim, H.M., Ann, J.S., Cho, S.H., Moon, J.D. (2016). Comparison of Anxiety and Depression Status Between Office and Manufacturing Job Employees in a Large Manufacturing Company: A cross sectional study. *Annals of Occupational and Environmental Medicine*, 28(1), 47. <https://doi.org/10.1186/s40557-016-0134-z>
- Korneeva, Y., Simonova, N., Shadrina, N. (2022). The Psychosocial Risk Factors Evaluation and Management of Shift Personnel at Forest Harvesting. *Forests*, 13(9), 1447. <https://doi.org/10.3390/f13091447>
- Kulip, J., Jeffree, M.S., Pang, N.T.P., Nasiruddin, N., Wider, W. (2022). Relationships between Coping Styles, Emotional Distress, and Fear of COVID-19 among Workers in the Oil and Gas Industry in Malaysia during the COVID-19 Pandemic. *Sustainability*, 14(9), 5398. <https://doi.org/10.3390/su14095398>
- Mette, J., Garrido, M.V., Harth, V., Preisser, A.M., Mache, S. (2018). Healthy offshore workforce? A Qualitative Study on Offshore Wind Employees' Occupational Strain, Health, and Coping. *BMC Public Health*, 18(1), 1–14. <https://doi.org/10.1186/s12889-018-5079-4>
- Mohd Rani, N.D., Kamaruzaman, N.Z., Liu, J. (2022). Pattern of Psychosocial Challenges among Oil and Gas Workers: A Systematic Review. *Environment-Behaviour Proceedings Journal*, 7(20), 431–438. <https://doi.org/10.21834/ebpj.v7i20.3491>
- Mokarami, H., Cousins, R., Choobineh, A. (2021). Understanding Job Stress in the Iranian Oil Industry: A qualitative analysis based on the work systems model and macroergonomics approach. *Applied Ergonomics*, (94), 103407. <https://doi.org/10.1016/j.apergo.2021.103407>
- Naji, G.M.A., Isha, A.S.N., Alazzani, A., Brough, P., Saleem, M.S., Mohyaldinn, M.E., Alzoraiki, M. (2022). Do Leadership, Organizational Communication, and Work Environment Impact Employees' Psychosocial Hazards in the Oil and Gas Industry? *International Journal of Environmental Resources and Public Health*, 19(8), 4432. <https://doi.org/10.3390/ijerph19084432>
- Nielsen, M.B., Tvedt, S.D., Matthesen, S.B. (2013). Prevalence and Occupational Predictors of Psychological Distress in the Offshore Petroleum Industry: A Prospective Study. *International Archives of Occupational and Environmental Health*, 86(8), 875–885. <https://doi.org/10.1007/s00420-012-0825-x>
- Ning, L., Guan, S., Liu, J. (2018). An Investigation into Psychological Stress and Its Determinants in Xinjiang Desert Oil Workers. *Medicine*, 97(15), e0323. <https://doi.org/10.1097/MD.00000000000010323>
- Parker, K., Fruhen, L., Burton, C., McQuade, S., Loveny, J., Griffin, M., Page, A., Chikritzhs, T., Crock, S., Jorritsma, K., Esmond, J. (2018). Impact of FIFO Work Arrangements on the Mental Health and Wellbeing of FIFO Workers. Perth: Centre for transformative work design. URL: <https://research-repository.uwa.edu.au/en/publications/impact-of-fifo-work-arrangements-on-the-mental-health-and-wellbei> (accessed: 30.04.2023).
- Pavičić Žeželj S., Cvijanović Pelozo O., Mika F., Stamenković S., Mahmutović Vranić S., Šabanagić Hajrić S. (2019). Anxiety and Depression Symptoms among Gas and Oil Industry Workers. *Occupational Medicine*, 69(1), 22–27. <https://doi.org/10.1093/ocmed/kqy170>
- Rugulies, R., Sørensen, J.K., Madsen, I.E., Nordentoft, M., Sørensen, K., Framke, E. (2021). Can Leadership Quality Buffer the Association between Emotionally Demanding Work and Risk of Long-Term Sickness Absence? *European Journal of Public Health*, 31(4), 739–741. <https://doi.org/10.1093/eurpub/ckab090>
- Torquati, L., Mielke, G.I., Brown, W.J., Burton, N.W., Kolbe-Alexander, T. (2019). Shift Work and Poor Mental Health: A Meta-Analysis of Longitudinal Studies. *American Journal of Public Health*, 109(11), e13–e20. <https://doi.org/10.2105/AJPH.2019.305278>

Wray, S., Kinman, G. (2020). The Psychosocial Hazards of Academic Work: An analysis of trends. *Studies in Higher Education*, 47(4), 771–782. <https://doi.org/10.1080/03075079.2020.1793934>

References

- Bazazan, A., Rasoulzadeh, Y., Dianat, I., Safaiyan, A., Mombeini, Z. (2019). Occupational Fatigue and Mental Health Complaints among 8-Hour Shift Workers of Petrochemical Industries in Iran. *Work*, 62(2), 309–317. <https://doi.org/10.3233/WOR-192865>
- Bergh, L.I.V., Leka, S., Zwetsloot, G.I.J.M. (2018). Tailoring Psychosocial Risk Assessment in The Oil and Gas Industry by Exploring Specific and Common Psychosocial Risks. *Safety and Health at Work*, 9(1), 63–70. <https://doi.org/10.1016/j.shaw.2017.05.001>
- Berthelsen, M., Pallesen, S., Bjorvatn, B., Knardahl, S. (2015). Shift Schedules, Work Factors, and Mental Health among On-shore and Offshore Workers in the Norwegian Petroleum Industry. *Industrial Health*, 53(3), 280–292. <https://doi.org/10.2486/indhealth.2014-0186>
- Bowers, J., Lo, J., Miller, P., Mawren, D., Jones, B. (2018). Psychological Distress in Remote Mining and Construction Workers in Australia. *Medical Journal of Australia*, 208(9), 391–397. <https://doi.org/10.5694/mja17.00950>
- Chandrasegaran, D., Ghazilla, R.A.R., Rich, K. (2020). Human Factors Engineering Integration in the Offshore Oil and Gas Industry: A review of current state of practice. *Safety Science*, (125), 104627. <https://doi.org/10.1016/j.ssci.2020.104627>
- Dallner, M., Elo, A.L., Gamberale, F., Hottinen, V., Knardahl, S., Lindström, K., Skogstad, A., Orhede, E. (2000). Validation of the General Nordic Questionnaire (QPSNordic) for Psychological and Social Factors at Work. Copenhagen: Nordic Council of Ministers Publ.
- D'Antoine, E., Jansz, J., Barifcani, A., Shaw-Mills, Sh., Harris, M., Lagat, Ch. (2023). COVID-19 and Offshore Oil and Gas Workers: The role of personality. *Social Sciences & Humanities Open*, 7(4), 100402. <https://doi.org/10.1016/j.ssaho.2023.100402>
- Ferguson, A., Solo-Gabriele, H., Mena, K. (2020). Assessment for Oil Spill Chemicals: Current Knowledge, Data Gaps, and Uncertainties Addressing Human Physical Health Risk. *Marine Pollution Bulletin*, (150), 110746. <https://doi.org/10.1016/j.marpolbul.2019.110746>
- Gu, Z.H., Qiu, T., Tian, F.Q., Yang, S.H., Wu, H. (2020). Perceived Organizational Support Associated with Depressive Symptoms among Petroleum Workers in China: A cross-sectional study. *Psychology Research and Behavior Management*, (13), 97–104. <https://doi.org/10.2147/PRBM.S232635>
- Guzman, J., Recoco, G.A., Pandi, A.W., Padrones, J.M., Ignacio, J.J. (2022). Evaluating Workplace Safety in the Oil and Gas Industry During the COVID-19 Pandemic Using Occupational Health and Safety Vulnerability Measure and Partial Least Square Structural Equation Modelling. *Cleaner Engineering and Technology*, (6), 100378. <https://doi.org/10.1016/j.clet.2021.100378>
- Jiang, T., Ge, H., Sun, J., Li, R., Han, R., Liu, J. (2017). Relationship between Occupational Stress, 5-HT2A Receptor polymorphisms and Mental Health in Petroleum Workers in the Xinjiang Arid Desert: A cross-sectional study. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 14(4), 402. <https://doi.org/10.3390/ijerph14040402>
- Kang, W., Park, W.J., Jang, K.H., Lim, H.M., Ann, J.S., Cho, S.H., Moon, J.D. (2016). Comparison of Anxiety and Depression Status Between Office and Manufacturing Job Employees in a Large Manufacturing Company: A cross sectional study. *Annals of Occupational and Environmental Medicine*, 28(1), 47. <https://doi.org/10.1186/s40557-016-0134-z>
- Korneeva, Y., Simonova, N., Shadrina, N. (2022). The Psychosocial Risk Factors Evaluation and Management of Shift Personnel at Forest Harvesting. *Forests*, 13(9), 1447. <https://doi.org/10.3390/f13091447>
- Korneeva, Ya.A., Korneeva, A.V. (2022). Influence of Psychosocial Factors at Work on The Functional States of Employees of The Private Security of The Russian Guard. *Acta Biomedica Scientifica*, 7(5–1), 242–258. (In Russ.). <https://doi.org/10.29413/ABS.2022-7.5-1.25>
- Kulip, J., Jeffree, M.S., Pang, N.T.P., Nasiruddin, N., Wider, W. (2022). Relationships between Coping Styles, Emotional Distress, and Fear of COVID-19 among Workers in the Oil and Gas Industry in Malaysia during the COVID-19 Pandemic. *Sustainability*, 14(9), 5398. <https://doi.org/10.3390/su14095398>
- Leonova, A.B., Velichkovskaya, S.B. (2002). Differential Diagnosis of States of Reduced Performance. In: A.O. Prohorov, (ed.). *Psychology of Mental States*. (pp. 326–343). Kazan: CIT Publ. (In Russ.)
- Mettee, J., Garrido, M.V., Harth, V., Preisser, A.M., Mache, S. (2018). Healthy offshore workforce? A Qualitative Study on Offshore Wind Employees' Occupational Strain, Health, and Coping. *BMC Public Health*, 18(1), 1–14. <https://doi.org/10.1186/s12889-018-5079-4>
- Mohd Rani, N.D., Kamarunzaman, N.Z., Liu, J. (2022). Pattern of Psychosocial Challenges among Oil and Gas Workers: A Systematic Review. *Environment-Behaviour Proceedings Journal*, 7(20), 431–438. <https://doi.org/10.21834/ebpj.v7i20.3491>
- Mokarami, H., Cousins, R., Choobineh, A. (2021). Understanding Job Stress in the Iranian Oil Industry: A qualitative analysis based on the work systems model and macroergonomics approach. *Applied Ergonomics*, (94), 103407. <https://doi.org/10.1016/j.apergo.2021.103407>
- Naji, G.M.A., Isha, A.S.N., Alazzani, A., Brough, P., Saleem, M.S., Mohyaldinn, M.E., Alzoraiki, M. (2022). Do Leadership, Organizational Communication, and Work Environment Impact Employees' Psychosocial Hazards in the Oil and Gas Industry? *International Journal of Environmental Resources and Public Health*, 19(8), 4432. <https://doi.org/10.3390/ijerph19084432>
- Nielsen, M.B., Tvedt, S.D., Matthiesen, S.B. (2013). Prevalence and Occupational Predictors of Psychological Distress in the Offshore Petroleum Industry: A Prospective Study. *International Archives of Occupational and Environmental Health*, 86(8), 875–885. <https://doi.org/10.1007/s00420-012-0825-x>
- Ning, L., Guan, S., Liu, J. (2018). An Investigation into Psychological Stress and Its Determinants in Xinjiang Desert Oil Workers. *Medicine*, 97(15), e0323. <https://doi.org/10.1097/MD.00000000000010323>
- Parker, K., Fruhen, L., Burton, C., McQuade, S., Loveny, J., Griffin, M., Page, A., Chikritzhs, T., Crock, S., Jorritsma, K., Esmond, J. (2018). Impact of FIFO Work Arrangements on the Mental Health and Wellbeing of FIFO Workers. Perth: Centre for transformative work design. URL: <https://research-repository.uwa.edu.au/en/publications/impact-of-fifo-work-arrangements-on-the-mental-health-and-wellbei> (accessed: 30.04.2023).
- Pavičić Žeželj S., Cvijanović Pelozo O., Mika F., Stamenković S., Mahmutović Vranić S., Šabanagić Hajrić S. (2019). Anxiety and Depression Symptoms among Gas and Oil Industry Workers. *Occupational Medicine*, 69(1), 22–27. <https://doi.org/10.1093/ocmed/kqy170>

Rugulies, R., Sørensen, J.K., Madsen, I.E., Nordentoft, M., Sørensen, K., Framke, E. (2021). Can Leadership Quality Buffer the Association between Emotionally Demanding Work and Risk of Long-Term Sickness Absence? *European Journal of Public Health*, 31(4), 739–741. <https://doi.org/10.1093/eurpub/ckab090>

Simonova, N.N., Tunkina, M.A., Korneeva, Ya.A., Trofimova, A.A. (2022). Adaptability as a predictor of changes in the functional states of participants in a marine scientific expedition to the arctic. *National Psychological Journal*, 17(4), 65–79. (In Russ.)

Torquati, L., Mielke, G.I., Brown, W.J., Burton, N.W., Kolbe-Alexander, T. (2019). Shift Work and Poor Mental Health: A Meta-Analysis of Longitudinal Studies. *American Journal of Public Health*, 109(11), e13-e20. <https://doi.org/10.2105/AJPH.2019.305278>

Wray, S., Kinman, G. (2020). The Psychosocial Hazards of Academic Work: An analysis of trends. *Studies in Higher Education*, 47(4), 771–782. <https://doi.org/10.1080/03075079.2020.1793934>

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ / ABOUT THE AUTHORS



Яна Александровна Корнеева, доктор психологических наук, доцент кафедры психологии Северного (Арктического) федерального университета МГУ имени М.В. Ломоносова, Архангельск, Российская Федерация, ya.korneeva@narfu.ru, <https://orcid.org/0000-0001-9118-9539>

Yana A. Korneeva, Dr. Sci. (Psychology), Associate Professor at the Department of Psychology, Northern (Arctic) Federal University named after M.V. Lomonosov, Arkhangelsk, Russian Federation, ya.korneeva@narfu.ru, <https://orcid.org/0000-0001-9118-9539>



Наталья Николаевна Симонова, доктор психологических наук, профессор кафедры психологии труда и инженерной психологии факультета психологии Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова, Москва, Российская Федерация, n23117@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0001-5658-6811>

Natalya N. Simonova, Dr. Sci. (Psychology), Professor, Leading Researcher at the Laboratory of Occupational Psychology, Faculty of Psychology, Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russian Federation, n23117@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0001-5658-6811>



Анастасия Валерьевна Корнеева, ассистент кафедры психологии Северного (Арктического) федерального университета имени М.В. Ломоносова, Архангельск, Российская Федерация, arh.a.korneeva@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-7146-0800>

Anastasiya V. Korneeva, Assistant at the Department of Psychology, Northern (Arctic) Federal University named after M.V. Lomonosov University, Arkhangelsk, Russian Federation, arh.a.korneeva@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-7146-0800>



Марина Александровна Добрынина, студент кафедры психологии высшей школы педагогики, психологии и физической культуры Северного (Арктического) федерального университета имени М.В. Ломоносова, Архангельск, Российская Федерация, marina_dobrynina00@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-5407-3462>

Marina A. Dobrynina, Student at the Department of Psychology, Higher School of Pedagogy, Psychology and Physical Education, Northern (Arctic) Federal University named after M.V. Lomonosov, Arkhangelsk, Russian Federation, marina_dobrynina00@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-5407-3462>

Поступила: 14.08.2023; получена после доработки: 10.10.2023; принята в печать: 12.09.2024.

Received: 14.08.2023; revised: 10.10.2023; accepted: 12.09.2024.

ПСИХОЛОГИЯ ТРУДА / OCCUPATIONAL PSYCHOLOGY

Научная статья / Research Article
<https://doi.org/10.11621/npj.2024.0412>
УДК/UDC 159.9.075

Использование мобильных приложений для тренировки памяти и внимания у специалистов экстремального профиля (на примере пожарных)

Е.В. Марченко^{1,2}✉, Иссарь А.Д.¹

¹Центр экстренной психологической помощи МЧС России, Москва, Российская Федерация

²Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, Москва, Российская Федерация

✉ khaekaterina@yandex.ru

Резюме

Актуальность. Для специалистов экстремального профиля когнитивные функции являются профессионально важными качествами, к развитию которых предъявляются высокие требования. Пожарным регулярно необходимо запоминать планы охраняемых объектов, их характеристики, концентрироваться на поступающей информации, работать в режиме многозадачности и др. Под влиянием стресса, нагрузок, возрастных изменений эти функции могут снижаться, поэтому для специалистов важно их поддерживать и развивать.

Цель. Изучить возможности тренировки некоторых свойств внимания и памяти посредством мобильных приложений у специалистов экстремального профиля на примере пожарных.

Выборка. В исследовании приняли участие 90 специалистов Федеральной противопожарной службы МЧС России (г. Москва), выполняющих инспекторскую деятельность и обеспечивающих пожарную охрану зданий государственной власти. Возраст респондентов составил от 24 до 37 лет ($M = 30$, $\sigma = 3,53$), среди которых 26 женщин и 64 мужчины со стажем работы более трех лет.

Методы. Для оценки эффективности мобильного приложения и изменения показателей свойств внимания и памяти применялся формирующий эксперимент, а также методики: «Кольца Ландольта», «Числовой квадрат», «Проба Мюнстерберга», «Память на числа», «Методика изучения пространственной зрительной памяти» (Диагностика познавательных способностей, 2020).

Результаты. Некоторые показатели памяти и внимания повысились и у тех, кто тренировался с помощью мобильного приложения (улучшился объем внимания, его устойчивость, распределение, избирательность; объем кратковременной памяти и уровень развития пространственной зрительной памяти), и у тех специалистов, кто выполнял свою привычную профессиональную деятельность (повысился объем внимания, его устойчивость, распределение и избирательность). Но при этом сравнение улучшений в обеих группах показало более значимое различие у тренировавшихся специалистов по показателям объема внимания, его концентрации, устойчивости, распределению и избирательности, объему кратковременной памяти и уровня развития пространственно-зрительной памяти.

Выводы. Регулярные когнитивные тренировки с помощью мобильного приложения показали свою эффективность, однако при этом выполнение пожарными своей профессиональной деятельности также способствует поддержанию этих процессов.

Практическое применение. Результаты исследования были использованы в рамках обучающих занятий по психологической подготовке у специалистов МЧС России, также могут быть использованы в случае поиска эффективных инструментов для когнитивных тренировок.

Ключевые слова: когнитивная тренировка, мобильное приложение, тренировка памяти и внимания

Для цитирования: Марченко, Е.В., Иссарь, А.Д. (2024). Использование мобильных приложений для тренировки памяти и внимания у специалистов экстремального профиля (на примере пожарных). *Национальный психологический журнал*, 19(4), 176–188. <https://doi.org/10.11621/npj.2024.0412>

Use of Mobile Applications for Memory and Attention Training in Extreme Profile Specialists (Firefighters as an Example)

Ekaterina V. Marchenko^{1,2}✉, Alyona D. Issar¹

¹FSI Center for Emergency Psychological Aid, EMERCOM of Russia, Moscow, Russian Federation

²Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russian Federation

✉khaekaterina@yandex.ru

Abstract

Relevance. Cognitive functions are professionally important qualities, which are an essential part of professional requirements to specialists of extreme profile. Firefighters have to remember building plans of protected objects and their characteristics, focus on incoming information, work in multi-tasking mode, etc. These functions can be reduced under the influence of a professional stress and age-related changes. Thus, it is important for specialists to maintain and develop them.

Objective. The aim is to explore possibilities for training certain attention properties of extreme profile specialists by means of mobile applications.

Study Participants. 80 specialists of Federal Firefighting Service, EMERCOM of Russia, who perform the duties of inspection and provide fire protection of Government buildings, took part in the research. Their age ranged from 24 to 37 years ($M = 30$, $\sigma = 3.53$); work experience was more than three years; 26 women and 64 men participated.

Methods. The forming experiment as well as methods “Landolt Ring”, “Numerical Square”, “Münsterberg’s Test”, “Memory for Numbers”, “Methods of Studying Spatial Visual Memory” (Diagnostics of Cognition, 2020) were used to assess the effectiveness of a mobile application and change in indicators of attention and memory.

Results. Certain indicators of attention and memory increased for those who practiced using a mobile application (the scope of attention, its sustainability, distribution, and selectiveness; the scope of short-term memory and spatial visual memory) and for those who perform their usual duty (the scope of attention, its sustainability, distribution, and selectiveness). However, the comparison of improvements in both groups showed more significant difference in the indicators for the scope of attention, its span, sustainability, distribution and selectiveness, the scope of short-term memory, and the level of visual-spatial memory.

Conclusions. Regular cognitive training with a mobile application proved effective. However, performing professional duty by firefighters also helps maintain those processes.

Practical application. The results of the research were used as a part of psychological training for EMERCOM of Russia specialists. They may also be used as an effective instrument for cognitive training.

Keywords: cognitive training, mobile application, memory and attention training

For citation: Marchenko, E.V., Issar, A.D. (2024). Use of mobile applications for memory and attention training in extreme profile specialists (firefighters as an example). *National Psychological Journal*, 19(4), 176–188. <https://doi.org/10.11621/npj.2024.0412>

Введение

Современная реальность такова, что люди, по мере развития технологий, проводят за смартфонами все больше и больше времени. С их помощью возможно уже не только общаться, выполнять рабочие задачи, обучать, но и тренировать когнитивные функции (Shin et al., 2017; Shahmoradi, Mohammadian, Katigari, 2022).

В связи с чем, наблюдается активный рост числа мобильных приложений, реализующих эту задачу. Именно игры демонстрируют наибольшее количество скачиваний и покупок у пользователей ИОс и

Android. На 2019 год доход от мобильных игр на 25% превышает прибыль других мобильных приложений (Отчет AppAnnie за 2019 год).

Стоит отметить, что среди игр наиболее популярным жанром являются головоломки, что говорит об интересе к тренировке когнитивных функций у пользователей (Жаркова и др., 2020).

Доступность компьютеров и постоянное взаимодействие человека с ним, повлияло и на развитие научных интересов и исследований. О.К. Тихомиров стоял у истоков психологии компьютеризации в отечественной психологии. Позже большую популярность стало набирать новое направление — киберпсихология или психология Интернета, которую

активно начал развивать его ученик — А.Е. Войскунский (Войскунский, 2013).

В психологии Интернета интерес перешел к влиянию, оказываемому Интернетом, социальными сетями и онлайн-сервисами на психику, поведение и деятельность человека, однако внимание уделялось и воздействиям новых технологий и устройств (Арестова, Бабанин, Войскунский, 1995). В рамках этих направлений отдельное внимание выделялось изучению воздействия, оказываемого компьютерными играми на психологические особенности игроков (Аветисова, 2011).

Интересно, что упоминания о поиске способов запоминания встречаются еще с античных времен, но наибольший рост числа научных публикаций, посвященных данной тематике, наблюдается в последние десятилетия (Раушанова, Аимбетова, Кашафутдинова, 2015; Анисимов и др., 2017; Алексеева и др., 2018; Батдыва, Умарова, 2018; Olfers, Band, 2018; Kirk et al., 2021; Benso et al., 2021).

При этом понятие тренировки когнитивных функций часто встречается в литературе, но практически нигде не приводится его определение. Единственное имеющееся на данный момент определение было сформулировано Б.Б. Величковским, который определяет тренировку когнитивных функций как систематическое распределенное во времени решение заданий, активирующих отдельные когнитивные функции, с целью устойчивого улучшения когнитивного функционирования. Автор также указывает на то, что возможности тренировки когнитивных функций активно изучаются, но в большей степени на испытуемых с установленными заболеваниями (к примеру, болезнь Альцгеймера), в то время как исследований, проведенных на выборке без патологий, пока недостаточно (Величковский, 2009).

Также Б.Б. Величковский вместе с соавторами провели исследование, в котором было показано, что тренировка с адаптивными программами, которые подстраивают уровень сложности, исходя из оценки справляемости испытуемых с заданием, наиболее эффективна (Величковский и др., 2010).

В последние годы проводилось много исследований, в ходе которых авторы пытались выявить положительный эффект тренировок с помощью компьютерных игр (Прокопенко, Можейко, Корягина, 2014; Козлова, Цехмейструк, 2018; Марченко, 2018; Wiest et al., 2022). Но работ, направленных на изучение мобильных приложений, значительно меньше: на 2019 год их количество не превышало одиннадцать (Vergani et al., 2019). К тому же большинство исследований использовали специально разработанные приложения, хотя в относительно новых публикациях встречаются приложения, представленные на рынке и являющиеся общедоступными для потребителей. (Oh et al., 2018; Savulich et al., 2019; Bonnechère et al., 2021). Несмотря на небольшое количество исследований, посвященных данному направлению, большин-

ство из них демонстрируют положительное влияние приложений на развитие когнитивных функций.

Под влиянием стресса, информационной нагрузки, возрастных изменений работа памяти и внимания может ухудшаться, поэтому поиск новых и эффективных инструментов для их тренировки, не требующих значительного времени и сил, видится актуальной задачей.

Целью данного исследования стало изучение возможности тренировки некоторых свойств внимания и памяти с помощью мобильного приложения у специалистов экстремального профиля (на примере пожарных).

Была выдвинута гипотеза исследования о том, что регулярная тренировка посредством мобильного приложения будет способствовать улучшению показателей и свойств внимания и памяти у специалистов ФПС МЧС России.

Исследование проводилось в четыре этапа:

1. Изучение и анализ исследований, посвященных тренировке когнитивных функций посредством компьютерных и мобильных игр.
2. Отбор мобильного приложения для когнитивной тренировки (с помощью фокус-группы было отобрано два приложения, которые впоследствии прошли через пилотажное исследование для оценки их эффективности на выборке студентов-психологов экстремального профиля МГУ им. М.В. Ломоносова, в результате чего одно приложение «Игры ума» оказалось наиболее эффективным).
3. Разработка и реализация схемы исследования (проведение начальной диагностики в группах, вводного занятия по осуществлению тренировок в экспериментальной группе, осуществление тренировки специалистами, заключительная диагностика в обеих группах).
4. Обработка и анализ полученных данных.

Специфика деятельности пожарных, участвовавших в исследовании

Взаимодействие с данной категорией специалистов и анализ их должностных инструкций показал, что в период несения службы они наблюдают за состоянием участков зданий, осуществляют рейды по выявлению нарушителей противопожарного режима, оформляют служебные документы, занимаются разработкой и проведением мероприятий по противопожарной безопасности.

В рамках несения службы им требуется значительная устойчивость, концентрация внимания, а также умение воспринимать поступающую оперативную информацию в необходимом объеме и распределять ее по степени значимости, переключаться при осуществлении одних трудовых функций на другие, а при возникновении пожара — в режим чрезвычайной ситуации.

Помимо значительной актуальности внимания при несении службы, у сотрудников отмечается востребованность кратковременной и оперативной памяти, так как заступление на каждое дежурство требует

удержания в памяти значительного объема оперативной информации. Нагрузка на зрительную память и внимание связана с необходимостью круглосуточного пребывания на охраняемых объектах и постоянным рейдом по их территории (проверка эвакуационных выходов и оборудования).

Мобильное приложение «Игры ума»

Тренировка памяти и внимания у экспериментальной группы осуществлялась с помощью мобильного приложения «Игры ума», которое было отобрано среди имеющихся в свободном доступе приложений в рамках пилотажного исследования 2020–2021 года.

Данное приложение было отобрано фокус-группой, состоящей из студентов-психологов экстремально-

го профиля и продемонстрировало эффективность при оценке динамики когнитивных показателей на выборке студентов-психологов экстремального профиля МГУ им. М.В. Ломоносова. На основании полученных результатов было выдвинуто предположение, что при тренировке с помощью данного приложения будут получены положительные результаты и у специалистов ФПС МЧС России.

Приложение заявлено разработчиком Mindware Consulting, Inc. как тренирующее различные умственные способности, в том числе рабочую память, внимательность, концентрацию и скорость реакции. В данном приложении представлено 35 различных игр (Рисунок 1), каждая длительностью около двух минут.



Рисунок 1
Интерфейс приложения для тренировки памяти и внимания «Игры ума»



Figure 1
Interface of the application for memory and attention training “Mind games”

Испытуемым предлагалось играть в пять игр, прохождение которых в сумме занимало 10 минут: игра «Тренировка внимания» — тренирующая избирательность и распределение внимания; игра «Переключение внимания, уровень 1» — улучшающая объем, концентрацию, устойчивость внимания и объем рабочей памяти; игра «Отражения» — улучшающая устойчивость внимания; игра «Пространственная память» — тренирующая пространственную зрительную память и объем рабочей памяти; игра «Запоминание пути» (Рисунок 2) — улучшающая объем рабочей памяти и зрительную пространственную память.

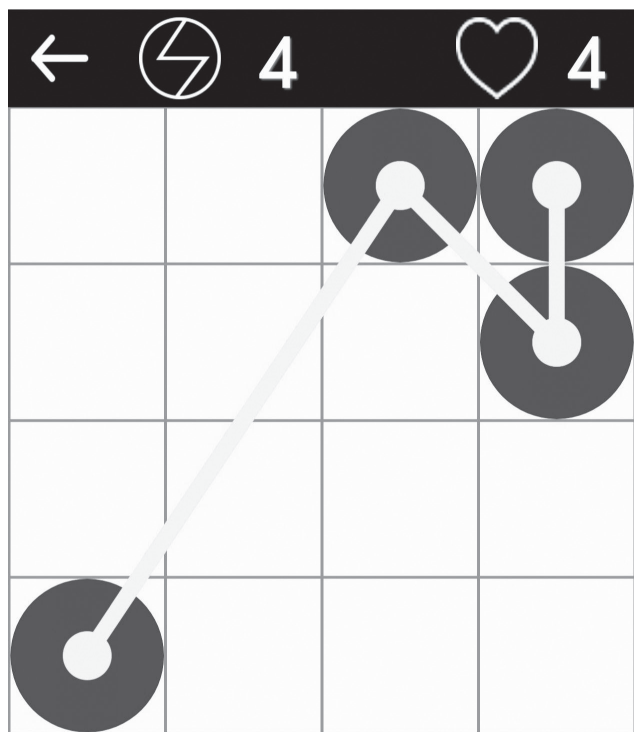


Рисунок 2
Пример игры «Запоминание пути» в приложении «Игры ума»

Figure 2
Example of a game “Remembering the route” in the application “Mind Games”

Испытуемым предлагалось играть в приведенные выше пять игр, что в сумме составляло 10 минут, три раза в неделю в течение трех недель, повышая свой личный результат и процент сравнительного рейтинга в каждой игре. В качестве отчетности испытуемые записывали свои результаты после каждого прохождения игры в специальный лист наблюдения. На вводном занятии специалистам было рекомендовано

играть в дневное время суток не превышая рекомендованного времени.

Методы исследования

В исследовании применялся формирующий эксперимент, в рамках которого одна группа специалистов выполняла свою привычную профессиональную деятельность, а другая, помимо профессиональных задач, осуществляла тренировки с помощью мобильного приложения.

Для отслеживания динамики показателей памяти и внимания использовались методики:

— «Кольца Ландольта» (или «Корректирующая проба с кольцами») — рассматривались показатели свойств внимания: объем внимания, концентрация внимания, избирательность внимания, устойчивость внимания (Диагностика познавательных способностей, 2020).

— «Числовой квадрат» (или «Тест отыскания чисел») — с ее помощью оценивались объем и распределение внимания (Диагностика познавательных способностей, 2020).

— «Проба Мюнстенберга» — использовались показатели объема и избирательности внимания (Истратова, Эксакусто, 2006).

— «Память на числа» направлена на изучение кратковременной зрительной памяти (использовались показатели памяти: объем кратковременной памяти) (Истратова, Эксакусто, 2006).

— Методика изучения пространственной зрительной памяти — рассматривались показатели памяти: уровень развития пространственной зрительной памяти (Диагностика познавательных способностей, 2020).

В связи с суточным графиком работы участников исследования, начальная и заключительная диагностика проводилась в обеих группах при заступлении специалистов на смену.

Выборка

В исследовании приняли участие 90 специалистов Федеральной противопожарной службы МЧС России, выполняющих инспекторскую деятельность и обеспечивающих пожарную охрану зданий государственной власти. Их возраст составил от 24 до 37 лет ($M = 30$, $\sigma = 3,53$), среди которых 26 женщин и 64 мужчины со стажем работы более трех лет.

Выбор участников исследования и их распределение в контрольную и экспериментальную группы осуществлялись случайным образом. Несмотря на это, в экспериментальной группе, уровень измеряемых параметров когнитивных функций оказался выше, чем в контрольной. Это могло быть связано

как с функциональным состоянием специалистов, которое не оценивалось, но могло повлиять. Для минимизации этого фактора диагностика проводилась в утренние часы, однако полностью исключить его индивидуальное воздействие невозможно. Также участники групп работают на разных объектах, часть из которых являются более напряженными по профессиональным задачам и в большей степени регулярно задействуют работу памяти и внимания. Вместе с тем нельзя исключить молодой возраст выборки, участники которой являются активными пользователями мобильных приложений и игр, что также могло повлиять на изначальный уровень параметров.

Результаты исследования

Обработка полученных данных проводилась с применением математико-статистических методов в программе IBM SPSS Statistics 17:

1. Проверка нормальности распределения проводилась с использованием критерия Колмогорова — Смирнова.
2. Статистический анализ значимых различий для выявления изменений «до» и «после» тренировки в экспериментальной группе и «до» и «после» трехнедельного периода в контрольной группе проводился с использованием Т-критерия

Уилкоксона для связанных выборок при ненормальном распределении и с использованием Т-критерия Стьюдента для парных выборок при нормальном распределении.

3. При сравнении результатов контрольной и экспериментальной групп после тренировки использовался непараметрический критерий U Манна — Уитни для независимых выборок.

Результаты сравнительного анализа продемонстрировали наличие значимых различий в контрольной и экспериментальной группах в конце исследования, несмотря на то, что испытуемые контрольной группы не проходили тренировку когнитивных функций (Таблица 1, Таблица 2).

В контрольной группе, где специалисты работали в обычном режиме по сменному графику, были обнаружены значимые различия по таким показателям, как объем внимания, его устойчивость, распределение и избирательность (по пробе Мюнстерберга). Полученные результаты говорят об улучшении показателей заключительной диагностики в сравнении с данными начального среза (Таблица 1).

При этом по двум показателям внимания (концентрация и избирательность — по методике «Кольца Ландольта»), а также по показателям памяти (объем кратковременной памяти и уровень развития зрительной пространственной памяти) значимых различий обнаружено не было (Таблица 1).

Таблица 1

Достоверность различий в контрольной группе по показателям внимания и памяти в начале и конце эксперимента

Методика	Показатели	Контрольная группа				P
		До		После		
		M	σ	M	σ	
Кольца Ландольта	Объем внимания* (сырые баллы)	210,18	50,34	232,45	38,05	0,000
	Концентрация внимания**, %	88,4	13,82	87,28	13,77	0,985
	Избирательность внимания**, %	94,35	7	93,68	6,9	0,773
	Устойчивость внимания** (сырые баллы)	197,53	46,9	217,03	36,38	0,000
Числовой Квадрат	Объем внимания* (сырые баллы)	28,38	6,77	31,03	5,83	0,002
	Распределение внимания** (стены)	9,75	2,46	10,75	2,06	0,016
Проба Мюнстерберга	Объем внимания* (сырые баллы)	309,98	110,9	390,28	103,44	0,000
	Избирательность внимания* (сырые баллы)	15,33	4,42	19,1	4,33	0,000
Память на числа	Объем кратковременной памяти* (сырые баллы)	6,53	1,65	5,68	2,7	0,121
Методика изучения пространственной зрительной памяти	Уровень развития пространственной зрительной памяти* (сырые баллы)	72,2	20,32	75,3	18,07	0,425

* в соответствии с ключом для методики

** в соответствии с формулой расчета для конкретной методики

Table 1
Significance of differences in attention and memory in the control group before and after the experiment

Method	Indicators	Control group				P
		Before		After		
		M	σ	M	σ	
Landolt Ring	Scope of attention* (Raw scores)	210.18	50.34	232.45	38.05	0.000
	Attention span**,%	88.4	13.82	87.28	13.77	0.985
	Selectiveness of attention**,%	94.35	7	93.68	6.9	0.773
	Sustainability of attention** (Raw scores)	197.53	46.9	217.03	36.38	0.000
Numerical Square	Scope of attention* (Raw scores)	28.38	6.77	31.03	5.83	0.002
	Distribution of attention** (Sten scores)	9.75	2.46	10.75	2.06	0.016
Münsterberg's Test	Scope of attention* (Raw scores)	309.98	110.9	390.28	103.44	0.000
	Selectiveness of attention* (Raw scores)	15.33	4.42	19.1	4.33	0.000
Memory for Numbers	Scope of short-term memory* (Raw scores)	6.53	1.65	5.68	2.7	0.121
Methods of Studying Spatial Visual Memory	Spatial visual memory* (Raw scores)	72.2	20.32	75.3	18.07	0.425

* In accordance with the key to the technique

** In accordance with the calculation formula for the specific technique

В экспериментальной группе с участием специалистов, которые работали на сменах и при этом проходили тренировку когнитивных функций посредством мобильного приложения, были обнаружены значимые различия по следующим показателям: объём внимания, его устойчивость, распределение и избиратель-

ность; объём кратковременной памяти, уровень развития пространственной зрительной памяти (Таблица 2).

По показателям концентрации и избирательности внимания (по методике «Кольца Ландольта»), а также объёма внимания (по методике «Числовой квадрат») значимых различий не обнаружено (Таблица 2).

Таблица 2
Достоверность различий в экспериментальной группе внимания и памяти в начале и конце эксперимента

Методика	Показатели	Экспериментальная группа				P
		До		После		
		M	σ	M	σ	
Кольца Ландольта	Объём внимания* (сырые баллы)	248,05	42,51	277,63	66,07	0,005
	Концентрация внимания**, %	80,5	22,54	82,93	19,78	0,682
	Избирательность внимания**, %	90,48	11,43	91,33	11,35	0,724
	Устойчивость внимания** (сырые баллы)	222,28	36,16	249,55	61,97	0,008
Числовой Квадрат	Объём внимания* (сырые баллы)	30	7,11	32	6,39	0,087
	Распределение внимания** (стены)	10,83	3,05	12,13	2,33	0,006
Проба Мюнстерберга	Объём внимания* (сырые баллы)	411,1	109,99	451,33	92,47	0,000
	Избирательность внимания* (сырые баллы)	19,05	4,73	21,58	3,51	0,000
Память на числа	Объём кратковременной памяти* (сырые баллы)	5,45	2,36	7,25	2,12	0,000
Методика изучения пространственной зрительной памяти	Уровень развития пространственной зрительной памяти* (сырые баллы)	77,53	22,39	81,18	12,38	0,004

* в соответствии с ключом для методики

** в соответствии с формулой расчета для конкретной методики

Table 2

Significance of differences in attention and memory in the experimental group before and after the experiment

Method	Indicators	Experimental group				P
		Before		After		
		M	σ	M	σ	
Landolt Ring	Scope of attention* (Raw scores)	248.05	42.51	277.63	66.07	0.005
	Attention span**,%	80.5	22.54	82.93	19.78	0.682
	Selectiveness of attention**,%	90.48	11.43	91.33	11.35	0.724
	Sustainability of attention** (Raw scores)	222.28	36.16	249.55	61.97	0.008
Numerical Square	Scope of attention* (Raw scores)	30	7.11	32	6.39	0.087
	Distribution of attention** (Sten scores)	10.83	3.05	12.13	2.33	0.006
Münsterberg's Test	Scope of attention* (Raw scores)	411.1	109.99	451.33	92.47	0.000
	Selectiveness of attention* (Raw scores)	19.05	4.73	21.58	3.51	0.000
Memory for Numbers	Scope of short-term memory* (Raw scores)	5.45	2.36	7.25	2.12	0.000
Methods of Studying Spatial Visual Memory	Spatial visual memory* (Raw scores)	77.53	22.39	81.18	12.38	0.004

* In accordance with the key to the technique

** In accordance with the calculation formula for the specific technique

В результате сравнительного анализа данных заключительной диагностики для обеих групп было выявлено, что значимые различия наблюдаются по всем показателям, кроме избирательности внимания (по методике «Кольца Ландольта») и объема внимания (по методике «Числовой квадрат») (Таблица 3). Также средние ранги по всем показателям, кроме

избирательности внимания и объема внимания, в экспериментальной группе наблюдаются выше, чем в контрольной группе.

Полученные результаты свидетельствуют о более значимых изменениях в показателях у специалистов, осуществлявших тренировку когнитивных функций с помощью мобильного приложения.

Таблица 3

Достоверность различий между контрольной группой (КГ) и экспериментальной (ЭГ) после эксперимента

Методика	Показатель	ЭГ	КГ	P
		Средний ранг	Средний ранг	
Кольца Ландольта	Объем внимания	50,00	31,00	0,000
	Концентрация внимания	49,06	31,94	0,001
	Избирательность внимания	39,86	41,14	0,804
	Устойчивость внимания	47,94	33,06	0,004
Числовой квадрат	Объем внимания	42,78	38,23	0,379
	Распределение внимания	48,28	32,73	0,002
Проба Мюнстерберга	Объем внимания	48,16	32,84	0,002
	Избирательность внимания	47,66	33,34	0,005
Память на числа	Объем кратковременной памяти	46,86	34,14	0,013
Методика изучения пространственной зрительной памяти	Уровень развития пространственной зрительной памяти	48,29	32,71	0,003

Table 3
Significance of differences between the control group (CG) and the experimental group (EG) after the experiment

Method	Indicators	EG	CG	P
		Average rank	Average rank	
Landolt Ring	Scope of attention	50.00	31.00	0.000
	Attention span	49.06	31.94	0.001
	Selectiveness of attention	39.86	41.14	0.804
	Sustainability of attention	47.94	33.06	0.004
Numerical Square	Scope of attention	42.78	38.23	0.379
	Distribution of attention	48.28	32.73	0.002
Münsterberg's Test	Scope of attention	48.16	32.84	0.002
	Selectiveness of attention	47.66	33.34	0.005
Memory for Numbers	Scope of short-term memory	46.86	34.14	0.013
Methods of Studying Spatial Visual Memory	Spatial visual memory	48.29	32.71	0.003

Обсуждение результатов

Для тренировки памяти и внимания можно использовать различные инструменты: осваивать мнемонику, регулярно выполнять простые упражнения на запоминание или концентрацию, использовать специальные программы тренировки, компьютерные игры или игры в телефоне. Последний вариант является очень удобным и не требует значительного времени, что отмечали сами специалисты в процессе участия в эксперименте.

Интересно отметить, что участники контрольной группы не играли в мобильное приложение, однако значимое улучшение по показателям свойств внимания произошло. Этому можно найти несколько объяснений. Прежде всего, в период между начальной и заключительной диагностикой специалисты продолжали выполнять свои должностные обязанности, которые включают существенную нагрузку на внимание и память. Выполнение специфической профессиональной деятельности могло оказаться ведущим фактором, положительно повлиявшим на свойства внимания.

Еще одним фактором, повлиявшим на улучшение показателей, мог стать тренировочный эффект от методик. Его нельзя исключать, так как между прохождением испытуемыми начальной и заключительной диагностики прошло всего три недели, в течение которых могли остаться воспоминания о первом прохождении методик.

Обратим также внимание, что в контрольной группе не произошло улучшений по показателям концентрации и избирательности внимания, а также

объему кратковременной памяти и уровню развития зрительной пространственной памяти. Здесь можно предположить, что профессиональные задачи, которые стояли перед специалистами в эти три недели исследования в меньшей степени влияли на развитие этих показателей. Также не исключаем фактор профессиональной нагрузки специалистов в этот период.

Стоит отметить заметное расхождение в измерении одного и того же показателя избирательности внимания: по методике «Проба Мюнстерберга» были получены значимые различия, когда по методике «Кольца Ландольта» — нет. Предположительно, данное противоречие может быть связано со спецификой выполнения самих методик. В «Пробе Мюнстерберга» специалистам необходимо было отыскивать слова среди букв, а в «Кольцах Ландольта» — кольца с разрывом сверху среди других колец. Работа с большим объемом текстовой информации более характерна и привычна для участников исследования, так как для заполнения отчетов и инструкций требуется именно внимание к словам, а также включает смысловой компонент, что облегчает ее выполнение и может приводить к более показательным результатам.

В экспериментальной группе значимые улучшения были отмечены по всем показателям, кроме концентрации и избирательности внимания (по методике «Кольца Ландольта»), а также по показателям объема внимания (по методике «Числовой квадрат»). Возможное объяснение в расхождении результатов по показателю избирательности внимания представлено выше, а вот по объему внимания по методике «Числовой квадрат» наблюдается противоречие, так как в контрольной группе по данному показателю значимые различия есть.

Это нельзя связать с функциональным состоянием специалистов в группе (то есть с предположением, что случайно функциональное состояние испытуемых экспериментальной группы оказалось ниже, чем в контрольной), так как по остальным методикам замечаются значимые различия, значит этим предположением влияние не объясняется. Однако, можно отметить, что значимость распределения внимания по этой же методике на порядок выше в экспериментальной группе $p = 0,006$ (Таблица 1), чем в контрольной группе $p = 0,016$ (Таблица 2). Возможно, стремясь выполнить задание более внимательно в отведенное время (на эту методику дается 1,5 минуты), специалисты жертвовали количеством в пользу качества.

Также в результатах экспериментальной группы мы наблюдаем значимые различия по показателям памяти, которых не было выявлено в контрольной группе. Возможно, они связаны со спецификой задач профессиональной деятельности, упомянутых выше, но видится возможность влияния эффекта выполняемых специалистами когнитивных тренировок с помощью приложения «Игры ума».

Нельзя также исключать фактор мотивационной включенности, так как участники экспериментальной группы могли понимать, что тренируют свои когнитивные функции и заинтересованы в улучшении результатов, к тому же мог присутствовать определенный соревновательный эффект между специалистами.

При сравнении результатов заключительной диагностики двух выборок, были выявлены значимые различия по всем показателям, кроме избирательности внимания по методике «Кольца Ландольта» и объему внимания по методике «Числовой квадрат». Показатели объема внимания по методике «Числовой квадрат» наиболее спорные, так как при выявлении значимости внутри контрольной группы выделялся значимый результат, но при сравнении двух групп не демонстрируется. Возможно, в отношении именно показателя объема внимания данная методика не дала «измерительный» эффект, и ее специфика не позволяет вполне надежно оценить данный показатель.

Также, полученные результаты частично сходятся с результатами исследования 2018 года с применением компьютерных flash-игр, где были продемонстрированы улучшения по показателям объема внимания, устойчивости внимания и уровня развития пространственно-зрительной памяти (Марченко, 2018).

Стоит особенно отметить, что все игры в приложении «Игры ума» построены по принципу адаптивности. Принцип тренировки, при котором сложность заданий подстраивается под ответы участников, считается наиболее эффективным для тренировки когнитивных функций (Величковский, Козловский, Варганов, 2010). Это сходится с результатами многих исследований по когнитивной тренировке, в которых также наблюдался значительный эффект после тренировки, при применении данного принципа (Анисимов и др., 2017; Benso et al., 2021; Wiest et al., 2022).

Выводы

Проведенное исследование позволило прийти к следующим выводам:

1. Выявлено улучшение показателей изучаемых свойств внимания, а также объема кратковременной памяти и уровня развития пространственной зрительной памяти как у специалистов, которые выполняли свои служебные обязанности, но при этом осуществляли тренировку памяти и внимания с использованием мобильного приложения, так и у тех специалистов, которые тренировку не проходили, а только выполняли свои профессиональные обязанности.

2. Выявлены достоверные различия между показателями свойств внимания, объема кратковременной памяти и уровня развития пространственной зрительной памяти и их изменение в большую сторону в группе, осуществлявшей тренировку, в отличие от группы, которая не тренировалась.

3. Изменение свойств внимания и памяти в обеих группах может быть связано как с эффектом тренировки от прохождения диагностики в начале и конце исследования, так и с физическим и психологическим состоянием специалистов, а также с влиянием профессиональной деятельности.

4. Сама специфика деятельности поддерживает когнитивные функции на хорошем уровне. У специалистов регулярно задействуется внимание и многие виды памяти: им необходимо воспринимать поступающую оперативную информацию в необходимом объеме, работать с ней, оценивать по степени значимости, переключаться с одной задачи на другую, а также быть готовым переключиться с режима ожидания в режим ликвидации пожара и спасения людей, находящихся на объекте.

5. Мобильное приложение для тренировок — удобный инструмент, не требующий значительных временных затрат. Оно может стать одним из компонентов программ тренировок когнитивных функций.

Безусловно, выборка исследования небольшая, а эффект тренировки памяти и внимания может носить временный характер, в этом видится и перспектива будущих исследований — ее расширение, исследование вопроса закрепления полученного эффекта, а также оценка других мобильных приложений для тренировки, сравнение их эффективности.

Практическое применение

Практическая реализация результатов исследования заключается в продвижении идеи о том, что когнитивные процессы требуют внимательного отношения, особенно у специалистов экстремального профиля, влияют на безопасность и результат их труда.

Результаты исследования используются в рамках обучающих занятий по психологической подготовке у специалистов МЧС России (темы по поддержанию и развитию когнитивных функций). Также полученные результаты вносят вклад в поиск эффективных

инструментов для когнитивных тренировок, которые могут использоваться ежедневно, а также в составе более сложных программ тренировок, включающих регулярное выполнение упражнений, прохождения обучающих занятий и др.

Список литературы

- Аветисова, А.А. (2011). Психологические особенности игроков в компьютерные игры. *Психология. Журнал Высшей Школы Экономики*, 8(4), 35–58.
- Алексеева, Н.Д., Зиновьев, А.Н., Купреев, М.В., Давыдов, М.В. (2018). Тренировка зрительной памяти в тренировочном процессе горнолыжников. *Ученые записки университета Лесгафта*, 159(5), 14–16.
- Анисимов, В.Н., Шурупова, М.А., Латанов, А.В., Касаткин, В.Н. (2017). Динамика показателей рабочей памяти при тренировках на нейрокогнитивном тренажере в практике реабилитации пациентов с новообразованиями задней черепной ямки. Под ред. Е.В. Печенковой, М.В. Фаликман. (С. 29–33). Москва: Изд-во «БукиВеди»; Изд-во ИППИП.
- Арестова, О.Н., Бабанин, Л.Н., Войскунский, А.Е. (1995). Специфика психологических методов в условиях использования компьютера. Москва: Изд-во МГУ.
- Батдыева, А.Х., Умарова, Ф.Н. (2018). Определение эффективности метода тренировки памяти UseClark Марка Тигеллаара. *Бюллетень медицинских интернет-конференций*, (9), 440–441.
- Величковский, Б.Б. (2009). Возможности когнитивной тренировки как средства коррекции возрастных изменений когнитивного контроля. *Экспериментальная психология*, 2(4), 67–91.
- Величковский, Б.Б., Козловский, С.А., Вартанов, А.В. (2010). Тренировка когнитивных функций: перспективные исследования в России. *Национальный психологический журнал*, 3(1), 122–127.
- Войскунский, А.Е. (2013). Киберпсихология как раздел психологической науки и практики. *Universum: Вестник Герценовского университета*, (4), 3.
- Жаркова, О.Г., Барболина, С.А., Афонина, Н.М., Волкова, В.Н. (2020). Исследование игровой активности на смартфонах. *Моделирование и анализ данных*, 10(1), 75–85. <https://doi.org/10.17759/mda.2020100104>
- Козлова, Н.В., Цехмейструк, Е.А. (2018). Когнитивная тренировка как метод коррекции когнитивных функций у детей-спортсменов. *Вестник Балтийского федерального университета им. И. Канта. Серия: Филология, педагогика, психология*, (1), 97–103.
- Кочетков, М.В. (2016). Профессионально важные качества, обеспечивающие надежность деятельности специалистов экстремального профиля. *Чрезвычайные ситуации: промышленная и экологическая безопасность*, 2627(2–3), 11–14.
- Марченко, Е.В. (2018). Исследование эффективности тренировки памяти и внимания с использованием профессионально-ориентированных компьютерных игр. В: Сборник науч. статей и материалов конф. Цифровое общество как культурно-исторический контекст развития человека. Коломна: Изд-во ГСГУ.
- Прокопенко, С.В., Можейко, Е.Ю., Корягина, Т.Д. (2014). Возможности когнитивного тренинга с использованием специализированных компьютерных программ у больных, перенесших инсульт. *Неврологический журнал*, (1), 20–24.
- Раушанова, А.М., Аимбетова, Г.Е., Кашафутдинова, Г.Т. (2015). Влияние тренировки рабочей памяти на производительность памяти у студентов медицинского университета. *Журнал Вестник Казахского Национального медицинского университета*, (3), 364–366.
- Стрельникова, Г.В., Стрельникова, И.В., Янкин, Е.Л. (2016). Особенности сенсомоторной и когнитивной сфер киберспортсменов, выступающих в разных дисциплинах. *Наука и спорт: современные тенденции*, 12(3), 64–69.
- Чернов, Н.Н., Степанов, П.А. (2000). Влияние компьютерной игры на отдельные психофизиологические функции человека. *Журнал Известия Южного федерального университета. Технические науки*, (Тематический выпуск), 181–182.
- Шадриков, В.Д. (ред.). (2020). Диагностика познавательных способностей: Методики и тесты: Учебное пособие. Москва: Изд-во «Академический проект».
- Шапкин, С.А. (1999). Компьютерная игра: новая область психологических исследований. *Психологический журнал*, (20), 86–102.
- Benso, F., Moretti, S., Bellazzini, V., Benso, E., Ardu, E., Gazzellini S. (2021). Principles of Integrated Cognitive Training for Executive Attention: Application to an Instrumental Skill. *Frontiers in Psychology*, 12(20). <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.647749>
- Bonnechère, B., Klass, M., Langley, C., Sahakian, B. (2021). Brain Training Using Cognitive Apps Can Improve Cognitive Performance and Processing Speed in Older Adults. *Scientific Reports*, (11). <https://doi.org/10.1038/s41598-021-91867-z>
- Kirk, H.E., Spencer-Smith, M., Wiley, J.F., Cornish, K.M. (2021). Gamified Attention Training in the Primary School Classroom: A Cluster-Randomized Controlled Trial. *Journal of Attention Disorders*, 1146–1159. <https://doi.org/10.1177/1087054719887435>
- Oh, S.J., Seo, S., Lee, J.H., Song, M.J., Shin, M.S. (2018). Effects of Smartphone-based Memory Training for Older Adults with Subjective Memory Complaints: a Randomized Controlled Trial. *Aging & Mental Health*, 22(4), 526–534. <https://doi.org/10.1080/13607863.2016.1274373>
- Olfers, K.J.F., Band, G.P.H. (2018). Game-based Training of Flexibility and Attention Improves Task-switch Performance: Near and Far Transfer of Cognitive Training in an EEG Study. *Psychological Research*, 186–202. <https://doi.org/10.1007/s00426-017-0933-z>
- Savulich, G., Thorp, E., Piercy, T., Peterson, K.A., Pickard, J.D., Sahakian, B.J. (2019). Improvements in Attention Following Cognitive Training with the Novel “Decoder” Game on an iPad. *Frontiers in Behavioral Neuroscience*, (13). <https://doi.org/10.3389/fnbeh.2019.00002>
- Shahmoradi, L., Mohammadian, F., Katigari, M.R. (2022). A Systematic Review on Serious Games in Attention Rehabilitation and Their Effects. *Behavioural Neurology*, (32). <https://doi.org/10.1155/2022/2017975>

- Shin, M.S., Oh, S.J., Seo, S., Lee, J.H., Song, M.J. (2017). Effects of Smartphone-based Memory Training for Older Adults with Subjective Memory Complaints. *European Psychiatry*, (4), 526–534. <https://doi.org/10.1016/j.eurpsy.2017.01.2075>
- Vergani, L., Marton, G., Pizzoli, S.F.M., Monzani, D., Mazzocco, K., Pravettoni, G. (2019). Training Cognitive Functions Using Mobile Apps in Breast Cancer Patients: Systematic Review. *JMIR mHealth and uHealth*, 7(3). <https://doi.org/10.2196/10855>
- Wiest, G.M., Rosales, K.P., Looney, L., Wong, E.H., Wiest, D.J. (2022). Utilizing Cognitive Training to Improve Working Memory, Attention, and Impulsivity in School-Aged Children with ADHD and SLD. *Brain Sciences*, 12(2), 16. <https://doi.org/10.3390/brainsci12020141>

References

- Alekseeva, N.D., Zinov'ev, A.N., Kupreev, M.V., Davydov, M.V. (2018). Training of visual memory in the training process of skiers. *Uchenye zapiski universiteta Lesgafita = Scientific notes of Lesgafit University*, 159(5), 14–16. (In Russ.)
- Anisimov, V.N., Shurupova, M.A., Latanov, A.V., Kasatkin, V.N. (2017). Dynamics of working memory indicators during training on a neurocognitive simulator in the practice of rehabilitation of patients with neoplasms of the posterior cranial fossa. In: Cognitive science in Moscow: new research. Materials of the conference on 06.15.2017. In: E.V. Pechenkova, M.V. Falikman (eds.). (pp. 29–33). Moscow: BukiVedi Publ., IPPiP Publ. (In Russ.)
- Arestova, O.N., Babanin, L.N., Voyskunskiy, A.E. (1995). Specificity of psychological methods in computer use. (pp. 36–41). Moscow: Moscow Univ. Press. (In Russ.)
- Avetisova, A.A. (2011). Psychological characteristics of computer game players. *Psikhologiya, zhurnal Vysshey Shkoly Ekonomiki = Psychology, Journal of the Higher School of Economics*, 8(4), 35–58. (In Russ.)
- Batdyeva, A.Kh., Umarova, F.N. (2018). Determination of the effectiveness of the UseClark memory training method by Mark Tigelaar. *Bulletin of Medical Internet Conferences*, (9), 440–441. (In Russ.)
- Benso, F., Moretti, S., Bellazzini, V., Benso, E., Ardu, E., Gazzellini S. (2021). Principles of Integrated Cognitive Training for Executive Attention: Application to an Instrumental Skill. *Frontiers in Psychology*, 12(20). <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.647749>
- Bonnechère, B., Klass, M., Langley, C., Sahakian, B. (2021). Brain Training Using Cognitive Apps Can Improve Cognitive Performance and Processing Speed in Older Adults. *Scientific Reports*, (11). <https://doi.org/10.1038/s41598-021-91867-z>
- Chernov, N.N., Stepanov, P.A. (2000). The influence of computer games on individual psychophysiological functions of a person. *Zhurnal Izvestiya Yuzhnogo federal'nogo universiteta. Tekhnicheskie nauki = The Journal News of the Southern Federal University. Technical Sciences*, (Thematic issue), 181–182. (In Russ.)
- Kirk, H.E., Spencer-Smith, M., Wiley, J.F., Cornish, K.M. (2021). Gamified Attention Training in the Primary School Classroom: A Cluster-Randomized Controlled Trial. *Journal of Attention Disorders*, 1146–1159. <https://doi.org/10.1177/1087054719887435>
- Kochetkov, M.V. (2016). Professionally important qualities that ensure the reliability of the activities of extreme specialists. *Chrezvychaynye situatsii: promyshlennaya i ekologicheskaya bezopasnost' = Extreme Situations: Industrial and Environmental Safety*, 2627(2–3), 11–14. (In Russ.)
- Kozlova, N.V., Tsekhmeystruk, E.A. (2018). Cognitive training as a method of correction of cognitive functions in child athletes. *Vestnik Baltijskogo federal'nogo universiteta im. I. Kanta. Seriya: Filologiya, pedagogika, psikhologiya = Bulletin of the Baltic Federal University named after I. Kant. Series: Philology, Pedagogy, Psychology*, (1), 97–103. (In Russ.)
- Marchenko, E.V. (2018). Investigation of the effectiveness of memory and attention training using professionally oriented computer games. In: Digital society as a cultural and historical context of human development: collection of scientific papers, articles and materials of the conference. (pp. 229–233). Kolomna: GSU Publ. (In Russ.)
- Oh, S.J., Seo, S., Lee, J.H., Song, M.J., Shin, M.S. (2018). Effects of Smartphone-based Memory Training for Older Adults with Subjective Memory Complaints: a Randomized Controlled Trial. *Aging & Mental Health*, 22(4), 526–534. <https://doi.org/10.1080/13607863.2016.1274373>
- Offers, K.J.F., Band, G.P.H. (2018). Game-based Training of Flexibility and Attention Improves Task-switch Performance: Near and Far Transfer of Cognitive Training in an EEG Study. *Psychological Research*, 186–202. <https://doi.org/10.1007/s00426-017-0933-z>
- Prokopenko, S.V., Mozheyko, E.Yu., Koryagina, T.D. (2014). The possibilities of cognitive training using specialized computer programs in stroke patients. *Nevrologicheskiy zhurnal = Neuropsychological Journal*, (1), 20–24. (In Russ.)
- Raushanova, A.M., Aimbetova, G.E., Kashafutdinova, G.T. (2015). The effect of working memory training on memory performance in medical university students. *Zhurnal Vestnik Kazakhskogo Natsional'nogo meditsinskogo universiteta = Journal Bulletin of the Kazakh National Medical University*, (3), 364–366. (In Russ.)
- Savulich, G., Thorp, E., Piercy, T., Peterson, K.A., Pickard, J.D., Sahakian, B.J. (2019). Improvements in Attention Following Cognitive Training with the Novel “Decoder” Game on an iPad. *Frontiers in Behavioral Neuroscience*, (13). <https://doi.org/10.3389/fnbeh.2019.00002>
- Shadrikov, V.D. (2020). Diagnosis of cognitive abilities: Methods and tests: A textbook. Moscow: Akademicheskii proekt Publ. (In Russ.)
- Shahmoradi, L., Mohammadian, F., Katigari, M.R. (2022). A Systematic Review on Serious Games in Attention Rehabilitation and Their Effects. *Behavioural Neurology*, (32). <https://doi.org/10.1155/2022/2017975>
- Shapkin, S.A. (1999). Computer game: a new field of psychological research. *Psikhologicheskiy zhurnal = Psychological Journal*, (20), 86–102. (In Russ.)
- Shin, M.S., Oh, S.J., Seo, S., Lee, J.H., Song, M.J. (2017). Effects of Smartphone-based Memory Training for Older Adults with Subjective Memory Complaints. *European Psychiatry*, (4), 526–534. <https://doi.org/10.1016/j.eurpsy.2017.01.2075>
- Strel'nikova, G.V., Strel'nikova, I.V., Yankin, E.L. (2016). Features of the sensorimotor and cognitive spheres of esports athletes competing in different disciplines. *Nauka i sport: sovremennyye tendentsii = Science and Sport: Current Trends*, 3(12), 64–69. (In Russ.)
- Velichkovskiy, B.B. (2009). The possibilities of cognitive training as a means of correcting age-related changes in cognitive control. *Eksperimental'naya psikhologiya = Experimental Psychology*, 2(4), 67–91. (In Russ.)

- Velichkovskiy, B.B., Kozlovskiy, S.A., Vartanov, A.V. (2010). Training of cognitive functions: promising research in Russia. *National Psychology Journal*, 3(1), 122–127. (In Russ.)
- Vergani, L., Marton, G., Pizzoli, S.F.M., Monzani, D., Mazzocco, K., Pravettoni, G. (2019). Training Cognitive Functions Using Mobile Apps in Breast Cancer Patients: Systematic Review. *JMIR mHealth and uHealth*, 7(3). <https://doi.org/10.2196/10855>
- Voyskunskiy, A.E. (2013). Cyberpsychology as a branch of psychological science and practice. *Universum: Vestnik Gertsenovskogo universiteta = Universum: Bulletin of the Herzen University*, (4), 3. (In Russ.)
- Wiest, G.M., Rosales, K.P., Looney, L., Wong, E.H., Wiest, D.J. (2022). Utilizing Cognitive Training to Improve Working Memory, Attention, and Impulsivity in School-Aged Children with ADHD and SLD. *Brain Sciences*, 12(2), 16. <https://doi.org/10.3390/brainsci12020141>
- Zharkova, O.G., Barbolina, S.A., Afonina, N.M., Volkova, V.N. (2020). Research of gaming activity on smartphones. *Modelirovanie i analiz dannykh = Data Modeling and Analysis*, 10(1), 75–85. (In Russ.). <https://doi.org/10.17759/mda.2020100104>

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ / ABOUT THE AUTHORS



Екатерина Витальевна Марченко, начальник отделения дополнительного образования научно-исследовательского отдела психологической подготовки Центра экстренной психологической помощи МЧС России; научный сотрудник кафедры экстремальной психологии факультета психологии Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова, Москва, Российская Федерация, khaekaterina@yandex.ru, <https://orcid.org/0000-0003-4656-4875>

Ekaterina V. Marchenko, Head of Additional Education Office, Research Department of Psychological Training, FSI Center for Emergency Psychological Aid, EMERCOM of Russia; Researcher at the Department of Extreme Psychology, Faculty of Psychology, Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russian Federation, khaekaterina@yandex.ru, <https://orcid.org/0000-0003-4656-4875>



Алена Дмитриевна Иссарь, психолог научно-исследовательского отдела медико-психологической реабилитации Центра экстренной психологической помощи МЧС России, Москва, Российская Федерация, issar.alyona@gmail.com, <https://orcid.org/0009-0008-9694-2305>

Alyona D. Issar, Psychologist, Research Department of Medical and Psychological Rehabilitation, FGBI Center for Emergency Psychological Aid, EMERCOM of Russia, Moscow, Russian Federation, issar.alyona@gmail.com, <https://orcid.org/0009-0008-9694-2305>

Поступила: 10.02.2024; получена после доработки: 27.04.2024; принята в печать: 16.09.2024.

Received: 10.02.2024; revised: 27.04.2024; accepted: 16.09.2024.

ПСИХОЛОГИЯ ТРУДА / OCCUPATIONAL PSYCHOLOGY

Научная статья / Research Article
<https://doi.org/10.11621/npj.2024.0413>
УДК/UDC 159.9

Поведение актеров в стрессовых ситуациях: опыт психологического исследования

А.В. Петракова, М.А. Яковлева, Т.А. Лыкова ✉

Федеральный научный центр психологических и междисциплинарных исследований, Москва, Российская Федерация

✉ feo.tatiana@gmail.com

Резюме

Актуальность. Личность актера, по данным различных исследований, характеризуется повышенной чувствительностью и восприимчивостью, эмоциональной подвижностью, открытостью, богатым воображением. При этом профессия актер сопряжена с большим количеством стрессовых ситуаций, связанных с нестабильностью профессиональной занятости и доходов, высокой конкуренцией, чувствительностью актеров к ситуациям неопределенности. В совокупности это определяет необходимость изучения стратегий совладания и поведения актеров в стрессовых ситуациях.

Цель. Выявление взаимосвязей между личностными характеристиками, стратегиями совладания со стрессом и реакциями на фрустрацию у представителей актерской профессии.

Выборка. В исследовании приняли участие 27 актеров театра и кино (18 женщин, 11 мужчин), в возрасте от 22 до 57 лет. Стаж работы по профессии варьируется от 1 года до 35 лет.

Методы. В исследовании применялись психодиагностические методики: опросник Кеттелла 16 PF, опросник способностей совладания Лазаруса и Фолькман в адаптации Т.Л. Крюковой, методика «Тест фрустрационных реакций» С. Розенцвейга. На основе корреляционного анализа были выявлены взаимосвязи личностных характеристик, используемых респондентами копинг-стратегии и типов поведения во фрустрирующих ситуациях.

Результаты. Выявлены взаимосвязи типов поведения во фрустрирующих ситуациях и стратегий совладания с коммуникативными и эмоциональными свойствами личности, а также тревожностью. Показано, что эмоциональная чувствительность положительно связана с экстрапунитивным направлением реакций на фрустрацию ($r = 0,42$, $p = 0,05$) и отрицательно — с обращением к другим для решения проблемы ($r = -0,53$, $p = 0,01$). Характеристика «подозрительность», свойственная исследуемой выборке, отрицательно связана с агрессивным самозащитным типом поведения в стрессе ($r = -0,47$, $p = 0,05$).

Выводы. Анализ совокупности полученных корреляционных связей выявил, что специфические личностные особенности: высокая эмоциональная чувствительность и подозрительность, определяют поведение актеров в стрессе преимущественно как фиксацию на препятствии. Сопоставление полученных в исследовании результатов с данными схожих работ прошлых лет позволило зафиксировать особую роль комплекса личностных характеристик «подозрительность» в контексте реакций на стрессовые ситуации. Обозначена тема различия в управлении актерами своим эмоциональным состоянием в ситуациях профессиональной деятельности и повседневной жизни.

Ключевые слова: актер, личностные характеристики, стресс, копинг-стратегии, реакция на стресс, фрустрация

Для цитирования: Петракова, А.В., Яковлева, М.А., Лыкова, Т.А. (2024). Поведение актеров в стрессовых ситуациях: опыт психологического исследования. *Национальный психологический журнал*, 19(4), 188–200. <https://doi.org/10.11621/npj.2024.0413>

Actors' Behaviour in Stressful Situations: The Experience of Psychological Research

Anastasiya V. Petrakova, Marina A. Yakovleva, Tatyana A. Lykova ✉

Federal Scientific Centre for Psychological and Interdisciplinary Research, Moscow, Russian Federation

✉ feo.tatiana@gmail.com

Abstract

Background. The personality of the actor, according to various studies, is characterised by increased sensitivity and receptivity, emotional mobility, openness, and a rich imagination. At the same time, the profession of an actor is associated with a large number of stressful situations related to the instability of professional employment and income, high competition, and actors' sensitivity to situations of uncertainty. Taken together, this determines the need to study coping strategies and behaviours of actors in stressful situations

Objective. The current study focuses on the identification of interrelationships between personality characteristics, coping strategies and reactions to frustration in representatives of the acting profession.

Study Participants. The study involved 27 theater and film actors (18 women, 11 men), aged 22 to 57 years. The length of service in the profession ranged from 1 to 35 years.

Methods. Techniques of psychodiagnostics were used in the study, including Kettell 16 PF questionnaire, Folkman and Lazarus coping strategies questionnaire adapted by T.L. Kryukova, "Frustration Reactions Test" by S. Rosenzweig. On the basis of correlation analysis, the interrelations of personal characteristics, coping strategies used by respondents and types of behaviour in stressful situations were revealed.

Results. Correlations of types of behaviour in stressful situations and coping strategies with communicative and emotional properties of personality, as well as with anxiety, were revealed. Emotional sensitivity was shown to be positively related to extrapunitive direction of reactions to stress ($r = 0.42$, $p = 0.05$) and negatively related to turning to others to solve the problem ($r = -0.53$, $p = 0.01$). The characteristic of "suspiciousness", peculiar to the study sample, was negatively associated with aggressive self-protective type of stress behaviour ($r = -0.47$, $p = 0.05$).

Conclusions. The analysis of the set of obtained correlations revealed that specific personality traits: high emotional sensitivity and suspiciousness, determine the actors' behaviour in stress mainly as fixation on the obstacle. Comparison of the results obtained in the study with the data of similar works of previous years allowed to fix the special role of the complex of personality characteristics "suspiciousness" in the context of reactions to stressful situations. The theme of difference in the actors' management of their emotional state in situations of professional activity and everyday life is outlined.

Keywords: actor, personality characteristics, stress, coping strategies, reaction to stress, frustration

For citation: Petrakova, A.V., Yakovleva, M.A., Lykova, T.A. (2024). Actors' behaviour in stressful situations: the experience of psychological research. *National Psychological Journal*, 19(4), 188–200. <https://doi.org/10.11621/npj.2024.0413>

Введение

Актерская профессия относится к той редкой группе специальностей, где основным инструментом профессиональной деятельности является сам человек и его внутренний мир (Родионова, 1999). Такая «игра самим собой» обеспечивается определенным складом личности актера, который неоднократно изучался исследователями-психологами.

По результатам исследований можно выделить ряд специфических черт личности актера, как, например, богатое воображение, поглощенность своим внутренним миром, стремление к экспериментированию (Гройсман, 2003), высокая коммуникабельность, богатая эмоциональность (Собкин, 1984), импульсивность, склонность к риску, чувствительность, подозрительность (Рождественская, 2005). Данные сведения подтверждаются и в более современных публикациях (Собкин и др., 2021, Собкин и др., 2023,

Dikiy et al., 2018), а также результатами зарубежных исследований (Вильсон, 2001; Nettle, 2006; Robb, Due, 2017; Robb et al., 2018; Rule, 1973).

Несмотря на то, что актерская профессия со стороны может показаться весьма легкой, романтической и не особенно серьезной, важно обратить внимание на то, что она сопряжена с достаточно сильными стрессами. Среди факторов, определяющих высокую стрессогенность актерской профессии, можно выделить, во-первых, нестабильную занятость и, как следствие, доход (Вильсон, 2001; Кузнецова, Шипарева, 2005; Chen, Jagtiani, 2021), во-вторых, конкуренцию, которая особенно выросла в последние годы в связи с открытием частных творческих институтов и авторских курсов. В определенной степени ситуация усугубляется условиями неопределенности, начиная с пандемии COVID-19 и др. (Кабдиева, 2020; Некрашевич, 2022; Переверзева, 2021; Харламенкова и др., 2020). Рассматривая особенности личности актера в

контексте профессиональных трудностей, С.В. Максимова обращает внимание на роль негативных установок актеров относительно своих возможностей (Максимова, 2020). В работах А.Е. Robb, посвященных теме психологического благополучия актеров, отмечена негативная роль таких факторов, как отсутствие продолжительных социальных связей, высокая самокритичность, перфекционизм, трудности с самоидентификацией (Robb et al., 2018). Помимо этого, актеры относятся к группе риска по отношению к тревожным расстройствам, депрессии (Robb, Due, 2017).

Учитывая перечисленные выше особенности личности актеров, им бывает весьма непросто справиться с личными и профессиональными стрессовыми ситуациями.

Отметим, что по данным изучения особенностей личности и поведения в стрессе у работников стрессогенных профессий (сотрудников правоохранительных органов, системы здравоохранения, образования и др.), высокая стрессоустойчивость и возможность конструктивного поведения связаны с гибкостью (Ивашкина, Чернов, 2021), высоким эмоциональным интеллектом (Дрыгина, 2018), эмоциональной стабильностью, открытостью новому опыту, низким нейротизмом и высоким уровнем добросовестности (Синельникова, Удовиченко, 2023; Storm, Rothmann 2003; Duschek, 2020; Karimzade, 2011; Vollrath, 2000). В то же время люди с сильной эмоциональной возбудимостью, невысоким показателем эмоционального интеллекта, высоким нейротизмом и низкой добросовестностью и сознательностью, чаще предпочитают «уходить от проблем» (Ивашкина, Чернов, 2021; Дрыгина, 2018; Леонова, Багрий, 2009; Storm, Rothmann, 2003; Duschek, 2020; Karimzade, 2011; Vollrath, 2000).

Данные краткого обзора подтверждают высказанное нами выше предположение о том, что тема совладания со стрессом для актеров является весьма актуальной и требующей специального изучения.

В начале нами исследовании актеров (в котором приняли участие как студенты, так и опытные актеры) показано, что опытным актерам свойственны различные варианты отстранения от проблем, отказ от социальной поддержки (Лыкова, Петракова, 2023а), помимо этого, студенты-актеры в стрессовых ситуациях чаще стремятся найти в них позитивный смысл (Лыкова, Петракова, 2023б).

Отметим, что на предыдущем этапе исследования для изучения поведения в стрессовых ситуациях был использован «Опросник способов совладания» Р. Лазаруса и С. Фолькмана (Lazarus, Folkman, 1988) в адаптации Т.Л. Крюковой (Крюкова, 2007). В настоящем исследовании мы дополнительно использовали проективную методику «Тест фрустрационных реакций» С. Розенцвейга, которая позволяет снизить влияние «социальной желательности», а также выявить непосредственные варианты поведения актеров в ситуациях фрустрации. Помимо этого, нам представляется интересным провести содержательное сопоставление результатов, полученных по этим методикам.

Добавим, что методика «Тест фрустрационных реакций» С. Розенцвейга ранее использовалась при исследовании студентов-актеров (Собкин, Лыкова, 2014; Собкин, Лыкова, 2018; Собкин и др., 2021). Таким образом, мы имеем возможность сопоставить полученные результаты, а также оценить целесообразность и эффективность использования этих методик в комплексе.

Цель исследования

Выявление взаимосвязей между личностными характеристиками, стратегиями совладания со стрессом и реакциями на фрустрацию у представителей актерской профессии.

Задачи исследования: 1) анализ средних значений по личностному опроснику Р.Б. Кеттелла 16 PF, опроснику способов совладающего поведения Р. Лазаруса и С. Фолькман и тесту фрустрационных реакций С. Розенцвейга; 2) выявление корреляционных связей между шкалами опросников; 3) сопоставление полученных результатов с результатами других исследований, в которых были использованы аналогичные методики.

Выборка

В исследовании приняли участие 27 актеров театра и кино (18 женщин, 11 мужчин), в возрасте от 22 до 57 лет. Стаж работы по профессии варьируется от 1 года до 35 лет. Все участники исследования проживают в г. Москва, имеют различные формы профессиональной занятости (служат в театрах, являются актерами антрепризы).

Методы

Испытуемым было предложено заполнить личностный опросник Р.Б. Кеттелла 16 PF (Cattell, 1970, Капустина, 2006), «Опросник способов совладания» Р. Лазаруса и С. Фолькман (Lazarus, Folkman, 1988, Лазарус, 1970) в адаптации Т.Л. Крюковой (Крюкова, Куфтяк, 2007) и «Тест фрустрационных реакций» С. Розенцвейга (Ясюкова, 2018). В то время как опросник Р.Б. Кеттелла 16 PF известен и хорошо зарекомендовал себя в многочисленных исследованиях личности актера (Собкин, 1984; Собкин, Лыкова, 2015; Собкин и др., 2018; Собкин, Лыкова, 2019), «Опросник способов совладания» Р. Лазаруса и С. Фолькман и «Тест фрустрационных реакций» С. Розенцвейга требуют краткой характеристики.

Методика «Опросник способов совладания» в адаптации Т.Л. Крюковой предназначен для определения копинг-механизмов — способов преодоления трудностей в различных сферах психической деятельности. Опросник состоит из 50 утверждений, сгруппированных в 8 шкал: конфронтационный

копинг, дистанцирование, самоконтроль, поиск социальной поддержки, принятие ответственности, бегство-избегание, планирование решения проблемы, положительная переоценка.

Проективная методика «Тест фрустрационных реакций» С. Розенцвейга позволяет определить доминирующий тип реакции испытуемого на неудачи, а также выявить способы выхода из ситуаций, в которых деятельности или удовлетворению потребностей личности препятствуют различные факторы. Респондентам предлагается по очереди 24 картинки, на которых изображены различные фрустрирующие ситуации. На каждой картинке изображены два разговаривающих друг с другом человека. Высказывание первого приведено, задача испытуемого — представить и записать, что ответил другой человек.

Далее при обработке результатов с помощью специального ключа каждое высказывание оценивается по двум параметрам: направленности и типу реакции. Выделяют три вида направленности: экстрапунитивная (Е) — реакция направлена на других людей; интрапунитивная (I) — реакция направлена на себя; импунитивная (М) — неопределенное направление реакции, и три типа реакции: О-Д — акцент на препятствии, вызвавшем фрустрацию; Е-Д — фиксация на самозащите — субъект отрицает кого-нибудь, берет вину на себя или вообще отрицает ответственность (винить некого), N-Р — фиксация на решении проблемной ситуации — субъект либо требует решения от другого лица, либо берется сам решить проблему, либо рассчитывает на то, что со временем нормальный ход вещей изменит ситуацию.

Математическая обработка (корреляционный анализ) данных проводилась с использованием программного обеспечения SPSS 21.0

Результаты

Рассматривая полученные результаты, остановимся на следующих аспектах: краткий анализ средних значений по личностному опроснику Р.Б. Кеттелла 16 PF, опроснику «Способы совладающего поведения» Р. Лазаруса и С. Фолькман и теста фрустрационных реакций С. Розенцвейга, выявление корреляционных связей между шкалами опросников.

Как было отмечено выше, данная статья является продолжением исследования, посвященного изучению взаимосвязей личностных характеристик и

копинг-стратегий у актеров. В нашей предыдущей статье (Лыкова, Петракова, 2023) представлены результаты, полученные на выборке данного исследования по опроснику Р.Б. Кеттелла 16 PF и опроснику способов совладания Р. Лазаруса и С. Фолькман, поэтому здесь кратко обозначим полученные содержательные результаты.

Анализ средних суммарных показателей респондентов по опроснику Кеттелла 16 PF выявил высокие средние значения по следующим шкалам: Е (доминантность), Н (смелость), I (чувствительность) и L (подозрительность). Таким образом, исследуемую выборку характеризует выраженное стремление к лидерству, эмоциональная впечатлительность, склонность к эмпатии, готовность к риску, а также настороженное отношение к людям.

Результаты, полученные по опроснику способов совладающего поведения, показали, что средние значения по 4 из 8 копинг-стратегий находятся на низком уровне. Это касается шкал «дистанцирование», «самоконтроль», «принятие ответственности» и «планирование решения проблем». Иными словами, актеры реже используют указанные способы совладания со стрессом, а именно, мало ориентированы на решение проблемы, отделение себя от ситуации и контроль своего эмоционального состояния. Средние суммарные значения по другим стратегиям («конфронтация», «бегство-избегание», «положительная переоценка», «поиск социальной поддержки») находятся на среднем уровне.

Заметим, что низкая частота использования в стрессовых ситуациях стратегий «дистанцирование» и «самоконтроль» имеет определенные параллели с профессиональной деятельностью актеров. Так, на сцене актер должен быть эмоционально включен в действие, проявлять живые чувства, вовремя реагировать на партнера и ситуацию, что, по сути, прямо противоположно снижению эмоциональной значимости проблемы (копинг-стратегия «дистанцирование») и целенаправленному подавлению и сдерживанию эмоций (копинг-стратегия «самоконтроль»).

Далее обратимся к тесту фрустрационных реакций С. Розенцвейга. Для удобства интерпретации и обсуждения полученных результатов мы опираемся на абсолютные значения сочетаний направленности и типов реакций, выявленных по данной методике. В Таблице 1 представлены средние значения сочетаний направленности и типов реакций у актеров по данной методике.

Таблица 1

Средние значения сочетаний направленности и типов реакций у актеров по тесту Розенцвейга (абсолютные значения)

Направление реакций	Типы реакций		
	О-Д фиксация на препятствии	Е-Д фиксация на самозащите	N-Р фиксация на решении проблемы
Е экстрапунитивные реакции	12	10,3	11,8
I интрапунитивные реакции	10,5	8,8	10,4
М импунитивные реакции	9,7	8	9,6

Table 1

Mean values of combinations in direction and reaction types in actors according to the Rosenzweig test (absolute values)

Reaction direction	Reaction types		
	O-D fixation on obstacle	E-D fixation on self-defense	N-P fixation on problem solving
E extrapunitive reactions	12	10.3	11.8
I intrapunitive reactions	10.5	8.8	10.4
M impunitive reactions	9.7	8	9.6

Полученные данные показывают, что у актеров в относительно равной степени распространены все диагностируемые тестом Розенцвейга сочетания типов и направленностей реакций на фрустрирующие ситуации. Таким образом, в повседневной жизни актеры при столкновении с неожиданными неприятностями проявляют все возможные поведенческие реакции (эмоциональный выплеск, требование решения проблемы от других, принятие на себя ответственности и т.д.), что может свидетельствовать о высокой ва-

риативности и гибкости их поведения. Можно предположить, что данная особенность характерна для актеров и связана с их профессиональной деятельностью, так как, проживая разнообразные конфликтные ситуации в пространстве сценического взаимодействия, они приобретают широкий арсенал типов реагирования на фрустрацию, который используют в повседневной жизни.

Перейдем к результатам корреляционного анализа (Таблица 2).

Таблица 2

Корреляционные связи шкал опросника Кеттелла 16 PF, копинг-стратегий и показателей теста Розенцвейга

Шкалы опросника Кеттелла 16 PF	Копинг стратегии, показатели теста Розенцвейга, величина коэффициента корреляции	
	O-D фиксация на препятствии	
A (замкнутость — общительность)	0,43 ($p \leq 0.05$)	
L (доверчивость — подозрительность)	E (E-D) самозащита через агрессию	Копинг-стратегия «поиск социальной поддержки»
	-0,47 ($p \leq 0.05$)	-0,53 ($p \leq 0.01$)
I (жесткость — чувствительность)	E экстрапунитивное направление реакций	E (N-P) обращение к другим для решения проблемы
	0,42 ($p \leq 0.05$)	-0,45 ($p \leq 0.05$)
F (сдержанность — экспрессивность)	M (E-D) самозащита через философское отношение к проблеме	
	-0,51 ($p \leq 0.05$)	
Вторичный фактор F1 (спокойствие — тревожность)	E (E-D) самозащита через агрессию	Копинг-стратегия «бегство-избегание»
	-0,42 ($p \leq 0.05$)	0,37 ($p \leq 0.05$)

Table 2

Correlations between Cattell 16 PF scales, coping strategies, and Rosenzweig test scores

Cattell 16 PF questionnaire scales	Coping strategies, Rosenzweig test indicators, correlation coefficient value	
	O-D fixation on obstacle	
A (eticence — sociability)	0.43 ($p \leq 0.05$)	
L (gullibility — suspiciousness)	E (E-D) self-defense through aggression	Coping-strategy "search for social support"
	-0.47 ($p \leq 0.05$)	-0.53 ($p \leq 0.01$)
I (rigidity — sensitivity)	E extrapunitive direction of reactions	E (N-P) turning to others to solve the problem
	0.42 ($p \leq 0.05$)	-0.45 ($p \leq 0.05$)
F (restraint — expressiveness)	M (E-D) self-defense through philosophical attitude towards the problem	
	-0.51 ($p \leq 0.05$)	
Secondary factor F1 (calmness — anxiety)	E (E-D) self-defense through aggression	Coping-strategy "escape-avoidance"
	-0.42 ($p \leq 0.05$)	0.37 ($p \leq 0.05$)

Результаты корреляционного анализа сгруппированы относительно трех сюжетов, основанных на шкалах опросника Кеттелла 16 PF:

1. Коммуникативная сфера (корреляции со шкалами опросника Кеттелла 16 PF, относящимся к группе коммуникативных свойств).

2. Эмоциональная сфера (корреляции со шкалами опросника Кеттелла 16 PF, относящимся к группе эмоциональных свойств).

3. Тревожность (корреляции со шкалами опросника Кеттелла 16 PF, входящими во вторичный фактор «Тревожность»).

Коммуникативная сфера. Рассматривая корреляционные связи со шкалами опросника Кеттелла 16 PF А (общительность) и L (подозрительность), которые входят в группу коммуникативных свойств, обратим внимание, что общительность (шкала А) положительно связана с ригидной реакцией на стресс (тип реакции O-D). При этом подозрительность (шкала L) имеет отрицательные связи с поиском социальной поддержки и самозащитным агрессивным поведением (тип реакции E(E-D)).

Таким образом, можно выделить два варианта поведения в стрессовой ситуации. Первый характерен для открытых к сотрудничеству, общительных, спонтанных актеров — в стрессовой ситуации они чаще фиксируют свое внимание на возникшей ситуации, либо эмоционально реагируя на само препятствие («Ах, какой ужас!»), либо интерпретируя его как благо («Так даже лучше»), либо игнорируя возникшие трудности («Ничего страшного»). Второй вариант поведения свойственен актерам, склонным к подозрительности, настороженно относящимся к людям. В стрессовых ситуациях они не вступают в конфликт, не пытаются «найти виноватых», а также они реже обращаются за поддержкой к окружающим. В совокупности такой тип реакции можно трактовать как замкнутость, проявление осторожности в реакциях, недоверие. То есть поведение в стрессе, по сути, иллюстрирует качества, фиксируемые шкалой опросника Кеттелла 16 PF L (подозрительность). Таким образом, вопрос о том, как актеры такого типа *справляются* со стрессом, остается открытым. Добавим, что анализ средних значений по шкалам опросника Кеттелла 16 PF выявил у респондентов высокие значения по данной шкале.

Эмоциональная сфера. К группе эмоциональных свойств опросника Кеттелла 16 PF относятся шкалы I (чувствительность) и F (экспрессивность). Актерам с высокими показателями по шкале I, которые фиксируют такие качества, как развитая эмоциональность, эмпатичность, восприимчивость, в стрессовой ситуации свойственны различные варианты реакций «вовне» (экстрапунитивность, показатель E теста Розенцвейга). При этом отрицательная связь с типом реакции E(N-P) позволяет уточнить характер поведения респондентов. Поскольку тест Розенцвейга предполагает три варианта экстрапунитивных

реакций (E(O-D), E(E-D) и E(N-P)), следовательно, эмоционально восприимчивые актеры в ситуациях фрустрации либо «застревают» на препятствии (тип реакции E(O-D): «Какой ужас!»), либо обвиняют партнера в случившемся (тип реакции E(E-D): «Мы опоздали из-за тебя!»). Они не склонны обращаться к другим участникам ситуации за помощью (тип реакции E(N-P): «Что будем делать?»).

Отрицательная корреляционная связь значений по шкале F (экспрессивность) опросника Кеттелла 16 PF с типом реакции M(E-D) показывает, что философское отношение к стрессу и фрустрации, избегание осуждения и оценок («Мы не могли знать, что машина сломается») свойственно сдержанным, осторожным, рассудительным актерам. Представители же противоположного типа (импульсивные, беспечные, жизнерадостные) демонстрируют такую позицию в минимальной степени.

Тревожность. И, наконец, обратим внимание на связь вторичного фактора опросника Кеттелла 16 PF F1 (тревожность) со способами поведения в стрессовых ситуациях. Высокая общая тревожность, характеризующаяся беспокойством, чувством вины, недовольством собой, предполагает склонность к уклонению от трудностей через отрицание проблемы, отвлечение, фантазирование (стратегия «бегство-избегание»). При этом самозащитное агрессивное поведение (тип реакции E(E-D): «Это вы виноваты!») свойственно респондентам-актерам с низким уровнем общей тревожности.

Обсуждение результатов

В данном разделе мы обратимся к двум сюжетам. Во-первых, предложим интерпретацию описанных выше корреляций с теми шкалами опросника Кеттелла 16 PF, значения по которым для выборки актеров выходят за пределы среднего уровня. Во-вторых, сопоставим полученные в настоящем исследовании результаты с результатами предыдущих работ, посвященных изучению поведения актеров в ситуациях стресса.

Как было отмечено выше, для исследованной нами выборки актеров характерны высокие средние значения по шкалам опросника Кеттелла 16 PF E (доминантность), H (смелость), I (чувствительность) и L (подозрительность). Для двух из этих шкал (I и L) выявлены корреляционные связи с типами реакций на фрустрацию по тесту Розенцвейга и копинг-стратегиям.

Актеры, имеющие высокие значения по шкале L (подозрительность), в стрессовых ситуациях ведут себя достаточно пассивно, замкнуто. Они не ищут виноватых, не инициируют открытый конфликт (отрицательная связь с самозащитой через агрессию). Также для них не характерно привлечение внешних (социальных) ресурсов для решения проблемной ситуации, они не ожидают от окружающих

внимания, совета или сочувствия, не обращаются за поддержкой. Подобный результат, с нашей точки зрения, может объясняться спецификой условий профессиональной деятельности актеров: нестабильная профессиональная занятость и, как следствие, доход, высокая конкуренция, необходимость регулярно участвовать в кастингах. И здесь высокая подозрительность, настороженные отношения к людям, недоверие (шкала L) сами по себе выступают в качестве своеобразного «защитного механизма», благодаря которому в стрессовых ситуациях актеры выбирают отказ от открытого конфликта (тип реакции E(E-D)) и социальной поддержки.

Вместе с тем актеры обладают повышенной эмоциональной чувствительностью, склонностью к эмпатии и сопереживанию (высокие значения по шкале I), что является специфической чертой личности для данного контингента (Гройсман, 2003; Рождественская, 2005; Собкин, 1984; Собкин и др., 2021; Собкин и др., 2023). Как показано в настоящей работе, эти личностные качества открывают возможность для разнообразных реакций, направленных вовне (тип реакции E по тесту Розенцвейга), за исключением обращения к другим для решения проблемы (тип реакции E(N-P) по тесту Розенцвейга). В совокупности с нежеланием вступать в конфликт (тип реакции E(E-D) по тесту Розенцвейга), являющимся следствием высокой подозрительности, оказывается, что по сути единственным оставшимся способом реагирования в ситуациях стресса остается фиксация на препятствии (тип реакции E(O-D)). Иными словами, специфические личностные особенности актеров — высокая эмоциональная чувствительность и подозрительность — не оставляют места для конструктивного решения проблем и выстраивания контакта с другими участниками ситуации. При этом важно подчеркнуть, что данный результат, с нашей точки зрения, применим именно к повседневной, «бытовой» жизни актеров и не характеризует их профессиональную деятельность. Он, скорее, оказывается следствием или результатом специфического склада личности, нужного для успешности в профессии.

Перейдем к сопоставлению содержательных результатов настоящего исследования с другими, также посвященными реакциям актеров на стресс.

В исследовании студентов-актеров, выполненном В.С. Собкиным, Т.А. Лыковой, А.В. Собкиной (Собкин и др., 2021) для изучения типов реакций на фрустрацию использовался тест С. Розенцвейга. Авторами было показано, что студентам-актерам свойственно два основных типа поведения в стрессе: либо игнорирование фрустрирующих ситуаций (тип реакций M(O-D) по тесту Розенцвейга), либо активное вовлечение партнера в их разрешение (все виды экстрапунитивных реакций по тесту Розенцвейга). Результаты корреляционного анализа выявили, что студенты с высокими значениями по шкале опросника Кеттелла 16 PF L (подозрительность) чаще де-

монстрируют самозащитное агрессивное поведение (тип реакции E(E-D) по тесту Розенцвейга). Также была отмечена роль шкалы опросника Кеттелла 16 PF I (чувствительность) — высокие значения по ней отрицательно связаны с самозащитой через агрессию и положительно — с самообвинением (тип реакции I (E-D) по тесту Розенцвейга) (там же).

Сопоставляя результаты исследования на студентах-актерах (там же) с полученными в настоящем исследовании на материале опроса более опытных актеров, отметим интересную тенденцию: и у студентов, и у опытных актеров важную роль в склонности к конфликтному (самозащитному агрессивному) поведению играет шкала опросника Кеттелла 16 PF L (подозрительность). Но если студенты-актеры с высокой подозрительностью и настороженностью по отношению к окружающим могут «позволить себе» проявление агрессивных реакций в ситуациях фрустрации, то опытные актеры с такими же личностными характеристиками демонстрируют прямо противоположное поведение — уклонение от прямого конфликта и поиска виноватых.

Мы предполагаем, что это различие объясняется разницей в возрасте и профессиональном опыте респондентов. Так, сочетание подозрительности и неконфликтности у опытных актеров, с одной стороны, оказывается следствием адаптации к высокой конкуренции, средством создать позитивный образ себя (чтобы у режиссера и продюсера не сложился образ «скандалиста»), с другой стороны, это может в определенной степени препятствовать конструктивному преодолению трудностей в форме уместной конфронтации. При этом студенты-актеры в силу своего возраста и небольшого профессионального опыта в конфликте склонны идти до конца, действуя решительно и вступая в открытый конфликт. Подобное поведение отчасти приветствуется (или игнорируется) педагогами творческих вузов, поскольку воспринимается как проявление яркой эмоциональности, экспрессивности, «специфики» актеров. Профессиональный же актер в большей степени контролирует подобные свои проявления в обычной жизни, но в то же время, в сочетании с высокой настороженностью и недоверием по отношению к окружающим, такой способ поведения в стрессовых ситуациях может приводить к чрезмерному уходу в себя, надуманному самобичеванию, росту тревожности.

В другом исследовании, проведенном на базе актерского факультета Института современного искусства, также был использован опросник Кеттелла 16 PF и опросник способов совладания Лазаруса и Фолькман (Лыкова, Петракова, 2023б). Показано, что студенты-актеры чаще всего стремятся найти для себя положительный смысл в ситуациях стресса (стратегия «положительная переоценка»). В этом отношении результаты студентов значительно отличаются от результатов исследования опытных

актеров: начинающие склонны к своего рода «позитивному мышлению», тогда как профессиональные актеры скорее не используют определенные стратегии (дистанцирование, самоконтроль, принятие ответственности, планирование решения), но при этом не демонстрируют выраженных высоких значений по шкалам данной методики.

Проведенный в этом же исследовании корреляционный анализ шкал опросника Кеттелла 16 PF и шкал опросника способов совладания выявил у студентов также весьма важное место шкалы L (подозрительность). Так, студенты-актеры, склонные к подозрительности и настороженности по отношению к окружающим, чаще прибегают к копинг-стратегиям «положительная переоценка» и «планирование решения проблемы» (Лыкова, Петракова, 2023б).

В совокупности приведенные результаты демонстрируют своеобразие поведения актеров в ситуациях неопределенности вне его профессиональной деятельности. Обратим внимание на известный «Парадокс об актере» Дени Дидро (Дидро, 2022), согласно которому, профессиональный актер при работе над ролью опирается на «холодный разум»: заставляя публику переживать различные эмоции, сам он остается отстраненным, наблюдая за происходящим как бы со стороны и контролируя свое поведение на сцене (Собкин, 2023). Автор «Парадокса» считает, что хороший актер не должен быть излишне эмоционально чувствительным и вовлекаться в переживания своего персонажа.

По аналогии с Д. Дидро можно обозначить и еще один своеобразный «парадокс», связанный с личностью актера. Профессиональная актерская деятельность предполагает поиск и сценическое воплощение различных конфликтов, заложенных в драматургическом материале. По мысли Л.С. Выготского, именно аффективное противоречие лежит в основе эстетической реакции (катарсиса) при восприятии искусства (Выготский, 2022). При этом стратегия поведения в драматургическом конфликте и способ его разрешения заданы актеру изначально автором произведения и режиссером. Безусловно, это не отменяет непосредственного актерского творчества — выявления своеобразия канвы переживания персонажа, воплощение сути его образа. Многие талантливые актеры за счет хорошего владения различными психотехниками умеют вызвать у себя различные эмоциональные состояния для роли, управлять своими эмоциями, создавая тем самым достоверные, яркие и оригинальные образы. При этом в обычной жизни, вне пространства художественного текста, актер сталкивается с необходимостью решать реальные конфликты, исход которых напрямую зависит от его собственных действий и выбранных стратегий. И в этой ситуации актеры часто оказываются неприспособленными, беспомощными, не умеющими конструктивно справляться со стрессом. Это, в свою очередь, приводит к де-

структивным вариантам поведения (употребление алкоголя, наркотиков, неконтролируемый прием психотропных препаратов и др.).

Отметим, что по результатам проведенного исследования, ключевую роль в указанном противоречии играют личностные особенности актеров — подозрительность и эмоциональная чувствительность. С одной стороны, они способствуют профессиональной деятельности, а с другой — препятствуют конструктивному поведению в стрессовых ситуациях, затрудняют возможности коммуникации и построения диалога в конфликте.

Одним из способов позитивного изменения этой ситуации может быть обращение актеров за профессиональной психологической помощью. При этом, с нашей точки зрения, подобная помощь будет наиболее эффективна в том случае, если психолог имеет представление о специфике профессиональной деятельности и своеобразии личности актеров.

Ограничения

Неоднородность выборки и ее маленький объем накладывают ограничения в отношении распространения полученных результатов на всех представителей актерской профессии, а также оставляют открытым вопрос о том, насколько полученные результаты специфичны именно для представителей актерской профессии.

Выводы

Обобщая полученные результаты, можно сделать следующие основные выводы:

Включение в исследовательскую программу методики для изучения фрустрационных реакций позволило уточнить специфику поведения актеров в стрессовых ситуациях и его связь с личностными особенностями.

Результаты корреляционного анализа позволяют говорить о том, что специфические личностные особенности актеров — высокая эмоциональная чувствительность и подозрительность — в стрессовых ситуациях препятствуют конструктивному решению проблем и выстраиванию контакта с другими участниками ситуации.

На основе сопоставления полученных результатов с другими исследованиями личности актеров выявлена особая роль комплекса качеств, обозначенного как «подозрительность», который связан с предпочтением определенных способов реагирования и совладания со стрессом у актеров.

Зафиксирована проблема, связанная с различием возможностей актеров управлять своим эмоциональным состоянием на сцене и в повседневной жизни.

Список литературы

- Вильсон, Г. (2001). Психология артистической деятельности: Таланты и поклонники. Москва: Изд-во «Когито-Центр».
- Выготский, Л.С. (2022). Психология искусства. Москва: Изд-во «Neoclassic».
- Гройсман, А.Л. (2003). Основы психологии художественного творчества. Москва: Изд-во «Когито-Центр».
- Дидро, Д. (2022). Парадокс об актере: учебное пособие. Санкт-Петербург: Изд-во «Лань: Планета музыки».
- Дрыгина, А.С. (2018). К вопросу о взаимосвязи эмоционального интеллекта и копинг-поведения. *Северо-Кавказский психологический вестник*, (2). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/k-voprosu-o-vzaimosvyazi-emotsionalnogointellekta-i-koping-povedeniya> (дата обращения: 21.02.2023).
- Ивашкина, М.Г., Чернов, Д.Н., Радчикова, Н.П., Акопян, А.Н., Делеви, В.С., Полянская, Е.Н., Ерохина, В.А. (2021). Роль темперамента и личности в предпочтении стратегий совладающего поведения у студентов-медиков. *Психологические исследования*, 14(79). <https://doi.org/10.54359/ps.v14i79.115>
- Кабдиева, С.Д. (2020). Театр периода пандемии. *Вестник Казахского национального женского педагогического университета*, (2), 200–206.
- Капустина, А.Н. (2006). Многофакторная личностная методика Р. Кеттелла. Санкт-Петербург: Изд-во «Речь».
- Крюкова, Т.Л., Куфтык, Е.В. (2007). Опросник способов совладания (адаптация методики WCQ). *Журнал практического психолога*, (3), 93–112.
- Кузнецова, А.С., Шипарева, О.В. (2005). Профессия «актер»: о способах саморегуляции эмоциональных состояний. *Вестник Московского университета. Серия 14. Психология*, (1), 50–58.
- Лазарус, Р. (1970). Теория стресса и психофизиологические исследования. В кн.: Эмоциональный стресс. Под ред. Л. Леви. Ленинград: Изд-во «Медицина».
- Леонова, А.Б., Багрий, М.А. (2009). Синдромы профессионального стресса у врачей разных специализаций. *Вестник Московского университета. Серия 14. Психология*, 28(3), 44–53.
- Лыкова, Т.А., Петракова, А.В. (2023а). Взаимосвязь личностных характеристик и копинг-стратегий у актеров. *Национальный психологический журнал*, 18(3), 87–97. <https://doi.org/10.11621/npj.2023.0309>
- Лыкова, Т.А., Петракова, А.В. (2023б). Взаимосвязь личностных особенностей и копинг-стратегий у студентов-актеров на материале опроса обучающихся Института современного искусства. В кн.: Проблемы психологии искусства. Материалы Всеросс. науч.-практич. конф. (С. 193–200). Москва: Изд-во ФНЦ ПМИ.
- Макимова, С.В. (2020). Творчество. Созидание или деструкция? Москва: Изд-во «Издательские решения».
- Некрасевич, В.В. (2022). Проблемы функционирования театра в условиях пандемии COVID-19: опыт государственного русского драматического театра имени на Бестужева. *Вестник Кемеровского государственного университета культуры и искусств*, (58), 188–195. <https://doi.org/10.31773/2078-1768-2022-58-188-195>
- Переврзева, А.А. (2021). Существование театральной школы во время пандемии: проблемы и пути решения. В кн.: Российская театральная школа в XXI веке. Материалы 2-й Всеросс. науч.-практич. конф. с междунар. участием приуроченной к празднованию 40-летия Ярославского государственного театрального института (25 ноября, 2020 г.). Под ред. И.В. Азеева. (С. 125–130). Ярославль: Изд-во Ярославского государственного театрального института.
- Родионова, И.В. (1999). Олег Табаков. Парадокс об актере. Москва: Изд-во «Центрполиграф».
- Рождественская, Н.В. (2005). Диагностика актерских способностей. Москва: Изд-во «Речь».
- Синельникова, Е.С., Удовиченко, П.А. (2023). Смысложизненные ориентации и саморегуляция как психологические корреляты конструктивного совладания со стрессом в юношеском возрасте. *Теоретическая и экспериментальная психология*, 1(16), 79–89. <https://doi.org/10.11621/TEP-23-05>
- Собкин, В.С. (1984). Опыт исследования личностных характеристик студента-актера. Психолого-педагогические аспекты обучения студентов творческих вузов. Под ред. А.Л. Гройсман. (С. 22–37). Москва: Изд-во ГИТИС.
- Собкин, В.С. (2023). Парадокс об актере Дени Дидро: К вопросу о психологических механизмах отношения «актер-роль». В кн.: Проблемы психологии искусства. Материалы Всеросс. науч.-практич. конф. (С. 217–236). Москва: Изд-во ФНЦ ПМИ.
- Собкин, В.С., Лыкова, Т.А. (2014). Взаимосвязь способов поведения в ситуациях фрустрации и личностных особенностей (на материале обследования студентов театрального колледжа). *Социальная психология и общество*, 5(4), 62–74.
- Собкин, В.С., Лыкова, Т.А. (2015). Опыт психологического обследования студентов-актеров. *Вопросы психического здоровья детей и подростков*, (1), 74–84.
- Собкин, В.С., Лыкова, Т.А. (2018). Личностные особенности и реакции на фрустрацию (по результатам исследования студентов-актеров). *Консультативная психология и психотерапия*, 26(1), 7–28. <https://doi.org/10.17759/cpp.2018260102>
- Собкин, В.С., Лыкова, Т.А. (2019). К вопросу о психологических особенностях развития личности актера: опыт типологического анализа. *Консультативная психология и психотерапия*, 27(2), 129–146. <https://doi.org/10.17759/cpp.2019270209>
- Собкин, В.С., Лыкова, Т.А., Петракова, А.В. (2023). Студенты-актеры разных поколений: инвариантность и изменчивость личностных характеристик. *Культурно-историческая психология*, 19(4), 90–99. <https://doi.org/10.17759/chp.2023190409>
- Собкин, В.С., Лыкова, Т.А., Собкина, А.В. (2021). Психология актера: начало профессионального пути. Москва: Изд-во Института управления образованием РАО.
- Харламенкова, Н.Е., Быховец, Ю.В., Дан, М.В., Никитина, Д.А. (2020). Переживание неопределенности, тревоги, беспокойства в условиях COVID-19. Москва: Изд-во ИП РАН.
- Ясюкова, Л.А. (2018). Фрустрационный тест Розенцвейга: методическое руководство. Санкт-Петербург: Изд-во «Иматон».
- Cattell, R.B., Eber, H.W., Tatsuoka, M.M. (1970). Handbook for the Sixteen Personality Factor Questionnaire (16 PF). Champaign: Institute for Personality and Ability Testing Publ.
- Chen, Ch., Jagtiani, K. (2021). Helping Actors Improve their Career Well-Being. *Australian Journal of Career Development*, (30), 55–63. <https://doi.org/10.1177/1038416220983945>

- Dikiy, I.S., Dikaya, L.A., Karpova, V.V., Lavreshina, A.Y., Kagramanyan, M.R. (2018). Psychological characteristics of art specialists with a highly productive creative imagination. *Psychology in Russia: State of the Art*, 11(2), 134–147.
- Duschek, S., Bair, A., Haux, S., Garrido, A., Janka, A. (2020). Stress in Paramedics: Relationships with Coping Strategies and Personality Traits. *International Journal of Emergency Services*, 9(2), 203–216. <https://doi.org/10.1108/IJES-06-2019-0029>
- Karimzade, A., Besharat, M.A. (2011). An Investigation of the Relationship Between Personality Dimensions and Stress Coping Styles. *Procedia — Social and Behavioral Sciences*, (30), 797–802. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2011.10.155>
- Lazarus, R.S., Folkman, S. (1984). *Stress, Appraisal, and Coping*. New York: Springer Publ.
- Nettle, D. (2006). Psychological Profiles of Professional Actors. *Personality and Individual Differences*, 40(2), 375–383.
- Robb, A.E., Due, C., Venning, A. (2018). Exploring Psychological Wellbeing in a Sample of Australian Actors. *Australian Psychologist*, 53(1), 77–86. <https://doi.org/10.1111/ap.12221>
- Robb, A.E., Due, C. (2017). Exploring Psychological Wellbeing in Acting Training: an Australian Interview Study. *Theatre, Dance and Performance Training*, 8(3), 297–316. <https://doi.org/10.1080/19443927.2017.1324518>
- Rule, J. (1973). The Actor's Identity Crisis: Postanalytic Reflections of an Actress. *International Journal of Psychoanalytic Psychotherapy*, (2), 51–76.
- Storm, K., Rothmann, S. (2003). The Relationship between Burnout, Personality Traits and Coping Strategies in a Corporate Pharmaceutical Group. *SA Journal of Industrial Psychology*, 29(4). URL: <https://hdl.handle.net/10520/EJC88979> (accessed: 18.04.2024)
- Vollrath, M., Torgersen, S. (2000). Personality Types and Coping. *Personality and Individual Differences*, 29(2), 367–378. [https://doi.org/10.1016/S0191-8869\(99\)00199-3](https://doi.org/10.1016/S0191-8869(99)00199-3)

References

- Cattell, R.B., Eber, H.W., Tatsuoka, M.M. (1970). *Handbook for the Sixteen Personality Factor Questionnaire (16 PF)*. Champaign: Institute for Personality and Ability Testing Publ.
- Chen, Ch., Jagtiani, K. (2021). Helping Actors Improve their Career Well-Being. *Australian Journal of Career Development*, (30), 55–63. <https://doi.org/10.1177/1038416220983945>
- Diderot, D. (2022). Paradox about the actor: textbook. St. Petersburg: Lan': Planeta muzyki Publ. (In Russ.)
- Dikiy, I.S., Dikaya, L.A., Karpova, V.V., Lavreshina, A.Y., Kagramanyan, M.R. (2018). Psychological characteristics of art specialists with a highly productive creative imagination. *Psychology in Russia: State of the Art*, 11(2), 134–147.
- Drygina, A.C. (2018). To the Question of the Relationship of Emotional Intelligence and Coping Behavior. *Severo-Kavkazskii Psikhologicheskii Vestnik = North Caucasian Psychological Bulletin*, (2). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/k-voprosu-o-vzaimosvyazi-emotsionalnogointellekta-i-koping-povedeniya> (accessed: 21.02.2023). (In Russ.)
- Duschek, S., Bair, A., Haux, S., Garrido, A., Janka, A. (2020). Stress in Paramedics: Relationships with Coping Strategies and Personality Traits. *International Journal of Emergency Services*, 9(2), 203–216. <https://doi.org/10.1108/IJES-06-2019-0029>
- Groisman, A.L. (2003). *Fundamentals of Psychology of Artistic Creativity*. Moscow: Cogito-Center Publ. (In Russ.)
- Ivashkina, M.G., Chernov, D.N., Radchikova, N.P., Akopyan, A.N., Delevi, V.S., Polyanskaya, E.N., Erokhina, V.A. (2021). The Role of Temperament and Personality in the Preference of Coping Strategies Among Medical Students. *Psikhologicheskie Issledovaniya = Psychological Research*, 14(79). (In Russ.). <https://doi.org/10.54359/ps.v14i79.115>
- Kabdieva, S.D. (2020). Theatre of the Pandemic Period. *Vestnik Kazakhskogo Natsional'nogo Zhenskogo Pedagogicheskogo Universiteta = Bulletin of the Kazakh National Women's Pedagogical University*, (2), 200–206. (In Russ.)
- Karimzade, A., Besharat, M.A. (2011). An Investigation of the Relationship Between Personality Dimensions and Stress Coping Styles. *Procedia — Social and Behavioral Sciences*, (30), 797–802. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2011.10.155>
- Kapustina, A.N. (2001). *The Cattell's Multifactor Personality Technique*. St. Petersburg: Rech'. (In Russ.)
- Kharlamenkova, N.E., Bykhovets, Yu.V., Dan, M.V., Nikitina, D.A. (2020). Experiencing uncertainty, anxiety, and worry in COVID-19 conditions. Moscow: IP RAS Publ. (In Russ.)
- Kryukova, T.L., Kuftyak, E.V. (2007). The Questionnaire of Coping Skills (adaptation of the WCQ technique). *Zhurnal Prakticheskogo Psikhologa = Journal of Practical Psychologist*, (3), 93–112. (In Russ.)
- Kuznetsova, A.S., Shipareva, O.V. (2005). The Profession of "Actor": about Methods of Self-regulation of Emotional States. *Moscow University Psychology Bulletin*, (1), 50–58. (In Russ.)
- Maksimova, S.V. (2020). *Creativity. Creation or destruction?* Moscow: Izdatel'skie resheniya Publ. (In Russ.)
- Lazarus, R. (1970). Stress theory and psychophysiological research. *Emotional Stress* In: L. Levy, (ed.). Leningrad: Medicine Publ. (In Russ.)
- Lazarus, R.S., Folkman, S. (1984). *Stress, Appraisal, and Coping*. New York: Springer Publ.
- Leonova, A.B., Bagrii, M.A. (2009). Syndromes of professional stress in doctors of different specializations. *Moscow University Psychology Bulletin*, 28(3), 44–53. (In Russ.)
- Lykova, T.A., Petrakova, A.V. (2023a). Interrelation of Personality Characteristics and Coping Strategies in Actors. *National Psychological Journal*, 18(3), 87–97. (In Russ.). <https://doi.org/10.11621/npj.2023.0309>
- Lykova, T.A., Petrakova, A.V. (2023b). Interrelation of personality traits and coping strategies in student-actors on the material of a survey of students of the Institute of Modern Art. In: *Problems of Psychology of Art. All-Russian Scientific and Practical Conference*. (C. 193–200). Moscow: FSC PMI Publ.
- Nekrashevich, V.V. (2022). Problems of Functioning of Theater in Conditions of Pandemic COVID-19: Experience of the State Russian Drama Theater Named After Bestuzhev. *Vestnik Kemerovskogo Gosudarstvennogo Universiteta Kul'tury i Iskusstv = Bulletin of Kemerovo State University of Culture and Arts*, (58), 188–195. (In Russ.). <https://doi.org/10.31773/2078-1768-2022-58-188-195>
- Nettle, D. (2006). Psychological Profiles of Professional Actors. *Personality and Individual Differences*, 40(2), 375–383.
- Pereverzeva, A.A. (2021). Existence of theater school during the pandemic: problems and solutions. In: I.V. Azeeva, (ed.). *In the Russian theater school in XXI century. Second All-Russian Scientific-Practical Conference with International Participation timed to celebrate the 40th anniversary of Yaroslavl State Theatre Institute (November 25, 2020)*. (pp. 125–130). Yaroslavl: Yaroslavl State Theatre Institute Publ. (In Russ.)

- Robb, A.E., Due, C., Venning, A. (2018). Exploring Psychological Wellbeing in a Sample of Australian Actors. *Australian Psychologist*, 53(1), 77–86. <https://doi.org/10.1111/ap.12221>
- Robb, A.E., Due, C. (2017). Exploring Psychological Wellbeing in Acting Training: an Australian Interview Study. *Theatre, Dance and Performance Training*, 8(3), 297–316. <https://doi.org/10.1080/19443927.2017.1324518>
- Rodionova, I.V. (1999). Oleg Tabakov. Paradox about the actor. Moscow: Centerpoligraf Publ. (In Russ.)
- Rozhdestvenskaya, N.V. (2005) Diagnostics of acting abilities. Moscow: Rech' Publ. (In Russ.)
- Rule, J. (1973). The Actor's Identity Crisis: Postanalytic Reflections of an Actress. *International Journal of Psychoanalytic Psychotherapy*, (2), 51–76.
- Sinelnikova, E.S.; Udovichenko, P.A. (2023). Life sense orientation and self-regulation as psychological correlates of constructive coping in adolescence. *Theoretical and Experimental Psychology*, 1(16), 79–89. <https://doi.org/10.11621/TEP-23-05> (In Russ.)
- Sobkin, V.S. (1984). Experience of research of personal characteristics of the student actor. In: A.L. Groisman, (ed.). Psychological and pedagogical aspects of training students of creative universities. (pp. 22–37) Moscow: Russian Institute of Theatre Arts Publ. (In Russ.)
- Sobkin, V.S. (2023). Paradox about the actor Denis Diderot: To the question of psychological mechanisms of the relationship "actor-role". In the Problems of Psychology of Art. All-Russian Scientific and Practical Conference. (C. 217–236) Moscow: FSC PMI Publ. (In Russ.)
- Sobkin, V.S., Lykova, T.A. (2014). Relationship of Ways of Behavior in Situations of Frustration and Personality Traits (on the Material of the Survey of Students of Theatrical College). *Sotsial'naya Psikhologiya i Obshchestvo = Social Psychology and Society*, 5(4), 62–74. (In Russ.)
- Sobkin, V.S., Lykova, T.A. (2019). To the Question of Psychological Features of the Actor's Personality Development: the Experience of Typological Analysis. *Konsul'tativnaya Psikhologiya i Psikhoterapiya = Consultative Psychology and Psychotherapy*, 27(2), 129–146. (In Russ.). <https://doi.org/10.17759/cpp.2019270209>
- Sobkin, V.S., Lykova, T.A. (2018) Personal Characteristics and Reactions to Frustration (based) on the Results of the Study of Students-Actors). *Konsul'tativnaya Psikhologiya i Psikhoterapiya = Consultative Psychology and Psychotherapy*, 26(1), 7–28. (In Russ.). <https://doi.org/10.17759/cpp.2018260102>
- Sobkin, V.S., Lykova, T.A. (2015). Experience of Psychological Examination of Student-Actors. *Voprosy Psikhicheskogo Zdorov'ya Detei i Podrostkov = Issues of Mental Health of Children and Adolescents*, (1), 74–84.
- Sobkin, V.S., Lykova, T.A., Petrakova, A.V. (2023). Student-Actors of Different Generations: Invariance and Variability of Personality Characteristics. *Kul'turno-istoricheskaya Psikhologiya = Cultural-Historical Psychology*, 19(4), 90–99. (In Russ.). <https://doi.org/10.17759/chp.2023190409>
- Sobkin, V.S., Lykova, T.A., Sobkina, A.V. (2021). Psychology of the actor: the beginning of the professional path. Moscow: Institute of Education Management of RAE Publ. (In Russ.)
- Storm, K., Rothmann, S. (2003). The Relationship between Burnout, Personality Traits and Coping Strategies in a Corporate Pharmaceutical Group. *SA Journal of Industrial Psychology*, 29(4). URL: <https://hdl.handle.net/10520/EJC88979> (accessed: 18.04.2024)
- Vollrath, M., Torgersen, S. (2000). Personality Types and Coping. *Personality and Individual Differences*, 29(2), 367–378. [https://doi.org/10.1016/S0191-8869\(99\)00199-3](https://doi.org/10.1016/S0191-8869(99)00199-3)
- Vygotsky, L.S. (2022). Psychology of Art. Moscow: Neoclassic Publ. (In Russ.)
- Wilson, G. (2001.) Psychology of artistic activity: Talents and fans. Moscow: The Cogito-Center Publ. (In Russ.)
- Yasiukova, L.A. (2018). Rosenzweig's Frustration Test: a methodological guide. St. Petersburg: Imaton Publ. (In Russ.)

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ / ABOUT THE AUTHORS



Анастасия Владимировна Петракова, кандидат психологических наук, старший научный сотрудник Центра социокультурных проблем современного образования Федерального научного центра психологических и междисциплинарных исследований, Москва, Российская Федерация, anastasiya-petrakova@yandex.ru, <https://orcid.org/0000-0001-9708-5693>

Anastasiya V. Petrakova, Cand. Sci. (Psychology), Senior Researcher at the Centre of Modern Problems of Modern Education, Federal Scientific Centre for Psychological and Interdisciplinary Research, Moscow, Russian Federation, anastasiya-petrakova@yandex.ru, <https://orcid.org/0000-0001-9708-5693>



Марина Алексеевна Яковлева, младший научный сотрудник Центра социокультурных проблем современного образования Федерального научного центра психологических и междисциплинарных исследований, Москва, Российская Федерация, marina2099@bk.ru, <https://orcid.org/0000-0001-6748-3308>

Marina A. Yakovleva, Junior Researcher at the Centre of Modern Problems of Modern Education, Federal Scientific Centre for Psychological and Interdisciplinary Research, Moscow, Russian Federation, marina2099@bk.ru, <https://orcid.org/0000-0001-6748-3308>



Татьяна Анатольевна Лыкова, кандидат психологических наук, ведущий научный сотрудник Центра социокультурных проблем современного образования Федерального научного центра психологических и междисциплинарных исследований, Москва, Российская Федерация, feo.tatiana@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-6494-978X>

Tatyana A. Lykova, Cand. Sci. (Psychology), Leading Researcher at the Centre of Modern Problems of Modern Education, Federal Scientific Centre for Psychological and Interdisciplinary Research, Moscow, Russian Federation, feo.tatiana@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-6494-978X>

Поступила: 18.05.2024; получена после доработки: 09.07.2024; принята в печать: 12.09.2024.

Received: 18.05.2024; revised: 09.07.2024; accepted: 12.09.2024.

ПСИХОЛОГИЯ ТРУДА / OCCUPATIONAL PSYCHOLOGY

Научная статья / Research Article
<https://doi.org/10.11621/npj.2024.0414>
УДК/UDC 159.9.072.43; 159.955.4

Специфика формирования профессиональных компетенций специалистов IT-сферы

А.В. Карпов , А.А. Карпов, С.О. Присяжнюк

Ярославский государственный университет им. П.Г. Демидова, Ярославль, Российская Федерация

 anvikar56@yandex.ru

Резюме

Актуальность. Раскрытие закономерностей формирования и развития базовых компетенций IT-специалистов является важнейшим условием оптимизации процесса профессиональной подготовки и повышения эффективности информационной деятельности в целом.

Цель. Выявить и объяснить особенности и закономерности генезиса двух базовых категорий компетенций IT-специалистов — жестких и мягких навыков в процессе профессионализации.

Методы. Совокупность методик, направленных на экспертную оценку степени сформированности основных профессиональных компетенций IT-специалистов, базирующаяся на синтезе методов концентрации суждений, фокус-групп и «частотно-значимостной селекции», а также на разработанной в исследовании методике экспертирования двух категорий компетенций — жестких и мягких навыков. Кроме того, применялся метод корреляционного анализа, в том числе и в варианте определения коэффициентов корреляционного отношения (η).

Выборка. В исследовании приняли участие три стажных группы IT-специалистов одной из наиболее репрезентативных разновидностей данной деятельности — программистов. В первую группу вошли лица со стажем 1,5 года; во вторую — со стажем 3–4 года; в третью — со стажем 7 и более лет. В количественном отношении первая группа включала 72 человека, вторая — 64, третья — 43 человека. 74% общей численности всей выборки составляли лица мужского пола, 26% — женского. Возрастной диапазон обследованных — от 21 года до 42 лет.

Результаты. Выявлено, что формирование и развитие общей совокупности профессиональных компетенций, дифференцирующейся на две основные категории — жестких и мягких навыков, разворачивается на основе базовых принципов, которые характерны для особого типа генезиса — для процесса системогенеза. Ими выступают принципы неравномерности и гетерохронности. Следовательно, и процесс профессионализации IT-специалистов также представляет собой процесс системогенеза. Доказано, что по отношению к информационной деятельности и ее генезису этот процесс приобретает принципиально новые грани. Он разворачивается не только в соответствии с классическими системогенетическими закономерностями, но и предстает как более сложный процесс метасистемогенеза. Это означает, что он включает в себя становление и развитие не только тех детерминант — жестких навыков, которые имеют по отношению к ней как к системе внутреннюю локализацию, но и тех, которые имеют экстрасистемную локализацию. Они, функционально включаясь — «встраиваясь» в деятельность, конституируют один из уровней ее субъектных детерминант — уровень метакомпетенций, который и образован категорией мягких навыков. За счет них оказывается возможной минимизация тех дефицитов, которые присущи в случае недостаточного уровня сформированности жестких навыков (hard-skills), а тем самым — и оптимизация деятельности в целом.

Выводы. В исследование установлен принципиально новый результат, состоящий в обосновании принадлежности процесса формирования профессиональных компетенций IT-специалистов к системогенетическому типу, а весь процесс профессионализации должен быть понят и объяснен как процесс системогенеза. Кроме того, по отношению к информационной деятельности он представлен в его специфической разновидности — как метасистемогенез, поскольку он включает в себя и формирование таких компетенций, которые локализируются вне самой деятельности и имеют характер метакомпетентных образований мягких навыков.

Ключевые слова: компетенции, профессиональные компетенции, программисты, профессиональная деятельность, жесткие навыки, мягкие навыки, системогенез, профессионализация, деятельность

Финансирование. Работа выполнена при финансовой поддержке Российского научного фонда (РНФ), проект № 21-18-00039, тема проекта «Системогенез информационной деятельности».

Для цитирования: Карпов, А.В., Карпов, А.А., Присяжнюк, С.О. (2024). Специфика формирования профессиональных компетенций специалистов IT-сферы. *Национальный психологический журнал*, 19(4), 201–214. <https://doi.org/10.11621/npj.2024.0414>

Development of Professional Competencies in IT-specialists

Anatolii V. Karpov ✉, Aleksandr A. Karpov, Sergei O. Prisyazhnyuk

Demidov Yaroslavl State University, Yaroslavl, Russian Federation

✉ anvikar56@andex.ru

Abstract

Background. The disclosure of patterns of formation and development of basic competencies of specialists is an essential condition for optimising the process of professional training and improving the effectiveness of information-related activity in general.

Objective. The aim is to identify and explain the features and patterns of the genesis of two basic categories of specialists' competencies: hard-skills and soft-skills in the process of professionalisation.

Methods. A set of techniques aimed at expert assessment of the degree of formation of the main professional competencies in specialists was applied. The research was based on the synthesis of the judgments concentration method, the method of focus groups and the method of "frequency-significant selection", as well as on a specially developed methodology for exporting two categories of competencies: hard-skills and soft-skills. In addition, the method of correlation analysis was used, including in the variant of determining the coefficients of the correlation ratio (η).

Study Participants. The study involved three experienced groups of specialists from one of the most representative types of this activity — programmers. The first group included persons with up to 1.5 years of experience; the second — with 3 to 4 years of experience; the third — with 7 or more years of experience. Quantitatively, the first group included 72 respondents, the second group consisted of 64 participants, and the third group involved 43 people. 74% of the total number of the entire sample were male, 26% were female. The age range of the surveyed respondents was from 21 to 42 years.

Results. It is revealed that the formation and development of a common set of professional competencies, differentiating into two main categories: hard-skills and soft-skills, is based on the principles that are characteristic of system-genesis as a special type of genesis. They are the principles of unevenness and heterochrony. Consequently, the process of professionalisation of specialists is also a process of system-genesis. It is proved that in relation to information activity and its genesis, this process acquires fundamentally new characteristics. It unfolds not only in accordance with classical system-genetic patterns, but also appears as a more complex process of metasystem-genesis. This means that it includes the formation and development not only of those determinants that have internal localisation in relation to it as a system, but also of those that have extra-systemic localisation. They, being functionally included, "embedded" in it, constitute one of the levels of its subjective determinants: the level of meta-competencies, which is formed by the soft-skills category. Due to them, it is possible to minimise the deficits that are inherent in the case of an insufficient level of hard-skills formation, and thereby optimise the activity as a whole.

Conclusions. The study established a fundamentally new result, consisting in substantiating the belonging of the process of formation of professional competencies of specialists to the system-genetic type, and the entire process of professionalisation should be understood and explained as a process of system-genesis. In addition, in relation to information activity, it is presented in its specific form — as metasystem-genesis, since it also includes the formation of such competencies that are localised outside the activity itself and have the character of meta-competence formations — soft-skills.

Keywords: competence, professional competencies, programmers, professional activity, hard-skills, soft-skills, system-genesis, professionalization, activity

Funding. The study has been supported by Russian Science Foundation (RSF), project No. 21-18-00039, title of the project "System-genesis of information activity".

For citation: Karpov, A.V., Karpov, A.A., Prisyazhnyuk, S.O. (2024). Development of professional competencies in IT-specialists. *National Psychological Journal*, 19(4), 201–214. <https://doi.org/10.11621/npj.2024.0414>

Введение

Одной из основных проблем психологии профессиональной деятельности является необходимость установления и объяснения закономерностей ее субъектных детерминант в целом и индивидуальных

качеств, выступающих в функции профессионально важных детерминант деятельности, в особенности. Эти качества являются определяющими факторами профессиональной деятельности, поскольку от них в решающей степени зависят как ее результативные параметры, так и процессуальные характеристики

(Карпов, 2022; Смолл, Ворган, 2011; Хусенов, 2020). Это положение не только стало своего рода «классикой жанра», но и фактически единодушно разделяется исследователями в данной области. Однако, как это и присуще любой классике, данное положение, сохраняя свою актуальность и значимость в его принципиальном содержании, в то же время весьма чувствительно к тем изменениям, которые объективно присущи развитию научных представлений, равно как и к изменяющимся требованиям со стороны практики.

Демонстративным проявлением этого является следующая особенность современной трактовки данного положения. Логика развития представлений в этой области привела к включению в сферу субъектных детерминант профессиональной деятельности, наряду с их традиционно дифференцируемыми категориями (например, с категорией профессионально важных качеств, дифференцирующейся, в свою очередь, на различные типы, или с компонентами так называемой ЗУН-овской триады — знаниями, умениями и навыками), принципиально новой категории, обозначаемой обобщающим понятием компетенции (Профессионализм, 2011; Равен, 2002). Данная особенность, являясь общей для многих видов и типов деятельности (в частности, управленческой и организационной, а также педагогической), очень характерна и для тех ее видов, которые образуют и субъектно-информационный ее класс, синтезирующий в себе многочисленные разновидности деятельности сферы IT-специалистов (Карпов, 2021; Кастельс, 2000). Кроме того, в русле компетентностного подхода оформились, стали весьма популярными и широко применяемыми два тесно связанных понятия, обозначающих две группы профессиональных компетенций, ими являются понятия «жестких» и «мягких» навыков (*hard-skills* и *soft-skills*) (Бакунович, Станкевич, 2018; Гольдратт, Кокс, 2009; Карпов, 2022; Карпов, 2024; Мартин, 2012). Очень показательно и то, что данные понятия возникли не как следствие эволюции теоретических представлений в области профессиональной деятельности, а в силу логики развития самой этой деятельности — практики ее осуществления и эволюции ее видов и типов, форм и классов. Это — убедительное свидетельство их жизненности, верифицированности практикой и оценкой этой практики со стороны социума. Несмотря на недостаточную определенность и даже определенную некорректность — психологическую нестрогость этих понятий и их внутреннюю противоречивость, они зарекомендовали себя как действенное средство исследования одних из наиболее сложных и интегративных субъектных детерминант — компетенций. Они фиксируют в себе подчеркнута функциональные сущности, формирующиеся и реализующиеся как средства обеспечения деятельности и синтезирующие для этого в себе ряд иных гетерогенных образований — в частности, знания, умения, инди-

видуальные качества, способности (Карпов, 2021; Плоткина, 2010; Профессионализм, 2011; Равен, 2002). Поэтому более конструктивным является не столько критический взгляд на возможную терминологическую нестрогость этих понятий, сколько попытка их включения в психологические представления о деятельности в целом и ее генезисе, в особенности.

Действительно, конструктивность данных понятий весьма отчетливо проявляется по отношению к относительно наиболее сложным и когнитивно насыщенным видам и типам деятельности — прежде всего, по отношению к информационной деятельности. В этой связи нельзя, конечно, не отметить, что именно информационная деятельность является в настоящее время наиболее значимой, широко представленной и наиболее перспективной с точки зрения общей логики развития форм и типов профессиональной деятельности. Действительно, к настоящему времени выполнено немало исследований данной деятельности, в том числе и тех, которые эксплицируют данные категории субъектных детерминант в качестве операционных средств ее изучения (Курильчик, Герасченко, 2021; Мартин, 2012; Смолл, Ворган, 2011; Attrill, Fullwood, 2016). В них показана, действительно, очень важная роль в структурной и функциональной организации данной деятельности не только жестких, но и мягких навыков. Более того, даже высказывается мнение, согласно которому роль вторых существенно, нежели первых (есть и радикальные варианты данного положения, состоящие в том, что более 70% детерминации общей эффективности данной деятельности приходится именно на мягкие навыки (*soft-skills*) (Гольдратт, Кокс, 2009; Мартин, 2012). И хотя не исключено, что в этом есть определенная доля преувеличения, факт остается фактом и он стоит в очень значимой функциональной роли мягких навыков в организации деятельности в целом и информационной, в частности.

Вместе с тем, констатируя данное обстоятельство, нельзя не видеть и другого: до сих пор остается существенно менее исследованным вопрос о сравнительной роли этих категорий субъектных детерминант в генезисе информационной деятельности — в том, каким образом они формируются и как они взаимодействуют друг с другом в ходе профессионального генезиса информационной деятельности. Однако, по понятным причинам, именно этот аспект данной проблемы также является весьма значимым — причем не только в теоретическом, но и в практическом плане, поскольку он непосредственно сопряжен с разработкой действенных средств оптимизации профессиональной подготовки IT-специалистов, что предполагает необходимость развертывания специальных исследований, направленных на его разработку. В связи с этим основная цель представленного ниже исследования заключается в попытке осуществления именно этого — генетического, точнее — профессиогенетического аспекта данной проблемы.

Методы

Реализация данной цели предполагает необходимость следующей организации процедуры исследования. Поскольку исследование имело профессионогенетическую направленность, то в его основу положена методология сравнительного изучения степени сформированности субъектных детерминант деятельности — в данном случае профессиональных компетенций на разных стадиях профессионогенеза. В данной связи, разумеется, возникает достаточно сложный как в теоретическом, так и в практическом отношении вопрос о выборе и обосновании тех временных интервалов — этапов, стадий профессионализации, которые следует избрать в качестве базовых. В конечном счете, он сопряжен и с обоснованием критерия дифференциации таких этапов. Следует отметить также, что этот вопрос до настоящего времени не имеет достаточно обоснованного решения. Это, в свою очередь, обусловлено не только его сложностью, но и высокой динамичностью самой сферы, а также тех требований, которые она предъявляет к процессу профессионализации. Вместе с тем, как показало специальное реферирование литературных источников по данному вопросу, все же в большинстве случаев дифференцируются три основных этапа общего процесса профессионализации IT-специалистов в целом и программистов, в особенности (Кузнецова, Скрыльникова, 2017; An Introduction to Cyberpsychology, 2016). Первый этап обозначается, как правило, в качестве этапа «первичной профессионализации», а его продолжительность в большинстве источников определяется интервалом до полутора лет. Именно на этом интервале происходит наиболее интенсивное формирование основных профессиональных компетенций. Более того, как отмечает Билл Гейтс, «уже с самого начала работы программиста ясно, каким специалистом он станет впоследствии» (Wallace, 1993, p. 48). Это — вообще одна из основных особенностей процесса профессионализации специалистов IT-сферы. Второй этап чаще всего обозначается как «продвинутая профессионализация» и приурочивается к интервалу 3–4 лет. Подчеркнем также, что эта дифференциация осуществляется не на основе какого-либо теоретически обоснованного критерия, а базируется на обобщении большого эмпирического опыта профессиональной деятельности IT-специалистов. Наконец, наиболее неопределенными являются границы (и, добавим, терминологическое оформление) третьего этапа, который чаще всего приурочен к стажу профессиональной деятельности, превышающему 7 лет (что базируется преимущественно на эмпирических данных). При этом, разумеется, возникает показательная аналогия (которая в действительности является

больше чем просто аналогией) и с «магической семеркой», и с понятием семилетней периодичности личностных и профессиональных кризисов. Однако наиболее важно в целях основных задач данной статьи то, что, как показывают исследования, после этого срока (около 7 лет) темпы повышения профессиональной компетентности резко снижаются, а сама она выходит на своеобразное — индивидуально-специфическое «плато». Данный этап не имеет общеупотребительного термина для его обозначения; он может именоваться и как «поздняя» профессионализация, и как отсроченная, и как финишная и даже как «насыщенная» профессионализация. Последний термин, несмотря на его необычность, наиболее полно передает сущность данного этапа. Дело в том, что к этому времени субъект выходит в своем профессиональном совершенствовании на тот предел — уровень и даже «потолок», который обусловлен его способностями, а потому дальнейшее продвижение уже становится трудноосуществимым; оно замедляется, хотя, разумеется, и не прекращается. Профессионализация как бы достигает уровня насыщения способностями и знаниями субъекта, что и составляет суть данного этапа. Наконец, характерно и то, что дифференциация именно этих трех этапов профессионализации хорошо согласуется и с наиболее традиционной дифференциацией уровней профессиональной квалификации программистов, которая предполагает выделение трех уровней — так называемых «джунов» (junior) — начинающих специалистов, «мидлов» (middle) — специалистов, у которых уже есть существенный опыт работы и «сеньоров» (senior) — специалистов, у которых очень хорошо развиты как менеджерские качества, так и профессиональные.

За счет этого временной критерий дифференциации верифицируется и качественным — компетентностным критерием, что подтверждает данную дифференциацию. В силу этого она и была реализована в представленном ниже исследовании. В исследовании были сформированы три стажные группы IT-специалистов: одни из наиболее репрезентативных разновидностей данной деятельности — программистов, соответствующие указанным этапам профессионализации.

Далее, важной задачей методического плана являлась необходимость разработки диагностических средств, направленных на определение меры сформированности базовых деятельностных компетенций. К сожалению, в этом плане следует констатировать, что сложившаяся к настоящему времени ситуация не является удовлетворительной. В связи с этим возникла необходимость разработки специальной методики, направленной на диагностику степени сформированности базовых деятельностных компетенций программистов. Такая разработка проходила в несколько основных этапов.

Этапы исследования

На первом этапе посредством специального реферирования литературных источников, а также метода контент-анализа, определялся большой круг тех компетенций, которые дифференцируются в настоящее время по отношению к деятельности программистов. В настоящее время существует достаточно большое количество перечней такого рода компетенций, которые, носят, как правило, эмпирический характер и не являются достаточно систематизированными. Поэтому на следующем — втором этапе все множество компетенций подвергались дифференциации на две категории — жестких и мягких навыков.

Далее, на третьем этапе производилась селекция наиболее репрезентативных компетенций из каждой их группы. Данная задача является весьма значимой и во многом определяющей в силу двух причин. Во-первых, общая совокупность дифференцированных к настоящему времени компетенций достаточно обширна, в силу чего практически отсутствует возможность их полной диагностики в одном отдельно взятом исследовании. Следовательно, реализуемым является только тот вариант, который базируется именно на селекции наиболее значимых компетенций. Во-вторых, в связи с этим необходим выбор, а также последующая реализация обоснованной процедуры такой селекции. В ее качестве нами был осуществлен прием совместно использованных известных и хорошо себя зарекомендовавших методов фокус-групп и концентрации суждений (Профессионализм, 2011; Карпов, 2018; Мехтиханова, 2024). В результате их реализации были сформированы два перечня наиболее значимых компетенций двух категорий — жестких и мягких навыков.

На четвертом этапе решалась еще одна задача — также традиционная для подобного рода исследований. Она состоит в том, чтобы по отношению к селектированным компетенциям, которые выступают в качестве индикаторов методики, сформировать набор сопряженных с ними индикаторов. В них эти компетенции проявляются и, следовательно, через них могут быть эксплицированы и продиагностированы. Для каждой из 20 компетенций (по 10 на категории жестких и мягких навыков) были определены по четыре ключевых индикатора. Отметим также, что и по отношению к этой задаче был реализован специальный — традиционный для нее прием, который известен как метод «частотно-значимостной селекции» (Карпов, 2018), что составило содержание пятого этапа разработки методики. Так, в частности, по отношению к жестким навыкам «Знание систем управления базами данных и владение ими» в их качестве выступили следующие положения:

1. Эффективно проектирует и нормализует базы данных.

2. Успешно осуществляет запросы и манипуляции с данными.

3. Эффективно осуществляет администрирование и обеспечение безопасности баз данных.

4. Владеет эффективными приемами интеграции баз данных с приложениями.

В качестве мягких навыков, а именно таких как «Владение стратегиями конфликтного поведения» выступили следующие утверждения:

Эффективно прогнозирует возможное возникновение конфликтных ситуаций.

Работник предпочитает разрешение конфликтных ситуаций на основе достижения компромисса.

Работник считает, что главное при разрешении конфликтных ситуаций — сохранение позитивных отношений с коллегами.

Работник способен к адекватному пониманию позиций других в конфликте. В результате был сформирован общий список пунктов опросника, включающий 80 позиций. Перечень двух категорий диагностированных компетенций представлен ниже — в Таблицах 1 и 2.

Далее, на основе этой методики производилось оценивание степени сформированности основных компетенций в трех стаяжных группах специалистов. В качестве экспертов выступали лица, непосредственно работающие вместе с экспертируемыми и поэтому хорошо знающие их и, кроме того, те, которые обязательно имели более высокий уровень квалификации, чем у экспертируемых (Мехтиханова, 2024). Оценивание производилось тремя экспертами по стандартной 10-балльной шкале, затем результаты усреднялись, что и давало итоговую оценку по каждой компетенции.

Выборка

Как отмечалось выше, общая выборка включала три стажные группы специалистов одной из наиболее репрезентативных разновидностей данной деятельности — программистов. В первую группу вошли лица со стажем до 1,5 года; во вторую — со стажем от 3 до 4 лет; в третью — со стажем 6 и более лет. В количественном отношении первая группа включала 72 человека, вторая — 64, третья — 43 человека. Возрастной диапазон обследованных — от 21 года до 42 лет.

Результаты

В процессе исследования соответствии с его целями необходимо было продиагностировать две группы профессиональных компетенций специалистов — то, что обозначается понятиями «жестких» и «мягких» навыков, то есть *hard-skills* и *soft-skills*. В Таблицах 1 и 2 представлены средние значения экспертных оценок степени их сформированности в каждой из трех стажных групп.

Таблица 1

Оценки степени сформированности первой категории компетенций (жестких навыков) на разных этапах профессионализации

Жесткие навыки	1,5 года	3–4 года	>7 лет
Владение языками программирования	4,6	8,0	8,7
Знание библиотек	2,6	7,6	8,9
Понимание алгоритмов и структуры данных	4,0	7,7	9,1
Владение инфраструктурой разработки	3,6	7,8	8,7
Знание систем управления базами данных и владение ими	3,5	8,2	8,9
Знание операционных систем и умение их использовать	4,1	8,4	8,1
Знание сетевых протоколов и умение работать с ними	3,2	7,2	8,1
Знание методологий разработки программного обеспечения	4,4	7,9	7,0
Знание методов тестирования программного обеспечения	3,0	7,8	8,3
Способность отлаживать код и устранять неполадки в нем	4,6	7,4	8,3
Средние значения	3,8	7,8	8,5

Table 1

Assessment of the degree of formation of the first category of competencies (hard skills) at different stages of professionalization

Hard skills	1.5 year	3–4 years	>7 years
Proficiency in programming languages	4.6	8.0	8.7
Knowledge of libraries	2.6	7.6	8.9
Understanding of algorithms and data structures	4.0	7.7	9.1
Proficiency in development infrastructure	3.6	7.8	8.7
Knowledge of and proficiency in database management systems	3.5	8.2	8.9
Knowledge of and ability to use operating systems	4.1	8.4	8.1
Knowledge of and ability to work with network protocols	3.2	7.2	8.1
Knowledge of software development methodologies	4.4	7.9	7.0
Knowledge of software testing methods	3.0	7.8	8.3
Ability to debug and troubleshoot a code	4.6	7.4	8.3
Average values	3.8	7.8	8.5

Таблица 2

Оценки степени сформированности второй категории компетенций (мягких навыков) на разных этапах профессионализации

Мягкие навыки	1,5 года	3–4 года	>7 лет
Аналитический склад ума и системность мышления	4,6	6,3	8,0
Умение работать в команде и коммуникабельность	5,0	5,3	6,8
Стремление к самосовершенствованию и самообучаемость	3,8	3,5	7,9
Тайм-менеджмент	4,7	5,6	6,9
Открытость опыту и любознательность	5,1	5,5	8,2
Креативность	3,4	3,8	6,4
Адаптивность и толерантность к неопределенности	4,7	6,0	8,5
Стресс-устойчивость	4,1	5,2	6,8
Владение стратегиями конфликтного поведения	4,1	6,0	8,4
Самообладание и управление эмоциями (self-менеджмент)	4,2	4,8	6,3
Средние значения	4,4	5,4	7,4

Table 2

Assessment of the degree of formation of the second category of competencies (soft skills) at different stages of professionalization

Soft skills	1.5 year	3–4 years	>7 years
Analytical mindset and systematic thinking	4.6	6.3	8.0
Ability to work in a team and communication skills	5.0	5.3	6.8
Striving for self-improvement and self-learning	3.8	3.5	7.9
Time management	4.7	5.6	6.9
Openness to experience and curiosity	5.1	5.5	8.2
Creativity	3.4	3.8	6.4
Adaptability and tolerance to uncertainty	4.7	6.0	8.5
Stress resistance	4.1	5.2	6.8
Possession of conflict behaviour strategies	4.1	6.0	8.4
Self-control and emotion management (self-management)	4.2	4.8	6.3
Average values	4.4	5.4	7.4

Далее, эти значения были суммированы в каждой из трех групп, что в итоге дало общую оценку степени сформированности всей совокупности и в каждой из трех исследованных групп. Они представлены в Таблице 3.

Таблица 3
Средние значения сформированности общей совокупности компетенций двух категорий

Категория компетенций	1,5 года	3–4 года	>7 лет
1-я (жесткие навыки)	3,8	7,8	8,5
2-я (мягкие навыки)	4,4	5,4	7,4

Table 3
The average values of the formation of the total set of competencies of the two categories

Category of competencies	1.5 year	3–4 years	>7 years
1st (hard skills)	3.8	7.8	8.5
2nd (soft skills)	4.4	5.4	7.4

Полученные данные можно представить и в графической форме (Рисунок 1).

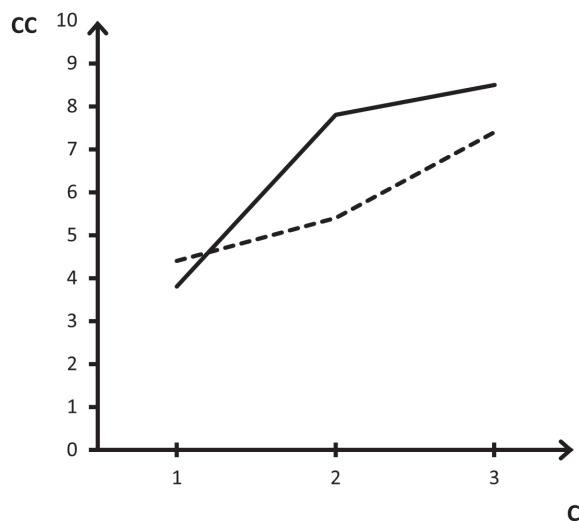


Рисунок 1
Средние значения сформированности общей совокупности компетенций двух категорий
Обозначения: С — стаж: 1 — группа со стажем 1,5 года, 2 — группа со стажем 3–4 года, 3 — группа со стажем >7 лет; СС — экспертные оценки степени сформированности по 10-балльной шкале

Figure 1
The average values of the formation of the total set of competencies of the two categories

Note: C — experience: 1 — group with 1.5 years of experience, 2 — group with 3–4 years of experience, 3 — group with >7 years of experience; СС — expert assessments of the degree of development on a 10-point scale

Вся совокупность этих данных позволяет зафиксировать обстоятельства достаточно общего плана, состоящие в следующем.

Во-первых, профессиогенетическая динамика развития компетенций двух основных категорий характеризуется выраженной *неравномерностью*, поскольку она осуществляется разными темпами на различных этапах профессионализации. Так, показатели жестких навыков возрастают существенно большими темпами при переходе от первой группы ко второй, то есть на интервале от 1,5 лет до 3–4 лет, и менее выражены при переходе от второй группы к третьей, то есть на интервале от 3–4 лет до >7 лет. При этом различия в средних величинах между первой и второй стажными группами, определенные методом однофакторного дисперсионного анализа (ANOVA) и пост-хок тестами в варианте Бонферрони, значимы при $p < 0,99$, а между второй и третьей — при $p < 0,90$. Однако по отношению к мягким навыкам имеет место во многом противоположная картина. Их показатели возрастают существенно меньшими темпами при переходе от первой группы ко второй, то есть на интервале от 1,5 лет до 3–4 лет и более явно возрастают при переходе от второй группы к третьей, то есть на интервале от 3–4 лет до >7 лет. При этом различия в средних величинах между первой и второй стажными группами значимы при $p < 0,95$, а между второй и третьей — при $p < 0,99$. Далее, диапазон динамики жестких навыков в целом существенно более выражен, нежели диапазон динамики мягких навыков. Это свидетельствует о большей подверженности профессиогенетическому развитию именно первой категории компетенций, что вполне согласуется с теоретическими положениями относительно их содержания.

Напротив, вторая категория компетенций более инерционна — менее подвержена профессиогенетическому развитию, что также вполне согласуется с их психологической природой. Кроме того, эта неравномерность имеет место не только по отношению к обобщенным значениям степени сформированности всех жестких и мягких навыков, но и по отношению к отдельным компетенциям. Вместе с тем она выражена в разной степени по отношению к тем или иным из них. Например, по отношению к такой компетенции, как «Знание методов тестирования программного обеспечения» она представлена весьма рельефно, а по отношению к компетенции «Знание методологий разработки программного обеспечения» она проявляется в более сглаженном виде. В связи с этим можно говорить о своеобразной вторичной неравномерности — о «неравномерности самой неравномерности» — ее представленности с разной степенью выраженности по отношению к различным компетенциям.

Во-вторых, темпы наиболее интенсивного формирования компетенций двух основных категорий — жестких и мягких навыков — в целом не совпадают по времени, то есть им присуща не только

неравномерность, но и *гетерохронность* формирования в процессе профессиогебеза. Действительно, можно видеть, что для первой категории компетенций — жестких навыков — она более выражена на относительно более ранней стадии профессионализации (то есть на интервале от 1,5 года до 3–4 лет), тогда как для второй категории — она рельефнее на более продвинутой ее стадии (на интервале от 3–4 лет до >7 лет). Наряду с этим такая гетерохрония также представлена в разной степени по отношению к отдельным компетенциям (а не только к их совокупной динамике в каждой категории компетенций). Это, равно как и аналогичный факт по отношению к неравномерности динамики развития компетенций, по всей вероятности, свидетельствует о еще одной закономерности — о диверсифицированности этой динамики. Она сочетает в себе как ее общие особенности (то есть неравномерность и гетерохронность как таковые), так и ее специфические черты — разную степень выраженности, рельефности этих параметров динамики.

В-третьих, суперпозиция этих особенностей, равно как и тех зависимостей, которым они присущи, приводит к их показательному паттерну — своего рода «профессиогенетическому параллелограмму», который эксплицирует совместное и, по-видимому, взаимообуславливающее развитие компетенций обеих категорий. В этом плане возникает и вполне обоснованная аналогия этого параллелограмма с известным мнемическим параллелограммом, установленным при изучении сравнительных темпов развития непосредственного и опосредствованного запоминания (Леонтьев, 1931). Это, по всей вероятности, закономерно, поскольку в обоих случаях имеет место действие сходных генетических, точнее системогенетических принципов — неравномерности и гетерохронности, которые и эксплицируют общий тип их развития — системогенез.

В-четвертых, достаточно большой интерес представляет также и вопрос о том, существуют ли какие-либо особенности взаимосвязи и взаимодействия процессов формирования двух основных категорий компетенций. Данный вопрос имеет два аспекта. Первый состоит в том, чтобы выяснить, существует ли какая-либо значимая сопряженность — взаимосвязь двух основных категорий компетенций в плане их формирования. Второй аспект состоит в том, чтобы попытаться определить, существуют ли какие-либо детерминационные отношения между этими категориями профессиональных компетенций в процессе их формирования. В плане возможного ответа на первый из этих вопросов должен быть реализован традиционный метод корреляционного анализа, а в плане решения второго — должны быть использованы иные методы математической обработки. Они должны быть релевантны общей задаче определения детерминационных отношений между теми или иными сущностями. При этом следует учитывать, что данная задача является весьма сложной в методическом плане и не имеет пока исчерпывающего реше-

ния. Однако нельзя не отметить и то, что существуют, как минимум, два способа ее решения, которые наиболее релевантны ей. Это, с одной стороны, метод определения коэффициентов корреляционного отношения между изучаемыми сущностями (η), а с другой стороны — регрессионный анализ. При этом следует иметь в виду, что они, хотя и не эксплицируют полностью детерминационные отношения, но в существенной степени содействуют их установлению (Гласс, Стэнли, 1976). Причем, как показывают исследования, они не только не противоречат друг другу, но, напротив, являются взаимодополнительными. Их реализация позволила получить данные, представленные в Таблице 4.

Таблица 4
Уровни значимости коэффициентов корреляции (ρ) и корреляционного отношения (η) в трех стажных группах

	1,5 года	3–4 года	>7 лет
$\rho_{hs/ss}$	0,25 незначимо	0,16 незначимо	0,30 $p < 0,80$
$\eta_{hs/ss}$	0,18 незначимо	0,20 незначимо	0,35 $p < 0,80$
$\eta_{ss/hs}$	0,25 незначимо	0,51 $p < 0,95$	0,59 $p < 0,95$

Примечание: $\eta_{hs/ss}$ — коэффициент, эксплицирующий влияние жестких навыков на мягкие навыки; $\eta_{ss/hs}$ — коэффициент, эксплицирующий влияние мягких навыков на жесткие навыки

Table 4
The significance levels of correlation coefficients (ρ) and correlation ratio (η) in three age groups

	1.5 year	3–4 years	>7 years
$\rho_{hs/ss}$	0.25 insignificant	0.16 insignificant	0.30 $p < 0.80$
$\eta_{hs/ss}$	0.18 insignificant	0.20 insignificant	0.35 $p < 0.80$
$\eta_{ss/hs}$	0.25 insignificant	0.51 $p < 0.95$	0.59 $p < 0.95$

Note: $\eta_{hs/ss}$ is the coefficient explicating the influence of hard skills on soft skills; $\eta_{ss/hs}$ is the coefficient explicating the influence of soft skills on hard skills

Эти данные также позволяют зафиксировать ряд достаточно показательных результатов. Прежде всего, можно видеть, что — вопреки априорным ожиданиям — ни в одной из стажных групп не выявляется значимой корреляции между общим уровнем сформированности двух категорий компетенций (хотя имеет место некоторая тенденция к возрастанию этой связи в процессе профессионализации). Эта связь лишь приближается к тому уровню значимости,

который определяется в статистике как «значимость на уровне тенденции» (то есть при $p < 0,90$). Далее, можно видеть, что в первой стажной группе другой коэффициент $\eta_{ss/hs}$ — корреляционного отношения является значимым (хотя опять-таки только на уровне тенденции — при $p < 0,90$), а коэффициент $\eta_{hs/ss}$ — нет. Следовательно, здесь имеет место некоторая тенденция к детерминации формирования со стороны, а обратной — встречной детерминации (со стороны) не эксплицируется. Однако, в дальнейшем ситуация существенно меняется. Дело в том, что и во второй, и особенно в третьей стажной группе выявляется значимый коэффициент $\eta_{ss/hs}$, что свидетельствует об аналогичном, то есть также значимом влиянии формирования мягких навыков на формирование жестких навыков. Причем, поскольку в третьей группе он выше и по величине и, соответственно, по уровню значимости, то можно констатировать усиление детерминационной роли мягких навыков на формирование жестких навыков, происходящее при возрастании стажа. Наряду с этим во второй и третьей группе коэффициенты $\eta_{hs/ss}$ являются статистически незначимыми; это эксплицирует отсутствие существенной детерминации формирования жестких навыков по отношению к формированию мягких навыков. Подчеркнем также, что в этих группах значения η , оцененные по известной шкале Чэддока, должны быть отнесены к классу «заметных» (Гласс, Стэнли, 1976). Все это также требует попытки выявления и объяснения данных закономерностей в целом и их общего смысла, в особенности.

Обсуждение результатов

Анализ всей совокупности представленных выше результатов и, в особенности, данных, представленных на Рисунке, позволяет констатировать следующие основные особенности и эксплицировать те закономерности, которые их обуславливают.

Прежде всего, наиболее общая закономерность, которая проявляется достаточно отчетливо как по отношению к совокупной динамике компетенций каждой из двух категорий, так и по отношению к некоторым из них, состоит в ее неравномерном и гетерохронном характере. Однако именно это означает, что общий смысл всех этих результатов состоит в том, что они эксплицируют действие двух основных принципов системогенеза — принципов *неравномерности* и *гетерохронности* по отношению к профессиогенетической динамике базовых компетенций информационной деятельности. Причем оно имеет место как по отношению к отдельным компетенциям внутри каждой категории, то есть на аналитическом уровне, так и по отношению к их общей совокупности, то есть на уровне их общей структуры. В связи с этим необходимо зафиксировать обстоятельство достаточно общего и важного плана, которое состоит в том, что

два базовых и определяющих принципа системогенеза — принципы неравномерности и гетерохронности присущи и профессиогенетической динамике таких единиц деятельности, которые до сих пор не были включены должным образом в сферу концепции системогенеза деятельности. Иными словами, выявляется новый в теоретическом отношении факт — подчиненность профессиогенетической динамики базовых компетенций принципам системогенеза. Это является и значимым указанием на то, что весь профессиогенез данной деятельности также представляет собой процесс системогенеза, то есть подчиняется системогенетическому типу развития. Наряду с этим, можно видеть, что на основе сказанного появляются основания для того, чтобы включить в сферу понятия системогенеза и, соответственно, в саму концепцию системогенеза такой класс деятельности (информационную), который пока не был вовлечен в нее и по отношению к которой не был реализован ее концептуальный потенциал. Кроме того, эксплицируется и еще одна специфическая закономерность системогенетического типа. Она состоит в том, что все принципы системогенеза (в том числе и те, о которых здесь идет речь — неравномерности и гетерохронности), как правило, действуют на двух уровнях — аналитическом и структурном. Иными словами, они действуют по отношению и к отдельным составляющим — в данном случае компетенциям, и к их общей структуре, представленной в нашем случае двумя основными категориями компетенций — жестких и мягких навыков. Наконец, необходимо отметить еще один весьма показательный факт. Как можно видеть из данных, представленных на Рисунке, уже в первой стажной группе обе категории компетенций представлены в достаточно сформированном виде. По отношению к мягким навыкам это вполне закономерно, поскольку в эту группу входят лица зрелого возраста и, следовательно, те, у которых индивидуально-психологические качества, лежащие в основе данной категории компетенций, сформированы в достаточной степени. Однако по отношению к категории жестких навыков следует констатировать более интересную и показательную ситуацию. Дело в том, что их относительно выраженная степень сформированности уже в первой стажной группе обусловлена не только влиянием со стороны самой деятельности и процесса ее освоения, но и факторами иного плана. Это объясняется тем, что, наряду с категориями мягкими и жесткими навыками, в настоящее время дифференцируется еще и категория «цифровых навыков», *digital-skills* — которые характеризуют общие принципы и способы владения компьютерной техникой. Наиболее важно то, что они, являясь важнейшим условием для формирования жестких навыков, складываются задолго до этапов освоения профессиональной деятельности на относительно ранних онтогенетических стадиях. Это особенно характерно для современного поколения, у представителей которого цифровые навыки формируются очень рано и в весьма развитой форме.

В этом плане следует отметить и то, что вследствие сказанного, возникает иная и в известной мере — противоположная традиционным представлениям картина. Очень важная категория навыков — цифровые навыки формируется не как результат освоения деятельности, а наоборот, само освоение деятельности базируется на уже сформированных навыках. Базовые — «технические» компоненты деятельности (операции, навыки) выступают не продуктами освоения деятельности, а ее основой и условием, влияя на темпы и эффективность ее формирования. В этом плане можно усмотреть и аналогию данной закономерности с еще двумя системогенетическими принципами — «одновременности закладки» компонентов системы и «обеспечения минимального эффекта» компонентов для ее функционирования (Анохин, 1978; Шадриков, 1982).

Вместе с тем реальная картина и действительная сложность происходящих процессов, по-видимому, не исчерпывается только теми особенностями и закономерностями, которые описаны в концепции системогенеза, взятой в ее каноническом варианте, и которые зафиксированы в понятии принципов системогенеза. Дело в том, что представленные выше результаты свидетельствуют также о таких особенностях и закономерностях, которые выходят за пределы системогенетической концепции. Данное обстоятельство представляется и наиболее существенным, и одновременно — достаточно нетрадиционным с точки зрения сложившихся представлений, в силу чего на нем необходимо остановиться более подробно.

Действительно, для того чтобы эксплицировать смысл данного обстоятельства, следует обратиться к общей логике становления и развития представлений о жестких (*hard-skills*) и мягких навыках (*soft-skills*) как базовых профессиональных компетенциях. Дело в том, что их трактовка именно с позиций компетентностного подхода привела к необходимости введения еще одного важного понятия — *метакомпетенций* (Гольдратт, Кокс, 2009; Карпов, 2015; Карпов, 2020). Посредством него дифференциация всей совокупности компетенций на две основные — указанные выше категории была эксплицирована в дополнительном смысле. Первая из них включает те компетенции, которые непосредственно обусловлены самой деятельностью — ее содержанием и условиями, предметом и средствами ее реализации. Вторая группа включает принципиально иные по генезу компетенции — мягкие навыки. Как отмечалось выше, реальная и достаточно обширная практика анализа многих современных и относительно наиболее сложных видов деятельности — в особенности тех, которые базируются на компьютерной технике — выявила важное обстоятельство. Общая совокупность компетенций не может быть сведена только к тем «составляющим», которые обозначаются понятием и которые локализованы на собственно деятельностных уровнях. Значимой «составляющей» всей совокупности компетенций выступает также и то, что в обобщен-

ном виде обозначается понятием мягких навыков и включает в себя такие компетенции, которые имеют *внедеятельностный* характер. Они непосредственно не выводятся из содержания самой деятельности и не сводятся к этому содержанию, выступая реально действующими и весьма сильными детерминантами ее организации, то есть включаются в общую систему компетенций деятельности. Они сопряжены не с самим содержанием деятельности непосредственно, а с тем более широким контекстом, образованным факторами социального, организационного и профессионального плана, в который включена деятельность и который оказывает очень существенное влияние на ее реализацию и результативность. Поэтому первые из такого рода детерминант (жесткие навыки) имеют атрибутивно и исходно *интрадеятельностную* локализацию, а вторые (мягкие навыки) столь же атрибутивно имеют исходную *экстрадеятельностную* локализацию.

За счет этого возникает наиболее принципиальная с точки зрения традиционных представлений сложность. Оказывается, что в качестве субъектных детерминант деятельности выступают и такие факторы, которые лежат вне ее самой и имеют экстрасистемную локализацию. Они, не принадлежа ей исходно, тем не менее оказывают на деятельность очень существенное влияние и, более того, включаются в общий состав ее собственных субъектных детерминант. Они, равно как и ее собственные детерминанты — жесткие навыки, обозначаются одним и тем же базовым понятием — понятием навыков (*skills*), что как раз и подчеркивает их функциональную общность, включенность и тех и других в содержание самой деятельности. Иными словами, логика развития представлений в этой области привела к необходимости их рассмотрения именно как двух разновидностей одной и той же сущности, а не двух разных категорий. Эти категории навыков одновременно находятся и внутри деятельности, и вне ее, поскольку исходно локализованы в более общих по отношению к ней *метасистемах*, то есть выступают в качестве метасистем. В качестве основных из этих метасистем выступают, с одной стороны, макросоциальная среда, в которой разворачивается деятельность, а с другой — личность самого субъекта деятельности в целом. Метакомпетенции — даже с чисто формальной и просто этимологической точки зрения, являются образованиями, в известной степени выходящими за пределы деятельности, которую они в действительности и «обслуживают». Метакомпетенции, являясь наддеятельностными и потому надсистемными образованиями, выступают как проявления именно метасистемной детерминации деятельности. Как следствие этого, по отношению к организации деятельности и ее субъектных детерминант складывается принципиально новая и существенно более сложная психологическая реальность. Несколько схематизируя ее, можно сказать и так: в реальности деятельность включает в себя и то, что ей исход-

но вовсе не принадлежит и что отнюдь не вытекает непосредственно из ее содержания. Деятельность ассимилирует в себе — в своем собственном составе и такие сущности, которые имеют по отношению к ней как системе внешнюю, то есть экстрасистемную локализацию. И именно эти сущности, функционально включаясь, «встраиваясь» в деятельность, образуют один из уровней ее субъектных детерминант — уровень метакомпетенций, который и образован категорией мягких навыков. Последние при этом оказывают отнюдь не внешнее и потому относительно менее существенное влияние на деятельность, но и нередко играют ведущую и определяющую роль в ее организации, поэтому и генезис деятельности в целом также предполагает становление и развитие данного класса детерминант, а также их взаимодействий с собственно деятельностными компетенциями. Тем самым генезис эксплицируется не только как процесс системогенеза, но и как более сложный и комплексный процесс *метасистемогенеза* и ассимилирует в себе и такие сущности, которые имеют по отношению к деятельности как системе внешнюю, то есть экстрасистемную локализацию. И именно они — мягкие навыки, функционально включаясь — «встраиваясь» в нее, конституируют один из уровней ее субъектных детерминант — уровень метакомпетенций. Поэтому система деятельности, впрочем, как и иные сложные системы, может быть адекватно и полно продуктом интеграции «внутреннего» и «внешнего». Причиной этого является то, что само «внешнее» оказывается функционально представленным в той интеграции, которая и лежит в основе формирования систем. Понятно, что данный вывод и такая существенно скорректированная трактовка категории системы в целом несколько нетрадиционна. Вместе с тем, эта трактовка непосредственно — естественным образом вытекает из представленных выше материалов и существенно расширяет представления об интегративных механизмах, лежащих в основе системообразования. Процесс же формирования систем в целом и системы деятельности в частности раскрывается и как последовательное функциональное включение «внешнего» в нее, то есть и как процесс метасистемогенеза.

Кроме того, с этих позиций выявляется еще одно обстоятельство принципиального плана, содействующее углублению представлений об уровне строения деятельности в целом и ее генезиса, в частности. Как следует из данных, представленных в Таблице 4, коэффициенты корреляционного отношения ($\eta_{hs/ss}$), то есть те, которые индексируют обусловленность soft-skills со стороны hard-skills, являются во всех группах незначимыми. Однако коэффициенты корреляционного отношения $\eta_{ss/hs}$ во второй и особенно в третьей группе являются значимыми; показательно и то, что имеет место также тенденция к возрастанию коэффициента корреляции — он максимален именно в третьей группе. Данный результат не только допускает, но и требует осмысления именно с позиций представлений об уровне строения дея-

тельности в целом и о межуровневых взаимодействиях в ней, в частности. Действительно, этот результат показывает и доказывает ведущую роль в организации и генезисе деятельности именно высшего уровня — метасистемного, на котором и локализованы те метакомпетенции, которые синтезированы в категорию мягких навыков. Степень его детерминирующего воздействия на тот уровень, на котором локализованы жесткие навыки, выше (и статистически значима), нежели обратная детерминация. Следовательно, в процессе профессионализации, именно высший уровень организации деятельности оказывает на него не только существенное, но и определяющее влияние, детерминируя и обуславливая генезис иных — ниже локализованных уровней. Более того, есть основания считать, что уровень мягких навыков оказывает не только детерминирующее воздействие на жесткие навыки, но и может реализовывать по отношению к этим навыкам и *компенсаторные* функции. Действительно, в психологии профессиональной деятельности хорошо известен факт, являющийся столь же общим, сколько и фундаментальным по своей значимости, и состоит он в том, что недостаточный уровень развития собственно деятельностных способностей может быть нивелирован или даже полностью компенсирован со стороны внедеятельностных факторов, которые, в свою очередь, могут являться крайне разнообразными. В еще более общем плане данный феномен представляет собой деятельностное воплощение фундаментального явления компенсации в целом. Однако трудно не видеть вполне очевидного обстоятельства, что именно этот феномен и составляет очень существенную часть всего соотношения мягких и жестких навыков. Мягкие навыки могут оказывать и, как правило, оказывают на жесткие навыки не только регулятивное или развивающее воздействие, но и воздействие компенсаторного типа. Более того, сама эта компенсация состоит во встречающейся нередко замене регуляции деятельности со стороны жестких навыков на ее регуляцию со стороны мягких навыков. В результате этого базовыми детерминантами деятельности начинают выступать именно мягкие, а не жесткие навыки, что и зафиксировано эмпирически во многих исследованиях сложных видов профессиональной деятельности и объяснено исходя из представленных выше данных.

Выводы

Итак, резюмируя всю совокупность представленных материалов, можно сделать следующее заключение обобщающего плана. Прежде всего, полученные результаты свидетельствуют о том, что значимым и во многом определяющим аспектом формирования деятельности специалистов выступает становление и развитие общей совокупности профессиональных компетенций, дифференцирующейся на две основные категории — жесткие и мягкие навыки. Однако, еще

более существенно то, что это становление развертывается на основе двух базовых принципов, которые характерны для особого типа генезиса систем — процесса системогенеза. Такими принципами выступают принципы неравномерности и гетерохронности, которые были эксплицированы в результате проведенного исследования по отношению к развитию двух базовых категорий профессиональных компетенций. Следовательно, можно заключить, что процесс профессионализации IT-специалистов представляет собой процесс системогенеза. Тем самым существенно расширяется и обогащается общая сфера действия всей концепции системогенеза, поскольку в ней включается принципиально новый класс деятельности — информационная. Однако, имеет место и своего рода «встречное движение»: сама информационная деятельность в целом, а также процесс ее генезиса в особенности, также получают новую теоретическую экспликацию, поскольку выступают как частное проявление концепции системогенеза.

Вместе с тем по отношению к информационной деятельности и ее генезису эксплицируется и то, что, в силу ее очевидной специфичности, сам процесс ее генезиса также обретает принципиально новые грани и развертывается не только в соответствии с классическими системогенетическими закономерностями, но и предстает как более сложный процесс

метасистемогенеза. Это означает, что процесс генезиса деятельности включает в себя становление и развитие не только тех детерминант — жестких навыков, которые имеют по отношению к ней как к системе внутреннюю локализацию, но и тех, которые имеют экстрасистемную локализацию — мягких навыков. Последние, функционально включаясь — «встраиваясь» в деятельность, конституируют один из уровней ее субъектных детерминант — уровень метакомпетенций, который и образован категорией мягких навыков (soft-skills). Тем самым генезис деятельности специалистов эксплицируется не только как процесс системогенеза, но и как более сложный процесс метасистемогенеза. В структуре генезиса развертываются сложные и комплексные взаимодействия между двумя категориями компетенций, основными среди которых выступают отношения компенсаторного типа. За счет этих отношений оказывается возможной минимизация тех дефицитов, которые присущи в случае недостаточного уровня их сформированности, а тем самым — и оптимизация деятельности в целом. На этой основе открываются и новые возможности для разработки практических рекомендаций, направленных на оптимизацию процесса профессиональной подготовки IT-специалистов.

Список литературы

- Анохин, П.К. (1978). Избранные труды. Москва: Изд-во «Наука».
- Бакунович, М.Ф., Станкевич, Н.Л. (2018). Самоконтроль как базовый элемент профессиональной компетентности будущих IT-специалистов. *Интеграция образования*, 22(4), 681–695.
- Гласс, Дж., Стэнли, Дж. (1976). Вероятностные методы в педагогике и психологии. Москва: Изд-во «Педагогика».
- Гольдратт, Э., Кокс, Д. (2009). Цель. Процесс непрерывного совершенствования. Москва: Изд-во «Цифровая книга».
- Карпов, А.А. (2018). Структура метакогнитивной регуляции управленческой деятельности. Москва: Изд-во РАО.
- Карпов, А.А. (2019). Новые методики исследования метакогнитивной регуляции управленческой деятельности. Москва: Изд-во Московского психолого-социального ун-та.
- Карпов, А.В. (2017). Метасистемная организация индивидуальных качеств личности. Москва: Изд-во РАО.
- Карпов, А.В. (2022). Метасистемная организация субъектных детерминант профессиональной деятельности. *Вестник Ярославского государственного университета им. П.Г. Демидова. Серия Гуманитарные науки*, 16(2), 312–325. <http://dx.doi.org/10.18255/1996-5648-2022-2-212-325>
- Карпов, А.В. (2015). Психология деятельности: в 5 тт. Москва: Изд-во РАО.
- Карпов, А.В. (2021). Методологические основы психологии информационной деятельности. Москва: Изд-во РАО.
- Карпов, А.В. (1999). Психология менеджмента. Москва: Изд-во «Гардарики».
- Карпов, А.В., Чемякина, А.В. (2021). Психологическая специфика профессиональной деятельности субъектно-информационного класса. *Вестник ЯрГУ. Гуманитарные науки*, (3), 422–433.
- Карпов, А.В. (2024). Специфика состава и организации субъектных детерминант управленческой деятельности. *Современная конкуренция*, 18(1), 92–109. <https://doi.org/10.37791/2687-0657-2024-18-1-92-10>
- Кастельс, М. (2000). Информационная эпоха. Экономика, общество и культура. Москва: Изд-во Высшей школы экономики.
- Кузнецова, О.В., Скрыльникова, Н.И. (2017). Компаративный анализ направлений исследований в области киберпсихологии в России и за рубежом. *Современная зарубежная психология*, 6(4), 66–76.
- Курильчик, А.В., Геращенко, К.С. (2021). Формирование психологической готовности к профессиональной деятельности специалистов IT-сферы. В кн.: *Современные научные исследования и разработки. Материалы Междунар. (заочной) науч.-практич. конф. (18 марта, 2021 г.)*. Под ред. А.И. Вострецовоой. (С. 224–234). Нефтекамск: Изд-во «Мир науки».
- Лежнева, М.С. (2013). Технология формирования готовности будущих IT-специалистов к межпрофессиональному взаимодействию. *Инженерный вестник Дона*, 24(1), 70.
- Леонтьев, А.Н. (1931). Развитие памяти: Экспериментальное исследование высших психологических функций. Москва; Ленинград: Изд-во «Учпедгиз».
- Мартин, Р. (2012). Идеальный программист. Санкт-Петербург: Изд-во «Питер».

- Мехтиханова, Н.Н. (2024). Управление персоналом: психологическая оценка персонала. Москва: Изд-во «Юрайт».
- Плоткина, Л.Н. (2010). Социально-психологический анализ профессионально-значимых характеристик специалистов в области информационных технологий (ИТ). *Известия Самарского научного центра Российской академии наук*, 12(5–1), 137–144.
- Профессионализм современного педагога. (2011). Под ред. В.Д. Шадрикова. Москва: Изд-во «Логос».
- Равен, Д. (2002). Компетентность в современном обществе. Москва: Изд-во «Когито-центр».
- Смолл, Г., Ворган, Г. (2011). Мозг Онлайн. Москва: Изд-во «Колибри».
- Хусенов, М. (2020). Психология IT-специалистов. *Центр научных публикаций*, 1(1), 199–202.
- Шадриков, В.Д. (1982). Проблемы системогенеза профессиональной деятельности. Москва: Изд-во «Наука».
- Attrill, A., Fullwood, C. (2016). *Applied Cyberpsychology. Practical Applications of Cyberpsychological. Theory and Research*. London: Palgrave Macmillan Publ.
- An Introduction to Cyberpsychology. (2016). In: I. Connolly et al., (eds). Abingdon: Routledge Publ.
- Metcalfe, J., Shimamura, A.P., (eds.). (1994). *Metacognition: Knowing about Knowing*. Cambridge: MIT Press.
- Wallace, J. (1993). *Hard Drive: Bill Gates and the Making of the Microsoft Empire*. New York: Harper Collins Publishers.

References

- An Introduction to Cyberpsychology. (2016). In: I. Connolly et al., (eds). Abingdon: Routledge Publ.
- Anokhin, P.K. (1978). Philosophical aspects of the theory of functional systems. Selected works. Moscow: Nauka Publ. (In Russ.)
- Attrill, A., Fullwood, C. (2016). *Applied Cyberpsychology. Practical Applications of Cyberpsychological. Theory and Research*. London: Palgrave Macmillan Publ.
- Bakunovich, M.F., Stankevich, N.L. (2018). Self-control as a Basic Element of Professional Competence of Future IT Specialists. *Integratsiya obrazovaniya = Integration of Education*, 22(4), 681–695. (In Russ.). <https://doi.org/10.15507/1991-9468.093.022.201804.681-695>
- Castells, M. (2000). *Information Age. Economy, society and culture*. Moscow: Higher School of Economics Publ. (In Russ.)
- Glass, J., Stanley, J. (1976). *Statistical methods in pedagogy and psychology*. Moscow: Progress Publ. (In Russ.)
- Goldratt, E., Cox, J. (2009). *Purpose. A Process of Ongoing Improvement*. Moscow: Tsifrovaya kniga Publ. (In Russ.)
- Karpov, A. (2024). The Specifics of the Composition and Organization of the Subject Determinants of Management Activity. *Sovremennaya konkurentsia = Journal of Modern Competition*, 18(1), 92–109. (In Russ.). <https://doi.org/10.37791/2687-0657-2024-18-1-92-109>
- Karpov, A.A. (2018). New methods for diagnosing metacognitive personality traits. Moscow: Moscow Psychological and Social University Publ. (In Russ.)
- Karpov, A.A. (2018). The structure of metacognitive regulation of management activities. Moscow: Russian Academy of Education Publ. (In Russ.)
- Karpov, A.V. (1999). *Psychology of management*. Moscow: Gardariki Publ. (In Russ.)
- Karpov, A.V. (2015). *Psychology of activity: in 5 vol*. Moscow: Russian Academy of Education Publ. (In Russ.)
- Karpov, A.V. (2017). *Metasystem organization of individual personality qualities*. Moscow: Russian Academy of Education Publ. (In Russ.)
- Karpov, A.V. (2021). Methodological foundations of the psychology of information activity. Moscow: Russian Academy of Education Publ. (In Russ.)
- Karpov, A.V. (2022). Metasystem Organization of Subject Determinants of Professional Activity. *Vestnik Yaroslavskogo gosudarstvennogo universiteta im. P.G. Demidova. Seriya Gumanitarnye nauki = Bulletin of Yaroslavl State University named after. P.G. Demidov. Series Humanities Sciences*, (2), 312–325. (In Russ.). <http://dx.doi.org/10.18255/1996-5648-2022-2-212-325>
- Karpov, A.V., Chemyakina, A.V. (2021). Psychological Specificity of Professional Activity of the Subject-Information Class. *Vestnik Yaroslavskogo gosudarstvennogo universiteta im. P.G. Demidova. Seriya Gumanitarnye nauki = Bulletin of Yaroslavl State University named after. P.G. Demidov. Series Humanities Sciences*, (3), 422–433. (In Russ.)
- Karpov, A.V., Karpov, A.A. (2022). The structure of metacognitive regulation of information activity. Moscow: Russian Academy of Education Publ. (In Russ.)
- Khusenov, M. (2020). Psychology of IT Specialists. *Tsentr nauchnykh publikatsii = Center for Scientific Publications*, 1(1), 199–202. (In Russ.)
- Kurilchik, A.V., Gerashchenko, K.S. (2021). Formation of psychological readiness for professional activities of IT specialists. In the Modern Scientific Research and Development. In: A.I. Vostretsovoi, (ed.). International Scientific Practical Conference (March 18, 2021). (pp. 224–234). Moscow: Mir nauki Publ. (In Russ.)
- Kuznetsova, O.V., Skrylnikova, N.I. (2017). Comparative Analysis of Research Directions in the Field of Cyberpsychology in Russia and Abroad. *Sovremennaya zarubezhnaya psikhologiya = Modern Foreign Psychology*, 6(4), 66–76. (In Russ.)
- Leontyev, A.N. (1931). *Development of memory: Experimental study of higher psychological functions*. Moscow; Leningrad: Uchpedgiz Publ. (In Russ.)
- Lezhneva, M.S. (2013). Technology of formation of readiness of future IT specialists for inter-professional interaction. *Inzhenernyi vestnik Dona = Engineering Bulletin of the Don*, 24(1), 70. (In Russ.)
- Martin, R. (2012). *Ideal programmer*. St. Petersburg: Peter Publ. (In Russ.)
- Mehtikhanova, N.N. (2024). Personnel management: staff psychological assessment. Moscow: Yurayt Publ. (In Russ.)
- Metcalfe, J., Shimamura, A.P., (eds.). (1994). *Metacognition: Knowing about Knowing*. Cambridge: MIT Press.
- Plotkina, L.N. (2010). Social and Psychological Analysis of Professionally Significant Characteristics of Specialists in the Field of Information Technology (IT). *Izvestiya Samarskogo nauchnogo tsentra Rossiiskoi akademii nauk = News of the Samara Scientific Center of the Russian Academy of Sciences*, 12(5–1), 137–144. (In Russ.)
- Professionalism of a modern teacher. (2011). In: V.D. Shadrikova, (ed.). Moscow: Logos Publ. (In Russ.)
- Raven, D. (2002). *Competence in modern society*. Moscow: Cogito-center Publ. (In Russ.)

Shadrikov, V.D. (1982). Problems of systemogenesis of professional activity. Moscow: Nauka Publ. (In Russ.)
Small, G., Vorgan, G. (2011). Brain Online. Moscow: Kolibri Publ. (In Russ.)
Wallace, J. (1993). Hard Drive: Bill Gates and the Making of the Microsoft Empire. New York: Harper Collins Publishers.

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ / ABOUT THE AUTHORS



Анатолий Викторович Карпов, доктор психологических наук, профессор, член-корреспондент РАО, декан факультета психологии, заведующий кафедрой психологии труда и организационной психологии факультета психологии Ярославского университета им. П.Г. Демидова, anvikar56@yandex.ru, <https://orcid.org/0000-0003-4547-2848>

Anatolii 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 Psychology and Organizational Psychology of the Faculty of Psychology, the Yaroslavl University named after P.G. Demidov, anvikar56@yandex.ru, <https://orcid.org/0000-0003-4547-2848>



Александр Анатольевич Карпов, доктор психологических наук, профессор, ведущий научный сотрудник кафедры психологии труда и организационной психологии факультета психологии Ярославского университета им. П.Г. Демидова, karpov.sander2016@yandex.ru, <https://orcid.org/0000-0002-6432-8246>

Alexandr A. Karpov, Dr. Sci. (Psychology), Professor, Leading researcher at the Department of Occupational Psychology and Organizational Psychology of the Faculty of Psychology, the Yaroslavl University named after P.G. Demidov, karpov.sander2016@yandex.ru, <https://orcid.org/0000-0002-6432-8246>



Сергей Олегович Присяжнюк, аспирант кафедры психологии труда и организационной психологии факультета психологии Ярославского университета им. П.Г. Демидова, sergei-op100698@yandex.ru, <https://orcid.org/0009-0003-1684-2253>

Sergei O. Prisyazhnyuk, Postgraduate Student of the Department of Occupational Psychology and Organizational Psychology, the Faculty of Psychology, the Yaroslavl University named after P.G. Demidov, sergei-op100698@yandex.ru, <https://orcid.org/0009-0003-1684-2253>

Поступила: 03.06.2024; получена после доработки: 18.06.2024; принята в печать: 05.10.2024.

Received: 03.06.2024; revised: 18.06.2024; accepted: 05.10.2024.

ПСИХОФИЗИОЛОГИЯ / PSYCHOPHYSIOLOGY

Обзорная статья / Review article
<https://doi.org/10.11621/npj.2024.0415>
УДК/UDK 159.91

Психофизиология посттравматического стрессового расстройства: механизмы, диагностика, нейрореабилитация

А.М. Черноризов¹, А.П. Шкуринов¹, С.А. Исайчев¹, А.В. Пилечева^{1,2} ✉,
И.А. Ожередов¹, А.В. Петров¹, А.Е. Манаенков¹

¹Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, Москва, Российская Федерация

²Национальный исследовательский центр «Курчатовский институт», Москва, Российская Федерация

✉ Adita2010@yandex.ru

Резюме

Актуальность. До 30% участников боевых действий имеют диагноз «боевой синдром» (посттравматическое стрессовое расстройство, ПТСР), а у 15% ветеранов его симптомы обнаруживаются даже через 10 лет после окончания войны. Не только во время военных действий, но и в мирное время около 60% людей в разные периоды своей жизни сталкиваются с травматическими событиями, которые могут провоцировать у них появление расстройства, по совокупности признаков напоминающего «боевой синдром».

Цель. ПТСР — это мультимодальное расстройство, диагностика и лечение которого требует междисциплинарного подхода. Целью работы является анализ основных методов психофизиологической (инструментальной) диагностики и нейрореабилитации ПТСР.

Результаты. Выделены ключевые направления психофизиологических исследований механизмов формирования ПТСР. Представлен обзор достижений и перспектив клинической психофизиологии в области разработки инструментальных методов диагностики и нейрореабилитации ПТСР.

Выводы. Методы психофизиологии в комплексе с методами психо- и фармакотерапии повышают эффективность лечения ПТСР и являются незаменимыми в ситуациях, когда пациенты не доверяют методам конвенциональной медицины или обнаруживают нечувствительность к традиционной терапии. Наиболее перспективными направлениями в развитии методов инструментальной диагностики и коррекции ПТСР являются разработка техник нейробиоуправления и адаптивных нейроинтерфейсов, методов ТЭС и ТМС, изучение вклада генетических и эпигенетических факторов в этиологию ПТСР.

Ключевые слова: посттравматическое стрессовое расстройство (ПТСР), электроэнцефалограмма (ЭЭГ), миндалина, гипоталамо-адреналовая система, кожно-гальваническая реакция (КГР), инфракрасная термография, нейробиоуправление, реконсолидация, психофармакотерапия

Финансирование. Работа выполнена при поддержке «Программы Развития Московского университета имени М.В. Ломоносова», проект № 23А-Ш06-01.

Для цитирования: Черноризов, А.М., Шкуринов, А.П., Исайчев, С.А., Пилечева, А.В., Ожередов, И.А., Петров, А.В., Манаенков, А.Е. (2024). Психофизиология посттравматического стрессового расстройства: механизмы, диагностика, нейрореабилитация. *Национальный психологический журнал*, 19(4), 215–228. <https://doi.org/10.11621/npj.2024.0415>

Psychophysiology of Post-Traumatic Stress Disorder: Mechanisms, Diagnostics, Neurorehabilitation

Alexander M. Chernorizov¹, Alexander P. Shkurinov¹, **Sergey A. Isaychev¹**,
Adita V. Pilecheva^{1,2} ✉, Ilya A. Ozheredov¹, Alexander V. Petrov¹, Alexander E. Manaenkov¹

¹Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russian Federation

²National Research Center “Kurchatov Institute”, Moscow, Russian Federation

✉ adita2010@yandex.ru

Abstract

Background. Up to 30% of combatants are diagnosed with combat syndrome (post-traumatic stress disorder, PTSD), and 15% of veterans show symptoms even 10 years after the end of the war. Not only during hostilities, but also in peacetime, about 60% of people at different periods of their lives encounter traumatic events that can provoke a disorder that, in its totality of symptoms, resembles “combat syndrome”.

Objective. PTSD is a multimodal disorder, the diagnosis and treatment of which requires an interdisciplinary approach. The article is devoted to a brief review of methods of psychophysiological (instrumental) diagnosis and neurorehabilitation of PTSD.

Results. The key areas of psychophysiological research into the mechanisms of PTSD formation are highlighted. A review of the achievements and prospects of clinical psychophysiology in the development of instrumental methods for the diagnosis and neurorehabilitation of PTSD is presented.

Conclusions. Methods of psychophysiology in combination with methods of psycho- and pharmacotherapy increase the effectiveness of treatment of PTSD and are indispensable in situations where patients do not trust the methods of conventional medicine or show insensitivity to traditional therapy. The most promising directions in the development of methods for instrumental diagnosis and correction of PTSD are the development of neurofeedback techniques and adaptive neural interfaces, TES and TMS methods, and the study of the contribution of genetic and epigenetic factors to the etiology of PTSD.

Keywords: combat syndrome, post-traumatic stress disorder (PTSD), electroencephalogram (EEG), amygdala, hypothalamic-adrenal system, galvanic skin response (GSR), infrared thermography, neurofeedback, reconsolidation, psychopharmacotherapy

Funding. The study has been supported by “The Development Program of M.V. Lomonosov Moscow State University”, project No. 23A-Sh06-01.

For citation: Chernorizov, A.M., Shkurinov, A.P., Isaychev, S.A., Pilecheva, A.V., Ozheredov, I.A., Petrov, A.V., Manaenkov, A.E. (2024). Psychophysiology of post-traumatic stress disorder: mechanisms, diagnostics, neurorehabilitation. *National Psychological Journal*, 19(4), 215–228. <https://doi.org/10.11621/npj.2024.0415>

Введение

Исследуются психофизиологические аспекты проблемы посттравматического стрессового расстройства (ПТСР).

Синдром ПТСР представляет собой комплексное психофизиологическое расстройство, развивающееся вследствие сильного психотравмирующего стрессового воздействия угрожающего или катастрофического характера (Васильева и др. 2023). В соответствии с мультимодальным характером заболевания современное лечение ПТСР опирается на широкий спектр психотерапевтических и фармако-терапевтических средств, которые рассматриваются Всемирной организацией здравоохранения и Международным обществом по изучению травматического стресса (International Society for Traumatic Stress Studies, ISTSS) как методы лечения «первой линии» и применяются в зависимости от клинической картины,

комплаентности¹ и тяжести состояния пациента. При этом наибольшим доверием пользуются методы психотерапии, обладающие длительным терапевтическим эффектом — когнитивно-бихевиоральная терапия, десенсибилизация и переработка движениями глаз (ДПДГ), классический стресс-менеджмент (Казенная, 2020; Можаяева, 2022; Васильева и др., 2023).

В настоящее время эта группа методов дополняется активно развивающимися техниками психофизиологической инструментальной диагностики и нейрореабилитации ПТСР, которые в комплексе с методами «первой линии» повышают эффективность лечения ПТСР. Более того, психофизиологические методы становятся незаменимыми в ситуациях, когда пациенты не доверяют методам конвенциональной медицины, либо в случаях, когда обнаружена нечувствительность к традиционной терапии.

¹ Комплаентность (от англ. patient compliance) — приверженность лечению, степень соответствия между поведением пациента и рекомендациями врача.

Научное обоснование инструментальных методов базируется на результатах исследований, посвященных изучению механизмов ПТСР с помощью современных технологий психофизиологии и нейронаук.

1. Психофизиологические модели механизмов ПТСР

1.1. ПТСР как результат «выученного страха»: роль миндалины, гиппокампа, префронтальной и поясной коры

В когнитивных и психофизиологических моделях ПТСР патогенез ПТСР связывают с нарушением процессов переработки информации и интеграции травматического опыта в автобиографическую память пациента (Biggs, 2017). С этой точки зрения, ПТСР является результатом «выученного страха» (Di Giacinto et al., 2014). Обусловленность страхом — это одна из форм *ассоциативного обучения*, хорошо изученная на поведенческом / нейронном уровнях (Burgos-Robles et al., 2007).

В соответствии с законами ассоциативного обучения, повторные предъявления УС (условного стимула) без безусловного подкрепления приводят к постепенному ослаблению реакций страха вплоть до их полного исчезновения. По-видимому, у пациентов с ПТСР имеются нарушения в механизме угасания реакций, что также может быть одной из причин нарушения эмоциональной регуляции при данном синдроме (Sherin, Nemeroff, 2011). Так, по данным А.Ди Джачинто и др. (Di Giacinto et al., 2014), у пациентов с ПТСР отсутствует привыкание по отношению к периодической центральной и периферической стимуляции нервной системы. Другим примером нарушения (ослабления) механизма негативного обучения у пациентов с ПТСР являются данные исследований мигательного рефлекса на неожиданный громкий звук — «акустического рефлекса испуга» (“Acoustic Stimulus Response”, ASR). Мигательная старт-реакция представляет собой самый ранний компонент комплекса нервных и мышечных реакций организма, образующих механизм защитного рефлекторного вздрагивания (испуга) в ответ на неожиданный стимул. В норме по ходу многократного предъявления старт-стимула (звука) мигательный рефлекс ослабляется (уменьшается амплитуда моргания, увеличивается латентный период). Оказалось, что в отличие от здоровых людей, у пациентов с ПТСР отсутствует привыкание ASR, что указывает на ослабление механизмов адаптации к текущей сенсорной стимуляции. Кроме этого, пациенты с ПТСР демонстрируют более высокие уровни возбуждения ВНС (критерий D5 в DSM-IV) в ответ как на условные (модулирующие, предъявляются перед запуском моргания), так и на безусловные (пусковые: например, резкий звук) стимулы в опытах с регистрацией реакции испуга. Более того, пациенты с ПТСР интерпретируют даже

эмоционально нейтральные раздражители как потенциальную угрозу (Brunetti et al., 2010).

Одним из главных мозговых «центров страха» является *миндалина*, или *амигдала* (*corpus amygdaloideum*), — парная структура мозга, являющаяся частью базальных ганглиев и входящая в состав височного отдела лимбической системы мозга. Активность миндалины связана с обеспечением разных форм оборонительного поведения (затаивание, испуг, агрессия) и формированием (совместно с гиппокампом) следов эмоциональной памяти. Миндалина — это единственная структура мозга, активность которой позволяет «мгновенно» (с одного предъявления) сформировать след долговременной памяти на эмоционально окрашенное событие, связанное с потенциальной угрозой для организма. Экстремальные стрессовые ситуации, приводящие к возникновению ПТСР, являются событиями, максимально задействующими активность миндалины. Согласно данным фМРТ-исследований, реакции миндалины на эмоциональные стимулы обнаруживают высокую корреляцию с другими физиологическими проявлениями ПТСР — увеличением кожной проводимости (КГР) и частоты сердечбиений, увеличением артериального давления, выбросом гормонов стресса (адреналина, кортизола) (Hoffman et al., 2007; Pole, 2007).

В фМРТ-обследованиях пациентов с ПТСР выявлены нарушения в мозговых структурах, связанных с регуляцией эмоций, формированием следов эмоциональной памяти и механизмами страха. У пациентов с ПТСР часто наблюдается уменьшение объема нервной ткани и снижение активации в вентромедиальной префронтальной коре (программирование и контроль поведения) и передней поясной коре (регуляция эмоций и стрессовых реакций), а также повышение активации в миндалине. В совокупности это свидетельствует об ослаблении нисходящих тормозных влияний неокортекса на активность подкорковых структур (Mintie, Stapler, 2018). В МРТ-исследовании Л.М. Шин и др. (Shin et al., 2001) обнаружено, что по сравнению с нормой у ветеранов войны во Вьетнаме с диагнозом ПТСР снижены объем и активность передней части поясной извилины. В исследованиях близнецов обнаружена отрицательная корреляция между тяжестью симптомов ПТСР и объемом гиппокампа, взаимодействие которого с миндалиной лежит в основе запоминания эмоционально окрашенной информации (в том числе травматической) (Mintie, Stapler, 2018).

1.2. Особенности функционирования «гипоталамо-адреналовой оси стресса» при ПТСР

Острые стрессовые реакции в составе ПТСР являются нормальным ответом организма на однократные или регулярно повторяющиеся чрезвычайные воздействия. Из-за дефицита ресурсов адаптации естественный ответ на стресс принимает патологический характер. В частности, чрезмерно активируются *нейроэндокринная гипоталамо-гипофизарно-надпочечниковая и симпатoadреналовая системы*, что

приводит к манифестации симптомов ПТСР, понижению порогов для реакций тревоги (страха), физиологическому перевозбуждению (Cool, Zappetti, 2019; Сапольски, 2020). Изменения в активности нейронных сетей гиппокампа, миндалины и префронтальной коры, вызываемые повышенной и устойчиво сохраняющейся в крови концентрацией гормона стресса кортизола (глюкокортикоида коры надпочечников), могут объяснять такие признаки ПТСР, как устойчивость следов эмоциональной памяти на травмирующее событие и высокую степень коморбидности — наличие сопутствующих синдрому психических расстройств (биполярно-депрессивное расстройство 2 типа, тревожные расстройства, аддикции) (Lupien et al., 2007; Sarro et al., 2014; Lajud, Torner, 2015; McEwen et al., 2016). Еще одной причиной формирования устойчивого «гиперглюкокортизолизма» при ПТСР является нарушение (десинхронизация) мозговой системы регуляции циркадианных ритмов организма (биологических часов), серотонин-мелатониновая гормональная активность которой в норме ограничивает действия кортизола (Kino, Chrousos, 2011).

Вызванные травмой нарушения гипоталамо-адренальной системы могут сохраняться в течение многих лет. Так, в работе Р. Лоутон и др. (Lawton et al., 2023) приводятся данные о сохранности субъективных и объективных (пониженный уровень кортизола) симптомов ПТСР у людей, переживших тяжелый стресс 14 лет назад (цунами в Индийском океане).

2. Психофизиологические подходы к диагностике ПТСР

2.1. Периферические биомаркеры ПТСР

Результаты поиска возможностей использовать параметры активности периферической (вегетативной) нервной системы (ВНС) в качестве биомаркеров ПТСР являются немногочисленными и противоречивыми. В некоторых работах показано, что по сравнению с контрольной группой пациенты с ПТСР демонстрируют повышенную частоту сердечных сокращений (ЧСС) как в состоянии покоя, так и при эмоциональных воздействиях (особенно в состоянии испуга). Ряд авторов связывают ПТСР с низкой вариабельностью сердечного ритма (Ge et al., 2020; Sadeghi et al., 2020; Sakmak et al., 2021). Несмотря на некоторые расхождения в вопросе об ЭКГ-параметрах ПТСР, большинство авторов в качестве основного биомаркера ПТСР чаще всего используют повышенный уровень ЧСС.

У пациентов с ПТСР в состоянии испуга наблюдается также повышенная электропроводимость кожи в сочетании с ее очень медленным снижением от пробы к пробе. Однако в исследовании Т. Йовановик и др. (Jovanovic et al., 2009) такие изменения в параметрах кожно-гальванической реакции (КГР) не обнаружены, а в качестве характерного признака ПТСР рассматривается пониженный уровень рит-

мии дыхательного синуса по сравнению с контрольной группой.

В работе А.Ди Джачинто и др. (Di Giacinto et al., 2014) представлены результаты пилотных исследований особенностей активности ВНС у пациентов с ПТСР (жертв ограблений банков) с помощью комбинации методов регистрации КГР и функциональной инфракрасной термографии (ИКТ) высокого разрешения. В экспериментах с выработкой условного оборонительного рефлекса на изображение лица (УС — условный стимул), сопровождаемое неожиданным громким звуком (БС — безусловный стимул), регистрировались тонический компонент КГР и изменения температуры в области кончика носа. Авторы обнаружили, что в экспериментах с «обучением страху» пациенты со слабо выраженными симптомами ПТСР и здоровые испытуемые демонстрировали сходные изменения КГР и ИКТ за одним важным исключением: значения кожной проводимости и температуры кончика носа у пациентов с ПТСР значительно отличались от таковых у здоровых людей большим разбросом (дисперсией) как в фазу выработки рефлекса, так и во время его последующих воспроизведений. Кроме того, длительность периода сохранности рефлекса у пациентов с ПТСР заметно превышала таковую у представителей группы нормы. Эти данные, свидетельствующие об устойчиво высоком уровне возбуждения (тонуса) ВНС у людей даже с легкими формами ПТСР, могут послужить в перспективе основой для разработки психофизиологического метода ранней диагностики заболевания.

Несмотря на то, что методы ИКТ в последние годы активно развиваются (Di Giacinto et al., 2014; Balters et al., 2021), их использованию пока препятствуют ограничения на условия измерений, которые частично снимаются, если комбинировать результаты ИКТ, получаемые в области лица и пальцев рук (Resendiz-Ochoa et al., 2021).

Резюмируя итоги поиска периферических биомаркеров ПТСР, следует отметить, что объективной причиной не очень большой популярности и эффективности этого направления исследований в клинической психофизиологии является высокая степень неспецифичности и полифункциональности ВНС. В этой связи объектом исследований, связанных с разработкой психофизиологических экспертных систем для объективной диагностики ПТСР, находится мозг, специфические изменения активности которого напрямую связывают с психологическими манифестациями при этом синдроме.

2.2. Электроэнцефалографические (ЭЭГ) маркеры ПТСР

В исследованиях суммарной электрической активности мозга выделяют несколько разных ЭЭГ-маркеров ПТСР.

Ряд авторов полагает, что самым надежным ЭЭГ-индикатором ПТСР является такой широко используемый в нейропсихологии психических расстройств показатель, как *межполушарная асимметрия*

ритмической активности мозга (Cowdin et al., 2014). Одним из наиболее часто анализируемых здесь параметров является межполушарная асимметрия мощности альфа-ритма (8–12 Гц) в лобных долях в состоянии покоя и при активной когнитивной нагрузке (Gordon et al., 2010). Показано, что такая асимметрия, слабее выраженная в состоянии покоя, тесно коррелирует с психоэмоциональным состоянием человека. В частности, преобладание мощности альфа-ритма в левом полушарии над мощностью альфа-ритма в правом ассоциируется с более низким уровнем тревожности и депрессии. Обратное соотношение, наблюдаемое во время предъявления материалов, связанных с травмирующим событием, является одним из характерных признаков ПТСР.

Другим параметром ЭЭГ, претендующим на роль ЭЭГ-маркера ПТСР, является специфическое для пациентов с ПТСР соотношение мощности разных ритмов мозга, то есть «спектральный паттерн (профиль)» ЭЭГ, в состояниях бодрствования и сна (Imperatori et al., 2014).

Данные спектрального анализа ЭЭГ пациентов с ПТСР свидетельствуют о повышенной, по сравнению с нормой, мощности тета-ритма (4–8 Гц) в теменных и лобных долях (Imperatori et al., 2014), а также в центральных (С) и затылочных (О1) отведениях. Наряду с этим имеются данные, свидетельствующие о ненадежности изменений мощности тета-ритма как биомаркера ПТСР.

В ряде работ отмечены характерные для пациентов с ПТСР изменения выраженности альфа-ритма и бета-ритма (13–35 Гц). У пациентов — ветеранов боевых действий с ПТСР в ЭЭГ покоя обнаружено снижение мощности альфа-ритма в узком частотном диапазоне 7,5–9,5 Гц, а также повышение мощности бета-ритма в диапазонах 13,5–18 и 20–32 Гц. Снижение мощности альфа-ритма у пациентов связывают с различными симптомами ПТСР, особенно с хроническим гипервозбуждением (Clancy et al., 2020; Nicholson et al., 2020). При ПТСР снижение альфа-ритма в состоянии покоя в основном наблюдается в медиальной префронтальной коре и задней поясной коре (Clancy et al., 2020). При этом изменения альфа-ритма оказались информативными для выявления собственно самого факта наличия ПТСР, а изменения бета-ритма — информативными для определения степени выраженности синдрома (выделения подтипов ПТСР).

Результаты многочисленных сомнологических исследований сильно разнятся, но в целом свидетельствует о наличии связи между ПТСР и ритмической активностью мозга во сне (Schenker et al., 2023). В литературе представлены данные о таких характерных особенностях ритмов мозга во сне у пациентов с ПТСР, как снижение мощности бета-ритма в фазе быстрого сна; повышение мощности гамма-ритма (35 Гц и выше) в лобных долях во время быстрого сна; снижение активности мозга в тета-диапазоне, преимущественно в височно-теменной и правой префрон-

тальной областях коры. В исследовании С. Ванг и др. (Wang et al., 2020) предложены два сомнологических ЭЭГ-маркера для диагностики ПТСР: 1) снижение мощности дельта-волн (1–4 Гц) в центрально-теменных областях мозга, свидетельствующее о редукции глубины (качества) медленного сна; 2) повышение мощности гамма-волн (30–40 Гц) в префронтальных областях мозга, свидетельствующее о повышенном уровне возбуждения ЦНС.

Перспективные направления поиска ЭЭГ-маркеров ПТСР связаны с использованием таких показателей суммарной активности мозга, как энтропия, общая мощность электрической активности мозга и ее внутренняя согласованность (функциональная связность) (Imperatori et al., 2014).

3. Психофизиологические методы реабилитации больных с ПТСР

Современное лечение ПТСР включает в себя широкий спектр психотерапевтических и фармакотерапевтических средств, которые рассматриваются Американской психиатрической ассоциацией (American Psychological Association, APA) и Международным обществом по изучению травматического стресса (International Society for Traumatic Stress Studies, ISTSS) как эквивалентные методы лечения «первой линии» и применяются в зависимости от клинической картины, комплаентности и тяжести состояния пациента:

3.1. Реабилитация пациентов с ПТСР с помощью методов нейробиоуправления

В настоящее время самыми перспективными и наиболее активно разрабатываемыми инструментальными методами психофизиологической реабилитации пациентов с ПТСР являются методы нейробиоуправления, основанные на использовании в качестве сигналов обратной связи параметров ЭЭГ, ЭКГ, КГР, дыхания и электромиограммы (ЭМГ). Сигналы обратной связи позволяют пациенту в режиме реального времени получать информацию о своем психоэмоциональном состоянии и отрабатывать навыки управления им. Такой нейротренинг (НТ) способствует восстановлению (повышению) эффективности нарушенных при ПТСР процессов саморегуляции.

В ряде исследований сообщается о положительном эффекте использования методов НТ для коррекции психоэмоциональных нарушений при ПТСР (Leem et al., 2020; Panisch, Hai, 2020; Steingrimsson et al., 2020). В частности, показано, что протоколы НТ, направленные на коррекцию мощности альфа-ритма ЭЭГ, эффективно снижают количество симптомов ПТСР (du Bois et al., 2021; Micoulaud-Franchi et al., 2021). Одним из самых популярных параметров, используемых в НТ, является вариабельность сердечного ритма (ВСР). После серии сеансов нейротренинга с биоуправлением по параметрам ВСР наблюдается значительное снижение количества симптомов ПТСР, и этот эффект сохраняется несколько месяцев

(Schuman, Killian, 2019). Тем не менее эффективность НТ по показателям ВСР не превышает таковую психологических методов реабилитации ПТСР. Однако сочетание этих методов в рамках комплексных психофизиологических программ реабилитации может повышать эффективность лечения ПТСР (Edinoff et al., 2022). Рядом авторов отмечается особая актуальность нейротерапии для случаев, когда пациентам с ПТСР не помогают стандартные психолого-психиатрические методы лечения (Nicholson et al., 2020; Rogel et al., 2020). Кроме этого, сеансы НТ приводят к снижению уровня депрессии, часто возникающей у пациентов с ПТСР.

3.2. Реабилитация пациентов с ПТСР с помощью адаптивных нейроинтерфейсов

Отдельным направлением в области нейротерапии ПТСР является разработка методов «адаптивной нейростимуляции» (Федотчев, 2022). Суть подхода к коррекции стресс-индуцированных состояний состоит в создании аппаратно-программных комплексов (нейроинтерфейсов) для онлайн-модуляции предъявляемой пациенту сенсорной стимуляции (зрительной, слуховой, тактильной, электрической) с помощью сигналов обратной связи о его собственных физиологических ритмах дыхания, сердцебиений и/или ЭЭГ. Так, С. Ченг и др. (Cheung et al., 2016) с целью коррекции состояний тревоги и стресса у детей создал аудио-нейроинтерфейс «биомузыка», позволявший трансформировать показатели КГР, значения температуры кожи, частоту сердцебиений и ритм дыхания в такие характеристики музыкаподобной стимуляции, как, соответственно, мелодия, тональность, звуки барабана и ритмические акустические сигналы. В ряде исследований теоретически обоснована и экспериментально подтверждена эффективность такой активной самонастройки параметров стимуляции для восстановления (повышения) адаптивных возможностей организма и коррекции широкого спектра стрессовых расстройств, включая ПТСР (Федотчев, 2022; Fleming et al., 2020). В работе К.Л. Тегелер и др. (Tegeler et al., 2020) для коррекции ПТСР использовался метод HIRREM ('High-resolution, relational, resonance-based, electroencephalic mirroring'): доминирующие ритмы ЭЭГ пациента трансформировались в акустические сигналы (звуковые тоны), которые в свою очередь — по петле обратной связи (через слуховую систему) — влияли на спектральный состав ЭЭГ, а тот снова трансформировался в аудио-сигналы, замыкая петлю биоуправления ('a closed-loop'). Повторяющиеся серии таких «отзеркаливаний» (mirroring) приводили к клинически значимой редукции симптомов ПТСР, которая характеризовалась улучшением субъективных показателей самочувствия, увеличением вариабельности сердечного ритма (дисперсии распределения RR-интервалов в ЭКГ), повышением чувствительности барорефлекса и уменьшением межполушарной асимметрии в распределении высокочастотных бета- и гамма-ритмов в височных долях мозга.

При всех достоинствах у методов нейрореабилитации ПТСР имеется ряд ограничений, связанных с необходимостью проведения большого числа сеансов, с трудностями выработки навыков произвольной саморегуляции и, как следствие, с проблемой поддержания на должном уровне интереса (мотивации) к обучению.

3.3. Коррекция нарушений при ПТСР с помощью методов транскраниальной электрической стимуляции (ТЭС), транскраниальной магнитной стимуляции (ТМС) и стимуляции глубинных структур мозга ('Deep Brain Stimulation', DBS)

Методы ТМС и ТЭС — это неинвазивные методы стимуляции мозга, которые обладают небольшим числом слабых побочных эффектов и используются в комбинации с другими техниками лечения ПТСР, а также в случаях, когда методы психо- и фармакотерапии неэффективны².

Метод ТМС, базирующийся на явлении электромагнитной индукции, позволяет избирательно воздействовать на отдельные участки коры мозга. В клинических исследованиях с применением ТМС обнаружено, что наиболее эффективными для коррекции симптомов ПТСР и большого депрессивного расстройства являются области неокортекса, входящие в состав дефолтной (правая дорсолатеральная префронтальная кора, медиальная префронтальная кора) и центральной исполнительской (левая дорсолатеральная префронтальная кора) нейросетей мозга (Belsher et al., 2021; Edinoff et al., 2022).

В работах с применением ТЭС показано, что билатеральная стимуляция дорсолатеральных зон префронтальной коры мозга импульсами постоянного тока разной амплитуды, частоты и длительности приводит к улучшению рабочей памяти и клинически достоверному ослаблению таких симптомов ПТСР, как повышенное нервное возбуждение, депрессия, спонтанные приступы тревоги и страха (Gouveia et al., 2020). Кроме этого, восстанавливались до нормы нарушенные при ПТСР амплитудно-временные и частотные свойства КВП и альфа-ритма.

К настоящему времени мы обнаружили только одну работу, в которой представлена попытка использовать метод DBS для лечения ПТСР (Langevin et al., 2016). Электроды вживлялись билатерально в базолатеральные ядра миндалины пациента — ветерана боевых действий, который оказался нечувствительным к стандартным методам терапии. После 8-месячной серии сеансов с высокочастотной (160 Гц) электро-стимуляцией (подавлением активности миндалины) зафиксировано 37,8% улучшение состояния пациента, оцениваемое по «Шкале для клинической диагностики ПТСР» (Clinical-administered PTSD Scale, CAPS) — 119 баллов до DBS и 74 после (без побочных эффектов). Выбор миндалины в качестве мишени для DBS связан с её крайне высокой активностью при ПТСР,

² Примерно 30% пациентов с ПТСР нечувствительны к процедурам психо- и фармакотерапии и характеризуются повышенной склонностью к суициду (Edinoff et al., 2022).

являющейся результатом снижения тормозных влияний со стороны вентромедиальной префронтальной коры. Перед проведением экспериментов с участием 48-летнего ветерана авторы этого исследования провели аналогичные испытания в опытах на крысах, у которых с помощью хронических стрессовых воздействий вызывали синдром, сходный по симптоматике с ПТСР у человека (Koek et al., 2014). И хотя у метода DBS нет перспектив для широкого внедрения в клиническую практику, результаты «кэйс-стади» с его применением могут быть использованы для совершенствования неинвазивных технологий коррекции ПТСР — уточнения мозговых зон и параметров лечебного воздействия на них со стороны методов нейро- и фармакотерапии.

3.4. Реабилитация пациентов с ПТСР с помощью методов психофармакотерапии

Главная цель психофармакотерапии ПТСР — это редукция депрессивных состояний, ослабление проявлений обсессивного синдрома и улучшение качества сна (борьба с кошмарами). Основными мишенями для применяемых с этой целью психоактивных соединений являются серотонин- и норадренергическая системы мозга, играющие ключевую роль в механизмах психоэмоциональных состояний. Для поддержания активности этих медиаторных систем используются селективные ингибиторы обратного захвата серотонина (СИОЗС) и ингибиторы обратного захвата серотонина и норадреналина. Однако эффективность этих блокаторов не очень высока. Так, при использовании СИОЗС (препаратов «первой линии») полная ремиссия достигается только у 20–30% пациентов. По данным плацебо-контролируемых исследований, наиболее эффективными для лечения ПТСР являются антидепрессанты (пароксетин, сертралин, нефазодон), анксиолитики-транквилизаторы (буспирон), нейролептики (рисперидон, оланзапин), гипотензивные альфа1-адренергические блокаторы (празозин) (Edinoff et al., 2022; Vandelow et al., 2022). Все эти препараты вызывают значительное уменьшение симптомов ПТСР, оцениваемое с помощью шкал ПТСР (в редакциях DSM-4 / DSM-5) и шкалы депрессии Бека.

В последние 10 лет активно разрабатывается новый оригинальный метод фармакотерапии ПТСР, основанный на данных современной нейронауки о молекулярных механизмах памяти (Кандель, 2023; Моог, 2022). Речь идет о феномене «реконсолидации», суть которого состоит в том, что при каждой новой актуализации след памяти вновь «перезаписывается» на основе тех же внутриклеточных молекулярно-генетических механизмов, что и при первичной консолидации (Александров, 2022). Многократная активация и перезапись информации в новых условиях сопровождается постепенной деформацией исходной версии следа памяти. Впервые внимание на то, что реактуализация памяти является активным процессом перезаписи энграмм, обратили внимание и экспериментально проиллюстрировали З. Фрейд и

Ф. Бартлетт³. С учетом этого феномена З. Фрейд начал работать над новой теорией памяти, согласно которой память — это не что-то навсегда закрепленное, а меняющееся при каждом извлечении (теория ретранскрипции). Явление ретранскрипции открывает перед клиницистами возможность для разрушения травмирующих следов памяти путем воздействия на процесс реконсолидации. Этот процесс затрагивает активацию каскада т.н. «ранних» и «поздних» генов в нейронах, образующих механизм долговременной памяти (Кандель, 2023). Эффективность активации ДНК во время ретранскрипции существенно снижается при понижении уровня электрической активности нейронов. Все эти данные о внутриклеточных механизмах памяти послужили основой для создания новой технологии лечения ПТСР, суть которой состоит в проведении сеансов экспозиционной терапии на фоне приема фармпрепаратов, которые создают неоптимальные условия для реконсолидации следов памяти о травме и в итоге приводят к их разрушению. В опытах на животных и экспериментах с участием людей-добровольцев (ветеранов «Бури в пустыне») установлено, что наиболее эффективным средством для фармакотерапии ПТСР является гипотензивный препарат пропранолол — антагонист бета-адренорецепторов, который редуцирует общий уровень нейронной активности мозга, ослабляет связи симпатической нервной системы с миндалиной и смягчает эмоциональные реакции (Сапольски, 2020; Александров, 2022; Lonergan et al., 2013). Другим приемом лечения ПТСР, базирующимся на феномене «ретранскрипции», является поведенческая терапия — угашение следа памяти путем многократной экспозиции травмирующей информации в «окне реконсолидации».

Заключение

Современные средства диагностики и лечения ПТСР пополняются активно разрабатываемыми инструментальными методами клинической психофизиологии, которые в комбинации с методами «первой линии» (психо- и фармакотерапия) повышают эффективность лечения ПТСР. Более того, психофизиологические методы становятся незаменимыми в ситуациях, когда пациенты не доверяют методам конвенциональной медицины или обнаруживают нечувствительность к традиционной терапии. В этих же случаях клиницисты прибегают к использованию техник комплементарной (интегративной) и альтернативной медицины.

Перспективные направления поиска ЭЭГ-маркеров ПТСР связаны с использованием таких показателей,

³ Зигмунд Фрейд (1856–1939) — австрийский психоаналитик, психиатр и невролог.

Сэр Фредерик Чарлз Бартлетт (1886–1969) — британский психолог, один из основателей современной когнитивной психологии.

как ритмы ЭЭГ и параметры нейросетевой активности мозга (энтропия, функциональная связность), анализируемые с помощью алгоритмов машинного обучения (Rountree-Harrison et al., 2023).

Информативность периферических индикаторов ПТСР (КГР, ЧСС, ИКТ) ограничена их неспецифичностью и полифункциональностью. Одной из перспектив повышения надежности этих индикаторов является объединение их в комплексы и построение на этой основе интегративных показателей ПТСР.

В области реабилитации пациентов с ПТСР самыми перспективными и наиболее активно разрабатываемыми психофизиологическими техниками являются методы нейробиоуправления и адаптивной нейростимуляции (нейроинтерфейсов). При всех достоинствах у методов нейрореабилитации ПТСР имеется ряд ограничений, связанных с необходимостью проведения большого числа сеансов, с трудностями выработки навыков произвольной саморегуляции и поддержания на должном уровне интереса (мотивации) к обучению.

Современные исследования возможностей ТМС и ТЭС для лечения ПТСР носят пилотный характер. Перспективы клинического применения этих методов связаны с необходимостью уточнения параметров стимуляции и зон для воздействия с учетом гетерогенной природы психофизиологических механизмов ПТСР.

Перспективным направлением нейрореабилитации ПТСР является использование данных о молекулярных механизмах памяти (явления ретранскрипции) в качестве основы для создания новой технологии лечения ПТСР, суть которой состоит в проведении сеансов экспозиционной терапии на фоне приема фармакопрепаратов, нарушающих процесс реконсолидации следов памяти о травме и, как следствие, способствующих их разрушению.

В настоящее время продолжается активное изучение вклада генетических факторов в этиологию ПТСР. Результаты психогенетических исследований указывают на полигенный характер фенотипа ПТСР. По данным близнецовых исследований, на долю генетических механизмов ПТСР приходится 30–70% от «общей уязвимости» к развитию синдрома (Edinoff et al., 2022). При этом одни и те же гены отвечают и за предрасположенность индивида к другим коморбидно связанным с ПТСР психологическим расстройствам. Вопрос о соотношении генетических и средовых факторов остается открытым.

Список симптомов ПТСР и критерии их верификации постоянно уточняются, на основе чего редактируются концептуальные модели и алгоритмы лечения синдрома (Казенная, 2020; Васильева и др., 2023). Результаты психофизиологических исследований являются важной частью этого процесса.

Список литературы

- Александров, Ю.И. (2022). *Психофизиология*. Санкт-Петербург: Изд-во «Питер».
- Васильева, А.В., Караваева, Т.А., Радионов, Д.С., Старунская, Д.А. (2023). Алгоритм диагностики посттравматического стрессового расстройства. *Обзор психиатрии и медицинской психологии им. В.М. Бехтерева*, 57(1), 83–95. <https://doi.org/10.31363/2313-7053-2023-741>
- Казенная, Е.В. (2020). Современные зарубежные исследования посттравматического стрессового расстройства и его лечения эффективными психотерапевтическими методами у взрослых. *Современная зарубежная психология*, 9(4), 110–119. <https://doi.org/10.17759/jmfp.2020090410>
- Кандель, Э. (2023). *В поисках памяти*. Москва: Изд-во «Элементы».
- Можаева, Е. (2022). Какая психотерапия эффективнее при ПТСР? *Консультативная психология и психотерапия*, 30(2), 167–171. <https://doi.org/10.17759/cpp.2022300211>
- Сапольски, Р. (2020). *Психология стресса*. Санкт-Петербург: Изд-во «Питер».
- Федотчев, А.И. (2022). Коррекция стресс-индуцированных состояний сенсорными воздействиями, автоматически модулируемыми эндогенными ритмами человека. *Журнал высшей нервной деятельности имени И.П. Павлова*, 72(1), 3–10.
- Balters, S., Li, R., Espil, F.M., Piccirilli, A., Liu, N., Gundran, A., Carrion, V.G., Weems, C.F., Cohen, J.A., Reiss, A.L. (2021). Functional Near-Infrared Spectroscopy Brain Imaging Predicts Symptom Severity in Youth Exposed to Traumatic Stress. *Journal of Psychiatric Research*, (144), 494–502. <https://doi.org/10.1016/j.jpsychires.2021.10.020>
- Bandelow, B., Allgulander, C., Baldwin, D.S., Costa, D.L.D.C., Denys, D., Dilbaz, N., Domschke, K., Eriksson, E., Fineberg, N.A., Hättenschwiler, J., Hollander, E., Kasper, S., Möller, H.-J., Eriksson, E., Fineberg, N.A., Hättenschwiler, J., Kaiya, H., Karavaeva, T., Katzman, M.A., Kim, Yu.K., Inoue, T., Lim, L., Masdrakis, V., Menchón, J.M., Miguel, E.C., Nardi, A.E., Pallanti, S., Perna, G., Rujescu, D., Starcevic, V., Stein, D.J., Tsai, S.-J., Ameringen, M.V., Vasileva, A., Wang, Z., Zohar, J. (2022). World Federation of Societies of Biological Psychiatry (WFSBP) Guidelines for Treatment of Anxiety, Obsessive-Compulsive and Posttraumatic Stress Disorders — Version 3. Part II: OCD and PTSD. *The World Journal of Biological Psychiatry*, 24(2), 118–134. <https://doi.org/10.1080/15622975.2022.2086296>
- Belsher, B.E., Beech, E.H., Reddy, M.K., Smolenski, D.J., Rauch, S.A., Kelber, M., Issa, F., Lewis, C., Bisson, J.I. (2021). Advances in Repetitive Transcranial Magnetic Stimulation for Posttraumatic Stress Disorder: A systematic review. *Journal of Psychiatric Research*, (138), 598–606. <https://doi.org/10.1016/j.jpsychires.2021.05.011>
- Biggs, A., Brough, P., Drummond, S. (2017). Lazarus and Folkman's Psychological Stress and Coping Theory. *The Handbook of Stress and Health*. Hoboken: Wiley-Blackwell Publ.
- Brewin, C.R., Rose, S., Andrews, B., Green, J., Tata, P., McEvedy, C., Turner, S., Foa, E.B. (2002). Brief Screening Instrument for Post-Traumatic Stress Disorder. *British Journal of Psychiatry*, 181(3), 158–162. <https://doi.org/10.1192/bjp.181.2.158>

- Brunetti, M., Sepede, G., Mingoia, G., Catani, C., Ferretti, A., Merla, A., Del Gratta, C., Romani, G.L., Babiloni, C. (2010). Elevated Response of Human Amygdala to Neutral Stimuli in Mild Posttraumatic Stress Disorder: Neural correlates of generalized emotional response. *Neuroscience*, 168(3), 670–679. <https://doi.org/10.1016/j.neuroscience.2010.04.024>
- Burgos-Robles, A., Vidal-Gonzalez, I., Santini, E., Quirk, G.J. (2007). Consolidation of Fear Extinction Requires NMDA Receptor Dependent Bursting in the Ventromedial Prefrontal Cortex. *Neuron*, 53(6), 871–880. <https://doi.org/10.1016/j.neuron.2007.02.021>
- Cakmak, A.S., Alday, E.A.P., Da Poian, G., Rad, A.B., Metzler, T.J., Neylan, T.C., House, S.L., Beaudoin, F.L., An, X., Stevens, J.S., Zeng, D., Linnstaedt, S.D., Jovanovic, T., Germine, L.T., Bollen, K.A., Rauch, S.L., Lewandowski, C.A., Hendry, P.L., Sheikh, S., Storrow, A.B., Musey, P.I., Haran, J.P., Jones, C.W., Panches, B.E., Swor, R.A., Gentile, N.T., McGrath, M.E., Seamon, M.J., Mohiuddin, K., Chang, A.M., Pearson, C., Domeier, R.M., Bruce, S.E., O'Neil, B.J., Rathlev, N.K., Sanchez, L.D., Pietrzak, R.H., Joormann, J., Barch, D.M., Pizzagalli, D.A., Harte, S.E., Elliott, J.M., Kessler, R.C., Koenen, K.C., Ressler, K.J., Mclean, S.A., Li, Q., Clifford, G.D. (2021). Classification and Prediction of Post-Trauma Outcomes Related to Ptsd Using Circadian Rhythm Changes Measured via Wrist-Worn Research Watch in a Large Longitudinal Cohort. *IEEE Journal of Biomedical and Health Informatics*, 25(8), 2866–2876. <https://doi.org/10.1109/JBHI.2021.3053909>
- Cheung, S., Han, E., Kushki, A., Anagnostou, E., Biddiss, E. (2016). Biomusic: An Auditory Interface for Detecting Physiological Indicators of Anxiety in Children. *Frontiers in Neuroscience*, (10), 401. <https://doi.org/10.3389/fnins.2016.00401>
- Clancy, K.J., Andrzejewski, J.A., Simon, J., Ding, M., Schmidt, N.B., Li, W. (2020). Posttraumatic Stress Disorder is Associated with a Dysrhythmia Across the Visual Cortex and the Default Mode Network. *eNeuro*, 7(4), 1–12. <https://doi.org/10.1523/EN-EURO.0053-20.2020>
- Cloitre, M., Brewin, C.R., Kazlauskas, E., Lueger-Schuster, B., Karatzias, T., Hyland, P., Shevlin, M. (2021). Commentary: The need for research on PTSD in children and adolescents. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 62(3), 277–279. <https://doi.org/10.1111/jcpp.13361>
- Cool, J., Zappetti, D. (2019). *The Physiology of Stress. Medical Student Well-Being: An essential guide.* Cham: Springer Publ.
- Di Giacinto, A., Brunetti, M., Sepede, G., Ferretti, A., Merla, A. (2014). Thermal Signature of Fear Conditioning in Mild Posttraumatic Stress Disorder. *Neuroscience*, (266), 216–223. <https://doi.org/10.1016/j.neuroscience.2014.02.009>
- Cowdin, N., Kobayashi, I., Mellman, T.A. (2014). Theta Frequency Activity During Rapid Eye Movement (REM) Sleep is Greater in People with Resilience Versus PTSD. *Experimental Brain Research*, 232(5), 1479–1485. <https://doi.org/10.1007/s00221-014-3857-5>
- DSM-5: “Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, 5th Ed., Text Revision (DSM-5-TR™)”. (2022).
- Du Bois, N., Bigirimana, A.D., Korik, A., Kéthina, L.G., Rutembesa, E., Mutabaruka, J., Mutesa, L., Prasad, G., Jansen, S., Coyle, D.H. (2021). Neurofeedback with Low-Cost, Wearable Electroencephalography (EEG) Reduces Symptoms in Chronic Post-Traumatic Stress Disorder. *Journal of Affective Disorders*, (295), 1319–1334. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2021.08.071>
- Edinoff, A.N., Hegefelf, T.L., Petersen, M., Patterson, J.C., Yossi, C., Slizewski, J., Osumi, A., Cornett, E.M., Kaye, A., Kaye, J.S., Javalkar, V., Viswanath, O., Urits, I., Kaye, A.D. (2022). Transcranial Magnetic Stimulation for Post-Traumatic Stress Disorder. *Frontiers in Psychiatry*, (13), 701348. <https://doi.org/10.3389/fpsy.2022.701348>
- Fleming, J.E., Orlowski, J., Lowery, M.M., Chaillet, A. (2020). Self-Tuning Deep Brain Stimulation Controller for Suppression of Beta Oscillations: Analytical derivation and numerical validation. *Frontiers in Neuroscience*, (14), 639. <https://doi.org/10.3389/fnins.2020.00639>
- Ge, F., Yuan, M., Li, Y., Zhang, W. (2020). Posttraumatic Stress Disorder and Alterations in Resting Heart Rate Variability: A systematic review and meta-analysis. *Psychiatry Investigation*, 17(1), 9–20. <https://doi.org/10.30773/pi.2019.0112%0APrint>
- Gordon, E., Palmer, D.M., Cooper, N. (2010). EEG Alpha Asymmetry in Schizophrenia, Depression, PTSD, Panic Disorder, ADHD and Conduct Disorder. *Clinical EEG and Neuroscience*, 41(4), 178–183. <https://doi.org/10.1177/155005941004100>
- Gouveia, F.V., Davidson, B., Meng, Y., Gidyk, D.C., Rabin, J.S., Ng, E., Abrahao, A., Lipsman, N., Giacobbe, P., Hamani, C. (2020). Treating Post-traumatic Stress Disorder with Neuromodulation Therapies: Transcranial Magnetic Stimulation, Transcranial Direct Current Stimulation, and Deep Brain Stimulation. *Neurotherapeutics*, 17(4), 1747–1756. <https://doi.org/10.1007/s13311-020-00871-0>
- Hoffman, K.L., Gothard, K.M., Schmid, M.C., Logothetis, N.K. (2007). Facialexpression and Gaze-Selective Responses in the Monkey Amygdala. *Current Biology*, (17), 766–772. <https://doi.org/10.1016/j.cub.2007.03.040>
- Imperatori, C., Farina, B., Quintiliani, M.I., Onofri, A., Gattinara, P.C., Lepore, M., Gnoni, V., Mazzucchi, E., Contardi, A., Della Marca, G. (2014). Aberrant EEG Functional Connectivity and EEG Power Spectra in Resting State Post-Traumatic Stress Disorder: A sLORETA study. *Biological Psychology*, (102), 10–17. <https://doi.org/10.1016/j.biopsycho.2014.07.011>
- Jovanovic, T., Norrholm, S.D., Sakoman, A.J., Esterajher, S., Kozarić-Kovačić, D. (2009). Altered Resting Psychophysiology and Startle Response in Croatian Combat Veterans with PTSD. *International Journal of Psychophysiology*, 71(3), 264–268. <https://doi.org/10.1016/j.ijpsycho.2008.10.007>
- Koek, R.J., Langevin, J.P., Krahl, S.E., Schwartz, H.N. (2014). Deep Brain Stimulation of the Basolateral Amygdala for Treatment-refractory Combat Post-traumatic Stress Disorder (PTSD): Study protocol for a pilot randomized controlled trial with blinded, staggered onset of stimulation. *Trials*, (15), 1–25. <https://doi.org/10.1186/1745-6215-15-356>
- Kino, T., Chrousos, G.P. (2011). Circadian CLOCK-Mediated Regulation of Target-Tissue Sensitivity to Glucocorticoids: Implications for cardiometabolic diseases. *Endocrine Development*, (20), 116–126. <https://doi.org/10.1159/000321232>
- Lajud, N., Torner, L. (2014). Early Life Stress and Hippocampal Neurogenesis in the Neonate: Sexual dimorphism, long term consequences and possible mediators. *Frontiers in Molecular Neuroscience*, 8(3), 1–10. <https://doi.org/10.3389/fnmol.2015.00003>
- Langevin, J.P., Koek, R.J., Schwartz, H.N., Chen, J.W., Sultzner, D.L., Mandelkern, M.A., Kulick, A.D., Krahl, S.E. (2016). Deep Brain Stimulation of the Basolateral Amygdala for Treatment Refractory Posttraumatic Stress Disorder. *Biological Psychiatry*, (79), 82–84. <https://doi.org/10.1016/j.biopsycho.2015.09.003>
- Lawton, R., Frankenberger, E., Seeman, T., Crimmins, E., Sumantri, C., Thomas, D. (2023). Exposure to the Indian Ocean Tsunami Shapes the HPA-Axis Resulting in HPA “Burnout” 14 Years Later. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 120(44), 1–7. <https://doi.org/10.1073/pnas.2306497120>
- Leem, J., Cheong, M.J., Yoon, S.H., Kim, H., Jo, H.G., Lee, H., Kim, J., Kim, H.Y., Kim, G.W., Kang, H.W. (2020). Neurofeedback Self-Regulating Training in Patients with Post Traumatic Stress Disorder: A randomized controlled trial study protocol. *Integrative Medicine Research*, 9(4), 100464. <https://doi.org/10.1016/j.imr.2020.100464>
- Loneragan, M.H., Olivera-Figueroa, L.A., Pitman, R.K., Brunet, A. (2013). Propranolol's Effects on the Consolidation and Recon-

- solidation of Long-Term Emotional Memory in Healthy Participants: A meta-analysis. *Journal of Psychiatry and Neuroscience*, 38(4), 222–231. <https://doi.org/10.1007/s00221-014-3857-5>
- Lupien, S.J., Maheu, F., Tu, T., Fiocco, A., Schramek, T.E. (2007). The Effects of Stress and Stress Hormones on Human Cognition: Implications for the field of brain and cognition. *Brain and Cognition*, (65), 209–237. <https://doi.org/10.1016/j.bandc.2007.02.007>
- McEwen, B.S., Nasca, C., Gray, J.D. (2016). Stress Effects on Neuronal Structure: Hippocampus, Amygdala, and Prefrontal Cortex. *Neuropsychopharmacology Reviews*, (41), 3–23. <https://doi.org/10.1038/npp.2015.171>
- Micoulaud-Franchi, J.A., Jeunet, C., Pelissolo, A., Ros, T. (2021). EEG Neurofeedback for Anxiety Disorders and Post-Traumatic Stress Disorders: A blueprint for a promising brain-based therapy. *Current psychiatry reports*, (23), 1–14. <https://doi.org/10.1007/s11920-021-01299-9>
- Mintie, D., Staples, J.K. (2018). *Reclaiming Life after Trauma: Healing PTSD with Cognitive-Behavioral Therapy and Yoga*. New-York: Simon and Schuster Publ.
- Moore, A.R. (2022). Genetic, Epigenetic, and Epitranscriptomic Mechanisms Associated with Learning and Memory. *Frontiers in Genetics*, 12, 835719. <https://doi.org/10.3389/fgene.2021.835719>
- Nicholson, A.A., Ros, T., Jetly, R., Lanius, R.A. (2020). Regulating Posttraumatic Stress Disorder Symptoms with Neurofeedback: Regaining control of the mind. *Journal of Military, Veteran and Family Health*, 6(S1), 3–15. <https://doi.org/10.3138/jmvfh.2019-0032>
- Panisch, L.S., Hai, A.H. (2020). The Effectiveness of Using Neurofeedback in the Treatment of Post-traumatic Stress Disorder: A systematic review. *Trauma, Violence, & Abuse*, 21(3), 541–550. <https://doi.org/10.1177/1524838018781103>
- Peri, T., Ben-Shakhar, G., Orr, S.P., Shalev, A.Y. (2000). Psychophysiological Assessment of Aversive Conditioning in Posttraumatic Stress Disorder. *Biological Psychiatry*, (47), 512–519. [https://doi.org/10.1016/S0006-3223\(99\)00144-4](https://doi.org/10.1016/S0006-3223(99)00144-4)
- Pole, N. (2007). The Psychophysiology of Posttraumatic Stress Disorder: A meta-analysis. *Psychological Bulletin*, 133(5), 725–746
- Resendiz-Ochoa, E., Cruz-Albarran, I.A., Garduno-Ramon, M.A., Rodriguez-Medina, D.A., Osornio-Rios, R.A., Morales-Hernandez, L.A. (2021). Novel Expert System to Study Human Stress Based on Thermographic Images. *Expert Systems with Applications*, (178), 115024. <https://doi.org/10.1016/j.eswa.2021.115024>
- Restauri, N., Sheridan, A.D. (2020). Burnout and Posttraumatic Stress Disorder in the Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Pandemic: Intersection, impact, and interventions. *Journal of the American College of Radiology*, 17(7), 921–926. <https://doi.org/10.1016/j.jacr>
- Rogel, A., Loomis, A.M., Hamlin, E., Hodgdon, H., Spinazzola, J., van der Kolk, B. (2020). The Impact of Neurofeedback Training on Children with Developmental Trauma: A randomized controlled study. *Psychological Trauma*, (12), 918–929. <https://doi.org/10.1037/tra0000648>
- Rountree-Harrison, D., Berkovsky, S., Kangas, M. (2023). Heart and Brain Traumatic Stress Biomarker Analysis with and without Machine Learning: A scoping review. *International Journal of Psychophysiology*, (185), 27–49. <https://doi.org/10.1016/j.ijpsycho.2023.01.009>
- Sadeghi, M., Sasangohar, F., Hegde, S., McDonald, A. (2020). Understanding Heart Rate Reactions to Posttraumatic Stress Disorder (PTSD) among Veterans. *Proceedings of the Human Factors and Ergonomics Society Annual Meeting*, 64(1), 780. <https://doi.org/10.1177/00187208211034024>
- Sarro, E.C., Sullivan, R.M., Barr, G. (2014). Unpredictable Neonatal Stress Enhances Adult Anxiety and Alters Amygdala Gene Expression Related to Serotonin and GABA. *Neuroscience*, (258), 147–161. <https://doi.org/10.1016/j.neuroscience.2013.10.064>
- Schenker, M.T., Theoswin, P.M., Qian, H., Jordan, A.S., Nicholas, C.L., Felmingham, K.L. (2023). Sleep and Day-to-day PTSD Symptom Variability: An ecological momentary assessment and actigraphy monitored study in trauma-exposed young adults. *European Journal of Psychotraumatology*, 14(2), 2202058. <https://doi.org/10.1080/2008066.2023.2202058>
- Sherin, J.E., Nemeroff, C.B. (2011) Post-traumatic Stress Disorder: The neurobiological impact of psychological trauma. *Dialogues in Clinical Neuroscience*, 13(3), 263–278. <https://doi.org/10.31887/DCNS.2011.13.2/jsherin>
- Shin, L.M., Whalen, P.J., Pitman, R.K., Bush, G., Macklin, M.L., Lasko, N.B., Orr, S.P., McNerney, S.C., Rauch, S.L. (2001). An fMRI Study of Anterior Cingulate Function in Posttraumatic Stress Disorder. *Biological Psychiatry*, 50(12), 932–942. [https://doi.org/10.1016/s0006-3223\(01\)01215-x](https://doi.org/10.1016/s0006-3223(01)01215-x)
- Schuman, D.L., Killian, M.O. (2019). Pilot Study of a Single Session Heart Rate Variability Biofeedback Intervention on Veterans' Posttraumatic Stress Symptoms. *Association for Applied Psychophysiology and Biofeedback*, 44(1), 9–20. <https://doi.org/10.1007/s10484-018-9415-3>
- Steingrimsson, S., Bilonic, G., Ekelund, A.C., Larson, T., Stadig, I., Svensson, M., Vukovic, I.S., Wartenberg, C., Wrede, O., Bernhardsson, S. (2020). Electroencephalography- Based Neurofeedback as Treatment for Posttraumatic Stress Disorder: A systematic review and meta-analysis. *European Psychiatry*, 63(1), e7. <https://doi.org/10.1192/j.eurpsy.2019.7>
- Tegeler, C.L., Shaltout, H.A., Lee, S.W., Simpson, S.L., Gerdes, L., Tegeler, C.H. (2020). Pilot Trial of a Noninvasive Closed-Loop Neurotechnology for Stress-Related Symptoms in Law Enforcement: Improvements in self-reported symptoms and autonomic function. *Global Advances in Health and Medicine*, (9), 2164956120923288. <https://doi.org/10.1177/2164956120923288>
- Wang, C., Laxminarayan, S., Ramakrishnan, S., Dovzhenok, A., Cashmere, J.D., Germain, A., Reifman, J. (2020). Increased Oscillatory Frequency of Sleep Spindles in Combat-Exposed Veteran Men with Post-traumatic Stress Disorder. *Sleep*, (43), zsa064. <https://doi.org/10.1093/sleep/zsa064>

References

- Aleksandrov, Yu.I. (2022). *Psychophysiology*. St. Petersburg: Piter Publ. (In Russ.)
- Balters, S., Li, R., Espil, F.M., Piccirilli, A., Liu, N., Gundran, A., Carrion, V.G., Weems, C.F., Cohen, J.A., Reiss, A.L. (2021). Functional Near-Infrared Spectroscopy Brain Imaging Predicts Symptom Severity in Youth Exposed to Traumatic Stress. *Journal of Psychiatric Research*, (144), 494–502. <https://doi.org/10.1016/j.jpsychires.2021.10.020>
- Bandelow, B., Allgulander, C., Baldwin, D.S., Costa, D.L.D.C., Denys, D., Dilbaz, N., Domschke, K., Eriksson, E., Fineberg, N.A., Hättenschwiler, J., Hollander, E., Kasper, S., Möller, H.-J., Eriksson, E., Fineberg, N.A., Hättenschwiler, J., Kaiya, H., Karavaeva, T., Katzman, M.A., Kim, Yu.K., Inoue, T., Lim, L., Masdrakis, V., Menchón, J.M., Miguel, E.C., Nardi, A.E., Pallanti, S., Perna, G.,

- Rujescu, D., Starcevic, V., Stein, D.J., Tsai, S.-J., Ameringen, M.V., Vasileva, A., Wang, Z., Zohar, J. (2022). World Federation of Societies of Biological Psychiatry (WFSBP) Guidelines for Treatment of Anxiety, Obsessive-Compulsive and Posttraumatic Stress Disorders — Version 3. Part II: OCD and PTSD. *The World Journal of Biological Psychiatry*, 24(2), 118–134. <https://doi.org/10.1080/15622975.2022.2086296>
- Belsher, B.E., Beech, E.H., Reddy, M.K., Smolenski, D.J., Rauch, S.A., Kelber, M., Issa, F., Lewis, C., Bisson, J.I. (2021). Advances in Repetitive Transcranial Magnetic Stimulation for Posttraumatic Stress Disorder: A systematic review. *Journal of Psychiatric Research*, 138, 598–606. <https://doi.org/10.1016/j.jpsychires.2021.05.011>
- Biggs, A., Brough, P., Drummond, S. (2017). Lazarus and Folkman's Psychological Stress and Coping Theory. *The Handbook of Stress and Health*. Hoboken: Wiley-Blackwell Publ.
- Brewin, C.R., Rose, S., Andrews, B., Green, J., Tata, P., McEvedy, C., Turner, S., Foa, E.B. (2002). Brief Screening Instrument for Post-Traumatic Stress Disorder. *British Journal of Psychiatry*, 181(3), 158–162. <https://doi.org/10.1192/bjp.181.2.158>
- Brunetti, M., Sepede, G., Mingoia, G., Catani, C., Ferretti, A., Merla, A., Del Gratta, C., Romani, G.L., Babiloni, C. (2010). Elevated Response of Human Amygdala to Neutral Stimuli in Mild Posttraumatic Stress Disorder: Neural correlates of generalized emotional response. *Neuroscience*, 168(3), 670–679. <https://doi.org/10.1016/j.neuroscience.2010.04.024>
- Burgos-Robles, A., Vidal-Gonzalez, I., Santini, E., Quirk, G.J. (2007). Consolidation of Fear Extinction Requires NMDA Receptor Dependent Bursting in the Ventromedial Prefrontal Cortex. *Neuron*, 53(6), 871–880. <https://doi.org/10.1016/j.neuron.2007.02.021>
- Cakmak, A.S., Alday, E.A.P., Da Poian, G., Rad, A.B., Metzler, T.J., Neylan, T.C., House, S.L., Beaudoin, F.L., An, X., Stevens, J.S., Zeng, D., Linnstaedt, S.D., Jovanovic, T., Germine, L.T., Bollen, K.A., Rauch, S.L., Lewandowski, C.A., Hendry, P.L., Sheikh, S., Storrow, A.B., Musey, P.I., Haran, J.P., Jones, C.W., Punches, B.E., Swor, R.A., Gentile, N.T., McGrath, M.E., Seamon, M.J., Mohiuddin, K., Chang, A.M., Pearson, C., Domeier, R.M., Bruce, S.E., O'Neil, B.J., Rathlev, N.K., Sanchez, L.D., Pietrzak, R.H., Joormann, J., Barch, D.M., Pizzagalli, D.A., Harte, S.E., Elliott, J.M., Kessler, R.C., Koenen, K.C., Ressler, K.J., Mclean, S.A., Li, Q., Clifford, G.D. (2021). Classification and Prediction of Post-Trauma Outcomes Related to Ptsd Using Circadian Rhythm Changes Measured via Wrist-Worn Research Watch in a Large Longitudinal Cohort. *IEEE Journal of Biomedical and Health Informatics*, 25(8), 2866–2876. <https://doi.org/10.1109/JBHI.2021.3053909>
- Cheung, S., Han, E., Kushki, A., Anagnostou, E., Biddiss, E. (2016). Biomusic: An Auditory Interface for Detecting Physiological Indicators of Anxiety in Children. *Frontiers in Neuroscience*, 10, 401. <https://doi.org/10.3389/fnins.2016.00401>
- Clancy, K.J., Andrzejewski, J.A., Simon, J., Ding, M., Schmidt, N.B., Li, W. (2020). Posttraumatic Stress Disorder is Associated with a Dysrhythmia Across the Visual Cortex and the Default Mode Network. *eNeuro*, 7(4), 1–12. <https://doi.org/10.1523/EN-EURO.0053-20.2020>
- Cloitre, M., Brewin, C.R., Kazlauskas, E., Lueger-Schuster, B., Karatzias, T., Hyland, P., Shevlin, M. (2021). Commentary: The need for research on PTSD in children and adolescents. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 62(3), 277–279. <https://doi.org/10.1111/jcpp.13361>
- Cool, J., Zappetti, D. (2019). *The Physiology of Stress. Medical Student Well-Being: An essential guide*. Cham: Springer Publ.
- Di Giacinto, A., Brunetti, M., Sepede, G., Ferretti, A., Merla, A. (2014). Thermal Signature of Fear Conditioning in Mild Posttraumatic Stress Disorder. *Neuroscience*, 266, 216–223. <https://doi.org/10.1016/j.neuroscience.2014.02.009>
- Cowdin, N., Kobayashi, I., Mellman, T.A. (2014). Theta Frequency Activity During Rapid Eye Movement (REM) Sleep is Greater in People with Resilience Versus PTSD. *Experimental Brain Research*, 232(5), 1479–1485. <https://doi.org/10.1007/s00221-014-3857-5>
- DSM-5: “Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, 5th Ed., Text Revision (DSM-5-TR™)”. (2022).
- Du Bois, N., Bigirimana, A.D., Korik, A., Kéthina, L.G., Rutembesa, E., Mutabaruka, J., Mutesa, L., Prasad, G., Jansen, S., Coyle, D.H. (2021). Neurofeedback with Low-Cost, Wearable Electroencephalography (EEG) Reduces Symptoms in Chronic Post-Traumatic Stress Disorder. *Journal of Affective Disorders*, 295, 1319–1334. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2021.08.071>
- Edinoff, A.N., Hegefelf, T.L., Petersen, M., Patterson, J.C., Yossi, C., Slizewski, J., Osumi, A., Cornett, E.M., Kaye, A., Kaye, J.S., Javalkar, V., Viswanath, O., Urits, I., Kaye, A.D. (2022). Transcranial Magnetic Stimulation for Post-Traumatic Stress Disorder. *Frontiers in Psychiatry*, 13, 701348. <https://doi.org/10.3389/fpsy.2022.701348>
- Fedotchev, A.I. (2022). Correction of Stress-Induced States by Sensory Influences Automatically Modulated by Endogenous Human Rhythms. *Zhurnal vysshei nervnoi deyatel'nosti imeni I.P. Pavlova = Journal of Higher Nervous Activity Named after I.P. Pavlov*, 72(1), 3–10. (In Russ.)
- Fleming, J.E., Orłowski, J., Lowery, M.M., Chaillet, A. (2020). Self-Tuning Deep Brain Stimulation Controller for Suppression of Beta Oscillations: Analytical derivation and numerical validation. *Frontiers in Neuroscience*, 14, 639. <https://doi.org/10.3389/fnins.2020.00639>
- Ge, F., Yuan, M., Li, Y., Zhang, W. (2020). Posttraumatic Stress Disorder and Alterations in Resting Heart Rate Variability: A systematic review and meta-analysis. *Psychiatry Investigation*, 17(1), 9–20. <https://doi.org/10.30773/pi.2019.0112%0APrint>
- Gordon, E., Palmer, D.M., Cooper, N. (2010). EEG Alpha Asymmetry in Schizophrenia, Depression, PTSD, Panic Disorder, ADHD and Conduct Disorder. *Clinical EEG and Neuroscience*, 41(4), 178–183. <https://doi.org/10.1177/155005941004100>
- Gouveia, F.V., Davidson, B., Meng, Y., Gidyk, D.C., Rabin, J.S., Ng, E., Abrahao, A., Lipsman, N., Jacobbe, P., Hamani, C. (2020). Treating Post-traumatic Stress Disorder with Neuromodulation Therapies: Transcranial Magnetic Stimulation, Transcranial Direct Current Stimulation, and Deep Brain Stimulation. *Neurotherapeutics*, 17(4), 1747–1756. <https://doi.org/10.1007/s13311-020-00871-0>
- Hoffman, K.L., Gothard, K.M., Schmid, M.C., Logothetis, N.K. (2007). Facialexpression and Gaze-Selective Responses in the Monkey Amygdala. *Current Biology*, 17, 766–772. <https://doi.org/10.1016/j.cub.2007.03.040>
- Imperatori, C., Farina, B., Quintiliani, M.I., Onofri, A., Gattinara, P.C., Lepore, M., Gnoni, V., Mazzucchi, E., Contardi, A., Della Marca, G. (2014). Aberrant EEG Functional Connectivity and EEG Power Spectra in Resting State Post-Traumatic Stress Disorder: A sLORETA study. *Biological Psychology*, 102, 10–17. <https://doi.org/10.1016/j.biopsycho.2014.07.011>
- Jovanovic, T., Norrholm, S.D., Sakoman, A.J., Esterajher, S., Kozarić-Kovačić, D. (2009). Altered Resting Psychophysiology and Startle Response in Croatian Combat Veterans with PTSD. *International Journal of Psychophysiology*, 71(3), 264–268. <https://doi.org/10.1016/j.ijpsycho.2008.10.007>
- Kandel, E. (2022). *In search of memory*. Moscow: Elementy. Publ (Corpus). (In Russ.)

- Kazennaya, E.V. (2020). Modern Foreign Studies of Post-traumatic Stress Disorder and its Treatment by Effective Psychotherapeutic Methods in Adults. *Sovremennaya zarubezhnaya psikhologiya = Journal of Modern Foreign Psychology*, 9(4), 110–119. (In Russ.). doi: <https://doi.org/10.17759/jmfp.2020090410>
- Kino, T., Chrousos, G.P. (2011). Circadian CLOCK-Mediated Regulation of Target-Tissue Sensitivity to Glucocorticoids: Implications for cardiometabolic diseases. *Endocrine Development*, (20), 116–126. <https://doi.org/10.1159/000321232>
- Lajud, N., Torner, L. (2014). Early Life Stress and Hippocampal Neurogenesis in the Neonate: Sexual dimorphism, long term consequences and possible mediators. *Frontiers in Molecular Neuroscience*, 8(3), 1–10. <https://doi.org/10.3389/fnmol.2015.00003>
- Langevin, J.P., Koek, R.J., Schwartz, H.N., Chen, J.W., Sultzer, D.L., Mandelkern, M.A., Kulick, A.D., Krahl, S.E. (2016). Deep Brain Stimulation of the Basolateral Amygdala for Treatment Refractory Posttraumatic Stress Disorder. *Biological Psychiatry*, (79), 82–84. <https://doi.org/10.1016/j.biopsych.2015.09.003>
- Lawton, R., Frankenberg, E., Seeman, T., Crimmins, E., Sumantri, C., Thomas, D. (2023). Exposure to the Indian Ocean Tsunami Shapes the HPA-Axis Resulting in HPA “Burnout” 14 Years Later. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 120(44), 1–7. <https://doi.org/10.1073/pnas.2306497120>
- Leem, J., Cheong, M.J., Yoon, S.H., Kim, H., Jo, H.G., Lee, H., Kim, J., Kim, H.Y., Kim, G.W., Kang, H.W. (2020). Neurofeedback Self-Regulating Training in Patients with Post Traumatic Stress Disorder: A randomized controlled trial study protocol. *Integrative Medicine Research*, 9(4), 100464. <https://doi.org/10.1016/j.imr.2020.100464>
- Loneragan, M.H., Olivera-Figueroa, L.A., Pitman, R.K., Brunet, A. (2013). Propranolol's Effects on the Consolidation and Reconsolidation of Long-Term Emotional Memory in Healthy Participants: A meta-analysis. *Journal of Psychiatry and Neuroscience*, 38(4), 222–231. <https://doi.org/10.1007/s00221-014-3857-5>
- Lupien, S.J., Maheu, F., Tu, T., Fiocco, A., Schramek, T.E. (2007). The Effects of Stress and Stress Hormones on Human Cognition: Implications for the field of brain and cognition. *Brain and Cognition*, (65), 209–237. <https://doi.org/10.1016/j.bandc.2007.02.007>
- McEwen, B.S., Nasca, C., Gray, J.D. (2016). Stress Effects on Neuronal Structure: Hippocampus, Amygdala, and Prefrontal Cortex. *Neuropsychopharmacology Reviews*, (41), 3–23. <https://doi.org/10.1038/npp.2015.171>
- Micoulaud-Franchi, J.A., Jeunet, C., Pelissolo, A., Ros, T. (2021). EEG Neurofeedback for Anxiety Disorders and Post-Traumatic Stress Disorders: A blueprint for a promising brain-based therapy. *Current Psychiatry Reports*, (23), 1–14. <https://doi.org/10.1007/s11920-021-01299-9>
- Mintie, D., Staples, J.K. (2018). Reclaiming Life after Trauma: Healing PTSD with Cognitive-Behavioral Therapy and Yoga. New-York: Simon and Schuster Publ.
- Moore, A.R. (2022). Genetic, Epigenetic, and Epitranscriptomic Mechanisms Associated with Learning and Memory. *Frontiers in Genetics*, (12), 835719. <https://doi.org/10.3389/fgene.2021.835719>
- Mozhaeva, E. (2022). Which Psychotherapy is More Effective for PTSD? *Konsul'tativnaya psikhologiya i psikhoterapiya = Counseling Psychology and Psychotherapy*, 30(2), 167–171. (In Russ.). <https://doi.org/10.17759/cpp.2022300211>
- Nicholson, A.A., Ros, T., Jetly, R., Lanius, R.A. (2020). Regulating Posttraumatic Stress Disorder Symptoms with Neurofeedback: Regaining control of the mind. *Journal of Military, Veteran and Family Health*, 6(S1), 3–15. <https://doi.org/10.3138/jmfvh.2019-0032>
- Panisch, L.S., Hai, A.H. (2020). The Effectiveness of Using Neurofeedback in the Treatment of Post-traumatic Stress Disorder: A systematic review. *Trauma, Violence, & Abuse*, 21(3), 541–550. <https://doi.org/10.1177/1524838018781103>
- Peri, T., Ben-Shakhar, G., Orr, S.P., Shalev, A.Y. (2000). Psychophysiological Assessment of Aversive Conditioning in Posttraumatic Stress Disorder. *Biological Psychiatry*, (47), 512–519. [https://doi.org/10.1016/S0006-3223\(99\)00144-4](https://doi.org/10.1016/S0006-3223(99)00144-4)
- Pole, N. (2007). The Psychophysiology of Posttraumatic Stress Disorder: A meta-analysis. *Psychological Bulletin*, 133(5), 725–746
- Resendiz-Ochoa, E., Cruz-Albarran, I.A., Garduno-Ramon, M.A., Rodriguez-Medina, D.A., Osornio-Rios, R.A., Morales-Hernandez, L.A. (2021). Novel Expert System to Study Human Stress Based on Thermographic Images. *Expert Systems with Applications*, (178), 115024. <https://doi.org/10.1016/j.eswa.2021.115024>
- Restauri, N., Sheridan, A.D. (2020). Burnout and Posttraumatic Stress Disorder in the Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Pandemic: Intersection, impact, and interventions. *Journal of the American College of Radiology*, 17(7), 921–926. <https://doi.org/10.1016/j.jacr>
- Rogel, A., Loomis, A.M., Hamlin, E., Hodgdon, H., Spinazzola, J., van der Kolk, B. (2020). The Impact of Neurofeedback Training on Children with Developmental Trauma: A randomized controlled study. *Psychological Trauma*, (12), 918–929. <https://doi.org/10.1037/tra0000648>
- Rountree-Harrison, D., Berkovsky, S., Kangas, M. (2023). Heart and Brain Traumatic Stress Biomarker Analysis with and without Machine Learning: A scoping review. *International Journal of Psychophysiology*, (185), 27–49. <https://doi.org/10.1016/j.ijpsycho.2023.01.009>
- Sadeghi, M., Sasangohar, F., Hegde, S., McDonald, A. (2020). Understanding Heart Rate Reactions to Posttraumatic Stress Disorder (PTSD) among Veterans. *Proceedings of the Human Factors and Ergonomics Society Annual Meeting*, 64(1), 780. <https://doi.org/10.1177/00187208211034024>
- Sapolski, R. (2020). Psychology of stress. St. Petersburg: Piter Publ. (In Russ.)
- Sarro, E.C., Sullivan, R.M., Barr, G. (2014). Unpredictable Neonatal Stress Enhances Adult Anxiety and Alters Amygdala Gene Expression Related to Serotonin and GABA. *Neuroscience*, (258), 147–161. <https://doi.org/10.1016/j.neuroscience.2013.10.064>
- Schenker, M.T., Theoswin, P.M., Qian, H., Jordan, A.S., Nicholas, C.L., Felmingham, K.L. (2023). Sleep and Day-to-day PTSD Symptom Variability: An ecological momentary assessment and actigraphy monitored study in trauma-exposed young adults. *European Journal of Psychotraumatology*, 14(2), 2202058. <https://doi.org/10.1080/2008066.2023.2202058>
- Sherin, J.E., Nemeroff, C.B. (2011) Post-traumatic Stress Disorder: The neurobiological impact of psychological trauma. *Dia-logues in Clinical Neuroscience*, 13(3), 263–278. <https://doi.org/10.31887/DCNS.2011.13.2/jsherin>
- Shin, L.M., Whalen, P.J., Pitman, R.K., Bush, G., Macklin, M.L., Lasko, N.B., Orr, S.P., McInerney, S.C., Rauch, S.L. (2001). An fMRI Study of Anterior Cingulate Function in Posttraumatic Stress Disorder. *Biological Psychiatry*, 50(12), 932–942. [https://doi.org/10.1016/s0006-3223\(01\)01215-x](https://doi.org/10.1016/s0006-3223(01)01215-x)
- Schuman, D.L., Killian, M.O. (2019). Pilot Study of a Single Session Heart Rate Variability Biofeedback Intervention on Veterans' Posttraumatic Stress Symptoms. *Association for Applied Psychophysiology and Biofeedback*, 44(1), 9–20. <https://doi.org/10.1007/s10484-018-9415-3>

Steingrímsson, S., Bilonic, G., Ekelund, A.C., Larson, T., Stadig, I., Svensson, M., Vukovic, I.S., Wartenberg, C., Wrede, O., Bernhardsson, S. (2020). Electroencephalography-Based Neurofeedback as Treatment for Posttraumatic Stress Disorder: A systematic review and meta-analysis. *European Psychiatry*, 63(1), e7. <https://doi.org/10.1192/j.eurpsy.2019.7>

Tegeler, C.L., Shaltout, H.A., Lee, S.W., Simpson, S.L., Gerdes, L., Tegeler, C.H. (2020). Pilot Trial of a Noninvasive Closed-Loop Neurotechnology for Stress-Related Symptoms in Law Enforcement: Improvements in self-reported symptoms and autonomic function. *Global Advances in Health and Medicine*, (9), 2164956120923288. <https://doi.org/10.1177/2164956120923288>

Vasil'eva, A.V., Karavaeva, T.A., Radionov, D.S., Starunskaya, D.A. (2023). Algorithm for Diagnosing Post-Traumatic Stress Disorder. *Obozrenie psikhiiatrii i meditsinskoi psikhologii im. V.M. Bekhtereva = V.M. Bekhterev Review of Psychiatry and Medical Psychology*, 57(1), 83–95. (In Russ.). <https://doi.org/10.31363/2313-7053-2023-741>

Wang, C., Laxminarayan, S., Ramakrishnan, S., Dovzhenok, A., Cashmere, J.D., Germain, A., Reifman, J. (2020). Increased Oscillatory Frequency of Sleep Spindles in Combat-Exposed Veteran Men with Post-traumatic Stress Disorder. *Sleep*, (43), zsa064. <https://doi.org/10.1093/sleep/zsa064>

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ / ABOUT THE AUTHORS



Александр Михайлович Черноρίζов, доктор психологических наук, профессор, заведующий кафедрой психофизиологии факультета психологии Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова, Москва, Российская Федерация, amchern53@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0001-5199-5050>

Alexander M. Chernorizov, Dr. Sci. (Psychology), Professor, Head of the Department of Psychophysiology, the Faculty of Psychology, Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russian Federation, amchern53@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0001-5199-5050>



Александр Павлович Шкуруинов, доктор физико-математических наук, профессор кафедры общей физики и волновых процессов физического факультета Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова, Москва, Российская Федерация, ashkurinov@physics.msu.ru <https://orcid.org/000-0002-6156-2395>

Alexander P. Shkurinov, Dr. Sci. (Physics and Mathematics), Professor at the Department of General Physics and Wave Processes, the Faculty of Physics, Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russian Federation, ashkurinov@physics.msu.ru, <https://orcid.org/000-0002-6156-2395>



Сергей Александрович Исайчев, кандидат психологических наук, доцент кафедры психофизиологии факультета психологии Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова, Москва, Российская Федерация, isaychev@mail.ru, <https://orcid.org/0009-0005-3113-7768>

Sergey A. Isaychev, Cand. Sci. (Psychology), Associate Professor at the Department of Psychophysiology, the Faculty of Psychology, Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russian Federation, isaychev@mail.ru, <https://orcid.org/0009-0005-3113-7768>



Адита Валер'евна Пилечева, специалист кафедры физического воспитания и спорта Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова; инженер-исследователь лаборатории прикладной и экспериментальной психофизиологии Национального исследовательского центра «Курчатовский институт», Москва, Российская Федерация, adita2010@yandex.ru, <https://orcid.org/0009-0001-6075-8695>

Adita V. Pilecheva, Specialist at the Department of Physical Education and Sports, Lomonosov Moscow State University; research engineer, Laboratory of Experimental and Applied Psychophysiology, National Research Center “Kurchatov Institute”, Moscow, Russian Federation, adita2010@yandex.ru, <https://orcid.org/0009-0001-6075-8695>



Илья Александрович Ожередов, кандидат физико-математических наук, доцент кафедры общей физики и волновых процессов физического факультета Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова, Москва, Российская Федерация, ozheredov@physics.msu.ru, <https://orcid.org/0000-0002-3620-6903>

Ilya A. Ozheredov, Cand. Sci. (Physics and Mathematics), Associate Professor at the Department of General Physics and Wave Processes, the Faculty of Physics, Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russian Federation, ozheredov@physics.msu.ru, <https://orcid.org/0000-0002-3620-6903>



Александр Владимирович Петров, аспирант кафедры психофизиологии факультета психологии Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова, Москва, Российская Федерация, mibintersabinal@gmail.com, <https://orcid.org/0009-0004-5519-6300>

Alexander V. Petrov, Postgraduate Student at the Department of Psychophysiology, the Faculty of Psychology, Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russian Federation, mibintersabinal@gmail.com, <https://orcid.org/0009-0004-5519-6300>



Александр Евгеньевич Манаенков, аспирант кафедры психофизиологии факультета психологии Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова, Москва, Российская Федерация, allomulder@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0003-1284-8247>

Alexander E. Manaenkov, Postgraduate Student at the Department of Psychophysiology, the Faculty of Psychology, Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russian Federation, allomulder@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0003-1284-8247>

Поступила: 26.11.2023; получена после доработки: 12.12.2023; принята в печать: 20.09.2024.

Received: 26.11.2023; revised: 12.12.2023; accepted: 20.09.2024.