

## СОДЕРЖАНИЕ

### ЭМПИРИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

<b>Белоусов А.А., Храбриков А.Н., Сотников В.А., Никишина В.Б.</b> Качество жизни, отношение к болезни, приверженность к лечению пациентов с хроническим тонзиллитом . . . . .	11
<b>Гордеева Т.О., Нечаева Д.М., Сычев О.А.</b> Источники мотивации и академических достижений студентов: роль родительского контроля и поддержки автономии . . . . .	33
<b>Каманюк А.П., Вартанов А.В.</b> Мозговые механизмы формирования понятий на основе исключительно зрительной модальности . . . . .	56
<b>Любич Д.В., Никишина В.Б., Караченцова И.В.</b> Образ тела девочек-подростков с разным индексом массы тела, имеющих гинекологические заболевания . . . . .	85
<b>Швайко Е.Г.</b> Взаимосвязь психологического и соматического благополучия у пациентов . . . . .	105
 <b>МЕТОДИКА</b>	
<b>Корнилова Т.В.</b> Общие стили принятия решений: апробация русскоязычной модификации опросника GDMS . . . . .	123
<b>Фатихова Л.Ф., Сайфутдиярова Е.Ф.</b> Разработка и апробация методики «Эмоциональное отношение к опасным ситуациям» для лиц подросткового и юношеского возраста с интеллектуальными нарушениями . . . . .	150

*ПСИХОЛОГИЯ — ПРАКТИКЕ*

***Клопотова Е.Е., Ягловская Е.К.***

О возможностях регуляции познавательной активности  
старшими дошкольниками ..... 182

***Петров В.Е., Кокурин А.В., Литвинова А.В.***

Негативное информационно-психологическое воздействие  
как детерминанта стагнации профессионально-личностного  
развития представителей силовых ведомств ..... 207

***Никитина Д.А., Харламенкова Н.Е.***

Особенности мозговой активности хоккеистов и борцов  
вольного стиля в задаче по отбиванию шайб в условиях  
виртуальной реальности ..... 228

***Поликанова И.С., Леонов С.В.***

Совладание личности с психологическими последствиями  
тяжелой болезни при локальной и сосудистой патологии  
головного мозга ..... 249

## CONTENT

### EMPIRICAL STUDIES

- Belousov A.A., Khrabrikov A.N., Sotnikov V.A., Nikishina V.B.**  
Quality of life, attitude to the disease, commitment to the treatment of patients with chronic tonsillitis ..... 11
- Gordeeva T.O., Nechaeva D.M., Sychev O.A.**  
Factors influencing students' motivation and academic performance: the role of parental control and autonomy support ..... 33
- Kamaniuk A.P., Vartanov A.V.**  
Brain mechanisms for concept formation based exclusively on the visual modality ..... 56
- Lyubchich D.V., Nikishina V.B., Karachentsova I.V.**  
Body image in adolescent girls with different body mass index having gynecological diseases ..... 85
- Shvaiko Y.G.**  
The relationship of psychological and somatic well-being in patients .... 105

### METHODS

- Kornilova T.V.**  
General Decision-Making Style: testing the Russian-language Modification of the GDMS Questionnaire ..... 123
- Fatikhova L.F., Sayfutdiyarova E.F.**  
Developing and testing "Emotional Attitude to Dangerous Situations" technique for adolescents and youth with intellectual disorders ..... 150

### PSYCHOLOGY TO PRACTICE

- Klopotova E.E., Yaglovskaya E.K.**  
On the possibilities of regulating cognitive activity by older preschoolers 182

***Petrov V.E., Kokurin A.V., Litvinova A.V.***

Negative informational and psychological impact as a determinant of stagnation of professional and personal development in representatives of law enforcement agencies ..... 207

***Nikitina D.A., Kharlamenkova N.E.***

Coping with the psychological consequences of severe illness in patients with local and vascular pathology of the brain ..... 228

***Polikanova I.S., Leonov S.V.***

Investigation of EEG parameters in virtual reality puck shooting task in hockey players and freestyle wrestlers ..... 249

## ЭМПИРИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ / EMPIRICAL STUDIES

Научная статья / Research Article  
<https://doi.org/10.11621/LPJ-24-27>  
УДК/UDC 616.21; 159.99; 616-052

### Качество жизни, отношение к болезни, приверженность к лечению пациентов с хроническим тонзиллитом

А.А. Белоусов<sup>1</sup>✉, А.Н. Храбриков<sup>1</sup>, В.А. Сотников<sup>2</sup>,  
В.Б. Никишина<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Кировский государственный медицинский университет, Киров, Российская Федерация

<sup>2</sup> Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Российская Федерация

✉ [anton-belousov0@rambler.ru](mailto:anton-belousov0@rambler.ru)

#### Резюме

**Актуальность.** Диспансерное наблюдение, общие принципы в лечении хронического тонзиллита не приводят к снижению заболеваемости этой патологией и связанными с ней нозологиями. Требуется изучение качества жизни, отношения к болезни, приверженности к лечению пациентов с хроническим тонзиллитом для повышения эффективности взаимодействия в тандеме «врач — пациент».

**Цель.** Изучить параметры качества жизни, типа отношения к болезни, приверженности к лечению у пациентов с разными формами хронического тонзиллита.

**Выборка.** Участие в исследовании приняли 229 пациентов с хроническим тонзиллитом (67 мужчин, 162 женщины, от 18 до 63 лет, средний возраст 31,68 года, ст. откл. 10,23 года). Из них 76 человек с компенсированной формой (14 мужчин, 62 женщины), 153 человека с декомпенсированной формой хронического тонзиллита (53 мужчины, 100 женщин).

**Методы.** Краткий опросник ВОЗ для оценки качества жизни, методика «Тип отношения к болезни (ТОБОЛ)», российский универсальный опросник количественной оценки приверженности лечению (КОП-25).

**Результаты.** Пациенты с декомпенсированной формой хронического тонзиллита, имеющей более тяжелые клинические проявления, воспринимают симптомы болезни через уход в работу, что проявляется в частичном игнорировании симптоматики и стремлении продолжить активную трудовую деятельность. В результате они имеют низкую приверженность к лечению



в большинстве ее проявлений. У пациентов с компенсированной формой хронического тонзиллита, характеризующейся менее тяжелыми клиническими проявлениями болезни, преобладает отрицание болезни. Однако у них наблюдается относительно высокая приверженность к лечению во многих ее проявлениях. Показатели качества жизни значимо ниже, чем у пациентов с декомпенсированной формой.

**Выводы.** Для пациентов с компенсированной формой хронического тонзиллита характерно отрицание болезни, показатели качества жизни ниже. Однако наблюдается более высокая приверженность лечению. Для пациентов с декомпенсированной формой хронического тонзиллита характерен уход от болезни в работу, низкая приверженность лечению, высокие показатели качества жизни.

**Практическое применение результатов.** Полученные результаты дают возможность обосновать создание программ работы медицинского психолога с пациентами, страдающими хроническим тонзиллитом, организовать взаимодействие в зависимости от формы заболевания.

**Ключевые слова:** хронический тонзиллит, качество жизни, отношение к заболеванию, приверженность к лечению

**Для цитирования:** Белоусов, А.А., Храбриков, А.Н., Сотников, В.А., Никишина, В.Б. (2024). Качество жизни, отношение к болезни, приверженность к лечению пациентов с хроническим тонзиллитом. *Вестник Московского университета. Серия 14. Психология*, 47(3), 11–32. <https://doi.org/10.11621/LPJ-24-27>

## Quality of Life, Attitude to the Disease, Commitment to the Treatment of Patients with Chronic Tonsillitis

Anton A. Belousov<sup>1</sup> ✉, Alexey N. Khrabrikov<sup>1</sup>,  
Vladislav A. Sotnikov<sup>2</sup>, Vera B. Nikishina<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Kirov State Medical University, Kirov, Russian Federation

<sup>2</sup> N.I. Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow, Russian Federation

✉ anton-belousov0@rambler.ru

### Abstract

**Background.** Outpatient observation, general principles in the treatment of chronic tonsillitis do not lead to a decrease in the incidence of this pathology as well as of other diseases of related nosologies. It is necessary to study the quality of life, attitude to the disease, adherence to treatment of patients with chronic tonsillitis to improve the effectiveness of interaction in the “doctor-patient” tandem.

**Objective.** The aim is to study the parameters of quality of life, type of attitude towards the disease, adherence to treatment in patients with different forms of chronic tonsillitis.

**Study Participants.** A total of 229 patients with chronic tonsillitis (67 men, 162 women, aged 18 to 63 years, average age 31.68 years, standard deviation 0.23 years) participated in the study. Of these, 76 people had a compensated form (14 men, 62 women), 153 people had a decompensated form of chronic tonsillitis (53 men, 100 women).

**Methods.** WHO Brief Questionnaire for Assessing Quality of Life, the “Type of Attitude to Disease (TOBOL)” method, the Russian universal questionnaire for the quantitative assessment of adherence to treatment (KOP-25).

**Results.** Patients with decompensated chronic tonsillitis, which has more severe clinical manifestations, perceive the symptoms of the disease through withdrawal into work, which is manifested in partial ignoring of symptoms and the desire to continue active work. As a result, they have low adherence to treatment in most of its manifestations. In patients with compensated chronic tonsillitis, which is characterized by less severe clinical manifestations of the disease, denial of the disease prevails. However, they have a relatively high adherence to treatment in many of its manifestations. Quality of life indicators are significantly lower in them as compared to those in patients with a decompensated form.

**Conclusions.** Patients with compensated chronic tonsillitis are characterized by denial of the disease, and lower quality of life indicators. However, they show higher adherence to treatment. Patients with decompensated chronic tonsillitis are characterized by withdrawal from the disease to work, low adherence to treatment, and high quality of life indicators.

**Practical application of the results.** The obtained results make it possible to justify elaboration of programmes for the work of a medical psychologist with patients suffering from chronic tonsillitis, and to organize interaction depending on the form of the disease.

**Keywords:** chronic tonsillitis, quality of life, attitude towards the disease, adherence to treatment

**For citation:** Belousov, A.A., Khrabrikov, A.N., Sotnikov, V.A., Nikishina, V.B. (2024). Quality of life, attitude to the disease, commitment to the treatment of patients with chronic tonsillitis. *Lomonosov Psychology Journal*, 47(3), 11–32. <https://doi.org/10.11621/LPJ-24-27>

## Введение

Хронический тонзиллит (ХТ) — это инфекционно-аллергическое заболевание всего организма с местными проявлениями в виде

стойкой воспалительной реакции небных миндалин, морфологически выражающейся альтерацией, экссудацией и пролиферацией<sup>1</sup>. Данная нозологическая единица ничуть не теряет своей высокой актуальности по настоящее время, что связано с чрезвычайно высокой распространенностью среди населения: от 5–6 до 37% у взрослых. Помимо этого обстоятельства, при хроническом тонзиллите имеет место быть высокая частота возникновения опаснейших urgentных осложнений — паратонзиллярных и парафарингеальных абсцессов. Патогенетическую связь с хроническим тонзиллитом имеет большое количество так называемых сопряженных с ним хронических заболеваний.

При всей очевидной важности проблемы хронического тонзиллита недостаточно эффективно осуществляется диспансерное наблюдение (Рязанцев и др., 2019) и, зачастую, неверно определяется и реализуется тактика лечения.

Чтобы с успехом лечить хронический тонзиллит, помимо разработки новых методик и применения новых современных препаратов, непременно требуется организация эффективного, конструктивного взаимодействия между лечащим врачом и пациентом. Для обеспечения этого процесса наиважнейшее значение приобретает изучение психологических аспектов обозначенной проблемы: качества жизни пациентов, их отношения к своему заболеванию, приверженности лечению.

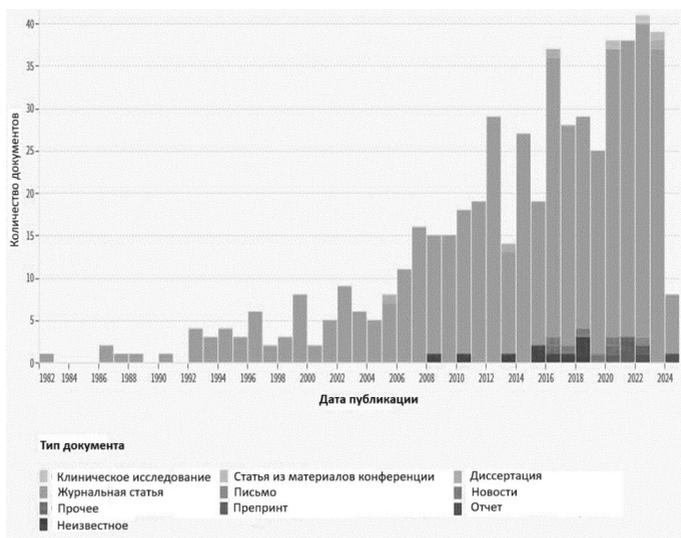
Профессионально-информационная база Lens<sup>2</sup> дает, по сути, уникальную возможность отследить частоту публикационной активности по запросу «качество жизни пациентов с тонзиллитом». За временной отрезок с 1982 по 2024 г. можно с уверенностью констатировать факт монотонно возрастающей тенденции публикационной активности, которая красноречиво свидетельствует об очевидно растущей значимости данной тематики (Рисунок 1).

Весьма значительное количество исследований посвящено изучению качества жизни у пациентов после перенесенной операции тонзилэктомии. Многие авторы сходятся в общем мнении, что качество жизни пациентов после проведенной им тонзилэктомии существенным образом повышается (Горбоносков, Вартамян, 2008; Baumann et al., 2006; Witsell et al., 2008; Andreou et al., 2013; Houborg, Klug, 2022; Richards

---

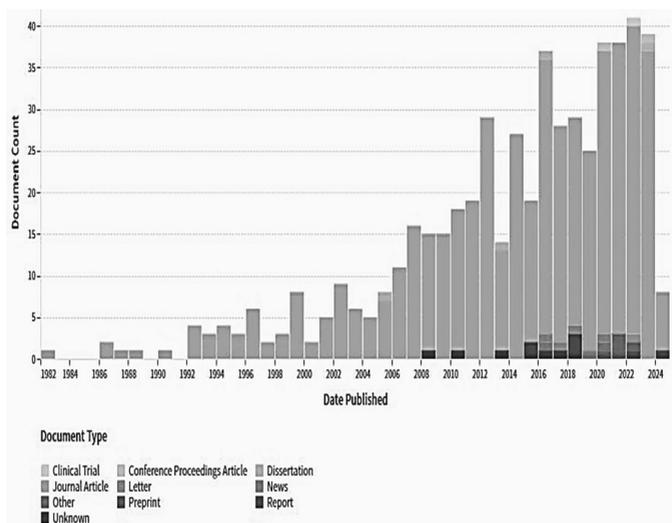
<sup>1</sup> Хронический тонзиллит: клинические рекомендации. (2021). Москва: Министерство здравоохранения Российской Федерации; Национальная медицинская ассоциация оториноларингологов. URL: [https://cr.minzdrav.gov.ru/recomend/683\\_1](https://cr.minzdrav.gov.ru/recomend/683_1) (дата обращения: 14.04.2024).

<sup>2</sup> <https://www.lens.org> (дата обращения: 14.04.2024).



**Рисунок 1**

**Число публикаций, по данным профессионально-информационной базы Lens, за период 1982–2024 гг. по запросу «качество жизни пациентов с тонзиллитом»**



**Figure 1**

**Number of publications according to the Lens professional information database for the period 1982–2024 to the query “quality of life in patients with tonsillitis”**

et al., 2007; Aremu, 2018; Akgun et al., 2009). Однако стоит заметить, далеко не все пациенты имеют показания к хирургическому лечению. В нашей стране традиционно, согласно общепринятой классификации хронического тонзиллита по академику И.Б. Солдатову<sup>3</sup>, различают две клинические формы данного заболевания: компенсированную и декомпенсированную. Первая форма связана с менее тяжелыми клиническими проявлениями, лечится в большинстве случаев консервативно, вторая — с более тяжелыми клиническими проявлениями, значительно чаще подвергается хирургическому лечению. Различия в качестве жизни пациентов с данными формами хронического тонзиллита в литературе подробно не изложены.

Отношение пациентов к своему заболеванию, по данным доступной нам литературы, также практически не изучено.

Вне зависимости от клинической формы хронического тонзиллита многие авторы отмечают низкую приверженность пациентов консервативному противорецидивному лечению (Рязанцев и др., 2019; Артюшкин и др., 2020). Однако более подробным образом приверженность лечению пациентов с хроническим тонзиллитом в литературе не освещена.

Цель исследования: изучить параметры качества жизни, типа отношения к болезни, приверженности к лечению у пациентов с разными формами хронического тонзиллита.

Для достижения поставленной цели исследования были определены следующие задачи:

1. Изучить показатели качества жизни пациентов с компенсированной и декомпенсированной формами хронического тонзиллита.
2. Изучить отношение к болезни у пациентов с компенсированной и декомпенсированной формами хронического тонзиллита.
3. Изучить приверженность к лечению у пациентов с компенсированной, а также с декомпенсированной формой хронического тонзиллита.

## **Выборка**

В нашем исследовании было 229 пациентов с различными клиническими формами хронического тонзиллита (67 мужчин, 162 жен-

---

<sup>3</sup> Хронический тонзиллит: клинические рекомендации. (2021). Москва: Министерство здравоохранения Российской Федерации; Национальная медицинская ассоциация оториноларингологов. URL: [https://cr.minzdrav.gov.ru/recomend/683\\_1](https://cr.minzdrav.gov.ru/recomend/683_1) (дата обращения: 14.04.2024).

щины, от 18 до 63 лет, средний возраст 31,68 года, ст. откл. 10,23 года). Среди них было 76 человек с компенсированной формой хронического тонзиллита (14 мужчин, 62 женщины), а также 153 человека с декомпенсированной формой хронического тонзиллита (53 мужчины, 100 женщин).

#### **Критерии включения пациентов в исследование:**

1. Наличие установленного диагноза «хронический тонзиллит» с продолжительностью заболевания не менее 1 года. Диагноз верифицировался согласно классификации академика И.Б. Солдатова на основании клинического обследования, данных амбулаторной карты пациента.
2. Согласие на участие в исследовании.
3. Отсутствие другой соматической патологии, способной существенным образом оказывать влияние на приверженность к лечению, качество жизни пациента.
4. Отсутствие психической патологии, умственной отсталости, подтвержденной обращением к психотерапевту или психиатру.

#### **Критерии исключения из исследования:**

1. Психические заболевания (коды F01–F99 по МКБ-10).
2. Прием психотропных препаратов.
3. Соматические заболевания, не имеющие связи с хроническим тонзиллитом, потенциально влияющие на приверженность к лечению, существенно снижающие качество жизни (ИБС, сахарный диабет, ХОБЛ и др.).

#### **Условия проведения и продолжительность исследования**

В исследовании приняли участие пациенты с хроническим тонзиллитом, в плановом порядке поступившие в оториноларингологическое отделение КОГКБУЗ «Кировская городская больница № 9» г. Киров Кировской области в период с 2021 по 2023 г.

#### **Методы исследования**

##### ***Клиническое обследование и методы лечения пациентов с хроническим тонзиллитом***

Всем пациентам, принявшим участие в исследовании, были проведены: общеклинические лабораторные и инструментальные методы исследования, общий осмотр ЛОР-органов.

Пациенты с компенсированной формой хронического тонзиллита и декомпенсированной формой по рецидивам ангин проходили консервативное лечение: промывание лакун нёбных миндалин фурацилином по Н.В. Белоголову в количестве 7 процедур и физиолечение.

Пациентам с компенсированной формой и с декомпенсированной формой по рецидивам ангин, прошедшим ранее 3–4 полноценных курса консервативного лечения без клинического улучшения, а также пациентам с декомпенсированной формой по паратонзиллярным абсцессам, сопряженным заболеваниями была выполнена операция — двусторонняя тонзиллэктомия.

Тонзиллэктомия проводилась по классической общепринятой технике холодным инструментарием с использованием анестезиологического пособия (тотальная внутривенная анестезия с искусственной вентиляцией легких).

### **Экспериментальное исследование качества жизни, типа отношения к болезни, приверженности к лечению**

В день поступления пациента в оториноларингологическое отделение осуществлялось комплексное экспериментальное исследование, включавшее батарею тестов: краткий опросник ВОЗ для оценки качества жизни<sup>4</sup>, методику ТООЛ (Вассерман и др., 2005) — для выявления типа отношения к болезни, российский универсальный опросник количественной оценки приверженности лечению (КОП-25) (Николаев и др., 2021). Вопросы тестирования предоставлялись испытуемым в печатном виде. Ответы респонденты отмечали на специальных бланках.

### **Методы статистического анализа**

Статистический анализ материалов исследования проводился с использованием методов непараметрического анализа. Накопление, корректировка, систематизация исходной информации и визуализация полученных результатов осуществлялись в таблицах Microsoft Office Excel 2016. Статистический анализ осуществлялся с использованием программы AtteStat 12.0.5.

---

<sup>4</sup> Russian WHOQOL-BREF. URL: <https://www.who.int/tools/whoqol/whoqol-bref/docs/default-source/publishing-policies/whoqol-bref/russian-whoqol-bref> (accessed: 14.04.2024).

Количественные показатели оценивались на соответствие нормальному распределению, для чего применялся критерий Колмогорова — Смирнова.

Описание совокупностей количественных показателей, распределение которых было отлично от нормального, проводилось с применением значений медианы (Me) и нижнего и верхнего квартилей (Q1–Q3), интерквартильного размаха (ИКР).

Номинальные данные описывались с выделением абсолютных значений, а также процентных долей.

Для сравнения независимых совокупностей в случаях отсутствия признаков нормального распределения данных использовался U-критерий Манна — Уитни.

**Таблица**  
**Дизайн исследования**

Начало исследования	Выборка — пациенты с ХТ (n = 229)	
	Компенсированная форма (n = 76)	Декомпенсированная форма (n = 153)
<b>В день госпитализации</b>		
Экспериментальное тестирование: краткий опросник ВОЗ для оценки качества жизни, ТОБОЛ, КОП-25	+ (n = 76)	+ (n = 153)
<b>Проведенное лечение</b>		
Курс промывания лакун нёбных миндалин и физиолечение	+ (n = 73)	+ (n = 59)
Тонзиллэктомия	+ (n = 3)	+ (n = 94)

**Table**  
**Study design**

Start of research	Sample — patients with Chronic Tonsillitis (n = 229)	
	Compensated form (n = 76)	Decompensated form (n = 153)
<b>On the day of hospitalization</b>		
Experimental testing: WHO short questionnaire for assessing quality of life, TOBOL, COP-25	+ (n = 76)	+ (n = 153)
<b>Treatment performed</b>		
A course of washing the lacunae of the palatine tonsils and physiotherapy	+ (n = 73)	+ (n = 59)
Tonsillectomy	+ (n = 3)	+ (n = 94)

Для анализа номинальных данных использовался точный критерий Фишера (сравнение процентных долей в четырехпольной таблице).

Дизайн исследования представлен в Таблице.

## Результаты исследования

Результаты исследования по краткому опроснику ВОЗ для оценки качества жизни пациентов с компенсированной формой хронического тонзиллита представлены на Рисунке 2.

У пациентов с компенсированной формой хронического тонзиллита медианы показателей физическое и психологическое благополучие, микросоциальная поддержка, общий показатель лежат в диапазоне от 21 до 40%, то есть имеют пониженное значение. Медианы показателей самовосприятие и социальное благополучие находятся в интервале от 41 до 60%, то есть имеют средние значения.

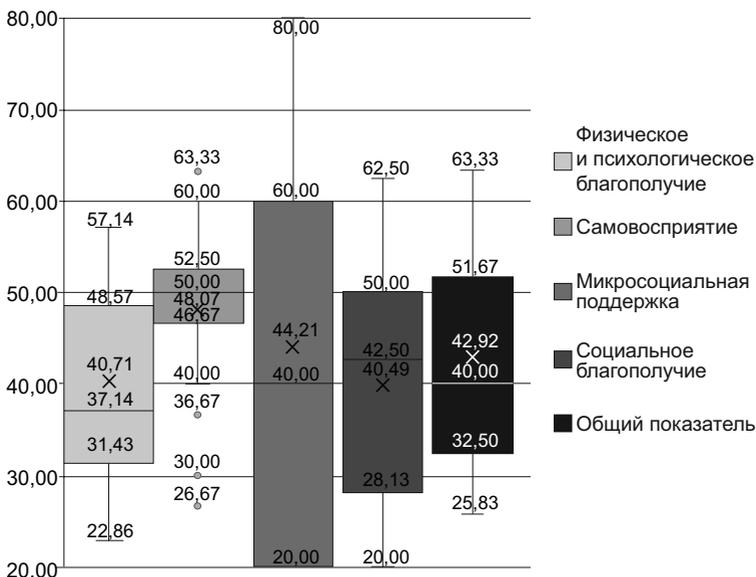
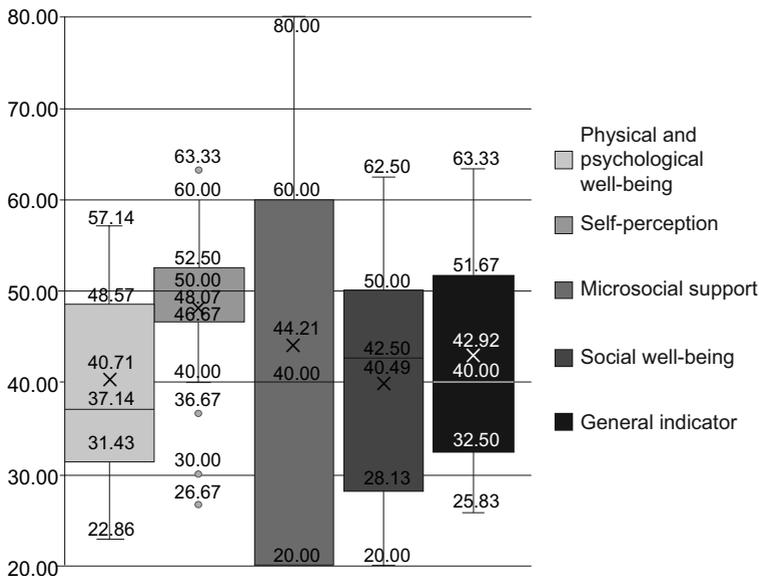


Рисунок 2

Результаты исследования по краткому опроснику ВОЗ для оценки качества жизни среди пациентов с компенсированной формой хронического тонзиллита

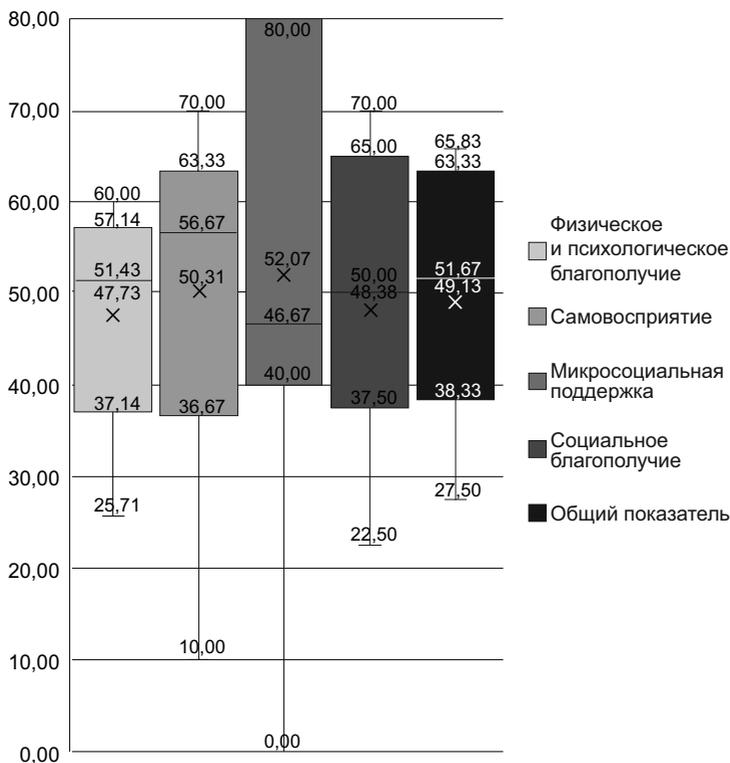


**Figure 2**  
**Results of a study using the WHO short questionnaire to assess the quality of life among patients with compensated chronic tonsillitis**

Результаты исследования по данным краткого опросника ВОЗ для оценки качества жизни пациентов с декомпенсированной формой хронического тонзиллита представлены на Рисунке 3.

У пациентов с декомпенсированной формой медианы показателей качества жизни находятся в интервале от 41 до 60%, то есть имеют средние значения.

При сравнении показателей качества жизни, полученных при обследовании по краткому опроснику ВОЗ, с помощью критерия Манна — Уитни между пациентами с компенсированной и декомпенсированной формой хронического тонзиллита выявлены значимые различия. У пациентов с компенсированной формой оказались статистически достоверно ниже, чем у пациентов с декомпенсированной формой, такие показатели, как физическое и психологическое благополучие ( $U = 8229$ ;  $p = 0,0000003$ ), самовосприятие ( $U = 7133$ ;  $p = 0,005206816$ ), микросоциальная поддержка ( $U = 6904,5$ ;  $p = 0,020891722$ ), социальное благополучие ( $U = 7581,5$ ;



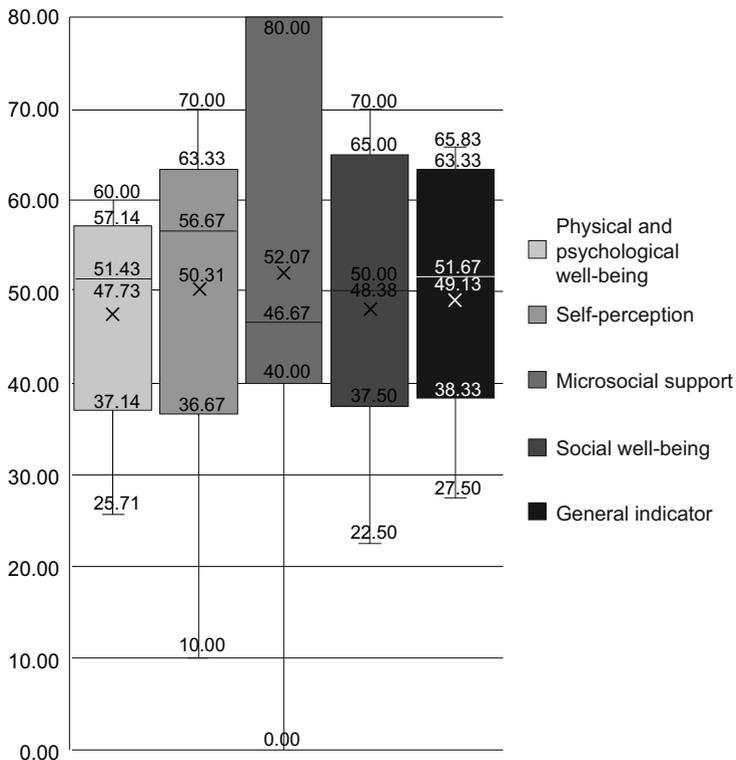
**Рисунок 3**

**Результаты исследования по краткому опроснику ВОЗ для оценки качества жизни среди пациентов с декомпенсированной формой хронического тонзиллита**

$p = 0,000181127$ ), общий показатель качества жизни ( $U = 7614,5$ ;  $p = 0,0001368$ ) (Рисунки 2, 3).

Результаты исследования по опроснику «Тип отношения к болезни (ТОБОЛ)» пациентов с компенсированной и декомпенсированной формой хронического тонзиллита представлены на Рисунке 4. Большинство пациентов имеют анозогнозический или эргопатический типы отношения к болезни, относящиеся к 1-му блоку (Рисунок 4). При них психическая и социальная адаптация существенным образом не нарушается (Вассерман и др., 2005).

Среди пациентов с компенсированной формой хронического тонзиллита наиболее часто обнаруживается в смешанном и чистом



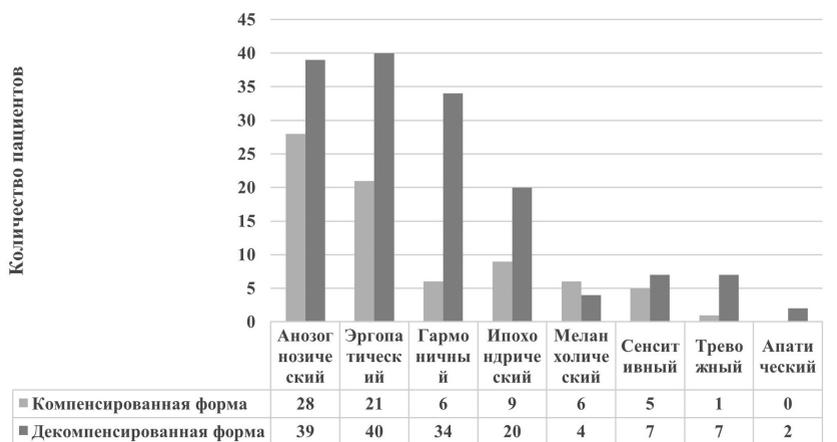
**Figure 3**

**Results of a study using a short WHO questionnaire to assess the quality of life among patients with decompensated chronic tonsillitis**

виде анозогнозический тип отношения к болезни, он выявлен у 36,8% обследованных (28 человек).

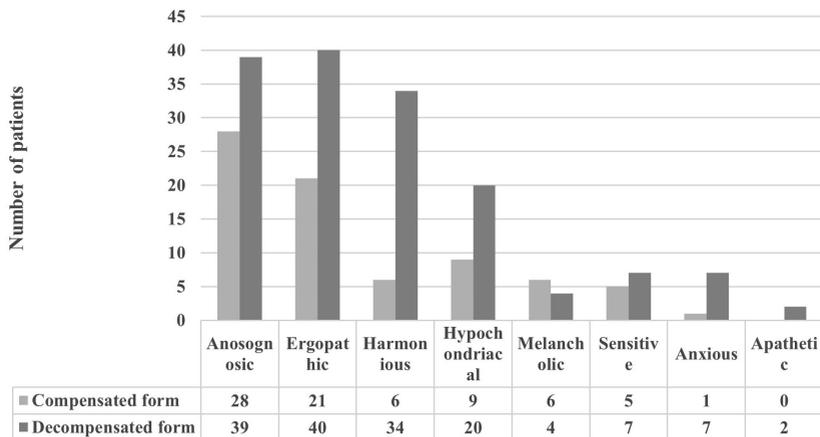
Эргопатический тип отношения к болезни у пациентов с декомпенсированной формой хронического тонзиллита встречается чаще других как в чистом, так и в смешанном виде, он выявлен у 26,1% обследованных (40 человек).

Статистически значимые различия по частоте встречаемости разных типов отношения к болезни в подавляющем большинстве случаев между пациентами с компенсированной и декомпенсированной формами хронического тонзиллита не выявлены (точный критерий Фишера,  $p > 0,05$ ).



**Рисунок 4**

**Результаты исследования по опроснику «Тип отношения к болезни» среди пациентов с компенсированной и декомпенсированной формой хронического тонзиллита**



**Figure 4**

**Results of the study using the questionnaire Type of attitude towards the disease among patients with compensated and decompensated forms of chronic tonsillitis**

Единственное отличие относится к гармоничному типу отношения к болезни. Статистически достоверно у пациентов с декомпенсированной формой хронического тонзиллита чаще, чем у пациентов с компенсированной формой, выявляется гармоничный тип, соответственно 22,2% и 7,9% (точный критерий Фишера = 2,688928962;  $p = 0,004$ ).

Показатели приверженности к лечению пациентов с компенсированной формой хронического тонзиллита представлены на Рисунке 5.

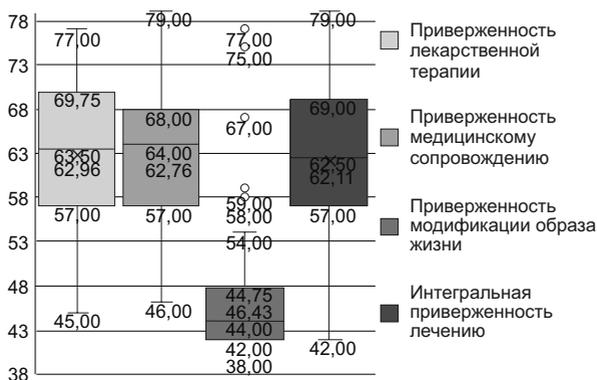


Рисунок 5

Показатели приверженности к лечению пациентов с компенсированной формой хронического тонзиллита

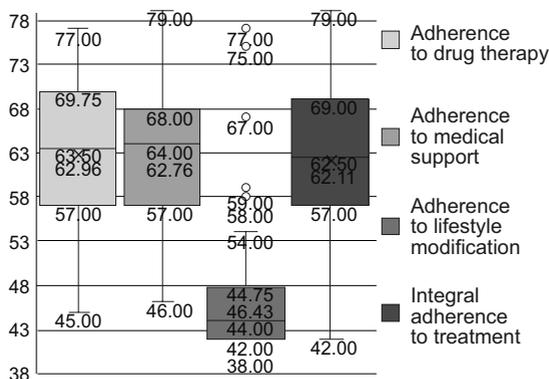
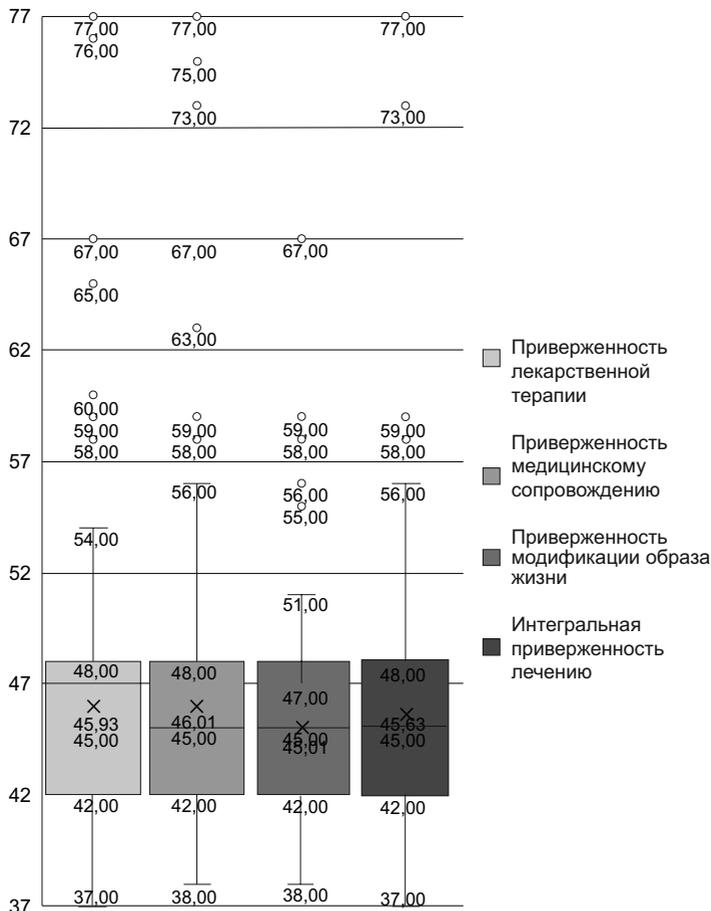


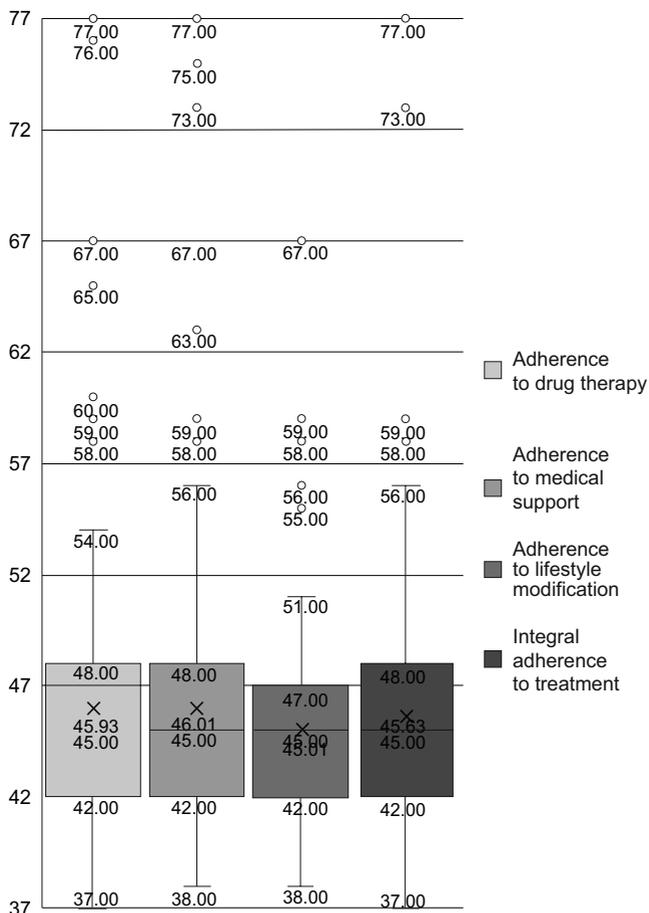
Figure 5

Indicators of adherence to treatment in patients with a compensated form of chronic tonsillitis



**Рисунок 6**  
**Показатели приверженности к лечению пациентов с декомпенсированной формой хронического тонзиллита**

У пациентов, имеющих компенсированную форму хронического тонзиллита, медианы показателей приверженности лекарственной терапии, приверженности медицинскому сопровождению, интегральной приверженности лечению лежат в диапазоне 51–75%, то есть имеют средние значения. Медиана показателя приверженности модификации образа жизни имеет низкое значение (<50%) (Николаев и др., 2021).



**Figure 6**  
**Indicators of adherence to treatment in patients with a decompensated form of chronic tonsillitis**

Показатели приверженности к лечению пациентов с декомпенсированной формой хронического тонзиллита представлены на Рисунке 6.

У пациентов, страдающих декомпенсированной формой хронического тонзиллита, медианы показателей приверженности лекарственной терапии, приверженности медицинскому сопровождению, приверженности модификации образа жизни, интегральной при-

верженности лечению имели низкие значения (<50%) (Николаев и др., 2021).

У пациентов с компенсированной формой хронического тонзиллита оказались статистически достоверно выше, чем у пациентов с декомпенсированной формой (Рисунки 5, 6), следующие показатели: приверженность лекарственной терапии ( $U = 11135$ ;  $p = 4 \cdot 10^{-9}$ ), приверженность медицинскому сопровождению ( $U = 11075,5$ ;  $p = 2 \cdot 10^{-9}$ ), интегральная приверженность лечению ( $U = 10763$ ;  $p = 2 \cdot 10^{-8}$ ) (критерий Манна — Уитни).

По показателю приверженности модификации образа жизни статистически достоверной разницы между пациентами с компенсированной и декомпенсированной формами хронического тонзиллита не выявлено (критерий Манна — Уитни  $U = 5831$ ;  $p = 0,97$ ).

### **Обсуждение результатов исследования**

Пациенты с декомпенсированной формой хронического тонзиллита, характеризующейся более тяжелыми клиническими симптомами, воспринимают проявления болезни через уход в работу. Данный тип отношения к болезни заключается в частичном игнорировании симптоматики и стремлении продолжать активную трудовую деятельность вне зависимости от болезненных проявлений. Возможным следствием ухода от болезни в работу является низкая приверженность к проводимому лечению в большинстве его составляющих: приверженность лекарственной терапии, медицинскому сопровождению, интегральная приверженность лечению. Также приверженность лечению носит по всей видимости выборочный характер — ориентирована на купирование самых беспокоящих проявлений хронического тонзиллита (устранение симптомов болезни, чтобы «не мешали активной трудовой деятельности»), что видно из низких показателей по опроснику КОП-25. При этом субъективное благополучие поддерживается на уровне микросоциума (профессионального коллектива, семьи) — в одобрении со стороны коллег и родственников стремления продолжать профессиональную деятельность вне зависимости от симптомов.

Показатели качества жизни у пациентов с декомпенсированной формой значимо выше, в сравнении с пациентами с компенсированной формой, по категориям: физическое и психологическое благополучие, самовосприятие, микросоциальная поддержка, социальное благополучие, общий показатель качества жизни.

Таким образом, качество жизни пациентов с декомпенсированной формой хронического тонзиллита проявляется преимущественно в социальном благополучии и микросоциальной поддержке. Данная группа пациентов при уходе от болезни в работу и невключенности в процесс лечения субъективно позиционируют себя благополучными, активно включенными в процессы социального взаимодействия.

У пациентов с компенсированной формой хронического тонзиллита, характеризующейся менее тяжелыми клиническими проявлениями болезни, преобладает отрицание болезни. Однако на фоне отрицания болезни наблюдается относительно высокая приверженность проводимому лечению во многих ее компонентах, кроме модификации образа жизни: в приверженности лекарственной терапии, медицинскому сопровождению, в интегральном показателе приверженности лечению. Тем не менее параметры качества жизни существенно ниже, в сравнении с параметрами качества жизни пациентов с декомпенсированной формой, по значениям физического и психологического благополучия, самовосприятия, микросоциальной поддержки, социального благополучия, общего показателя качества жизни.

## **Выводы**

1. Больным с компенсированной формой хронического тонзиллита присуще отрицание болезни, показатели качества жизни оказываются ниже. Однако наблюдается более высокая приверженность лечению.
2. Для пациентов с декомпенсированной формой хронического тонзиллита характерен уход от болезни в работу, низкая приверженность лечению, высокие показатели качества жизни.

## **Практическая значимость**

Практическая значимость результатов, полученных в ходе проведенного исследования, заключается в обосновании возможности создания программ работы медицинского психолога с пациентами, страдающими хроническим тонзиллитом, специфицированных в зависимости от формы заболевания и учитывающих характерные для данной группы больных ограничения, которые препятствуют взаимодействию. Задача будущих исследований кроется в разработке программ психологической поддержки пациентов с целью улучшения их взаимодействия с лечащим врачом.

## Список литературы

Артюшкин, С.А., Рязанцев, С.В., Еремина, Н.В. (2020). Противорецидивная терапия хронического тонзиллита в рамках реализации Национальной программы «Хронический тонзиллит». В: Материалы IX Междунар. Петербургского форума оториноларингологов России, Санкт-Петербург, 05–07 октября 2020 года. Санкт-Петербург: Изд-во «Полифорум групп».

Вассерман, Л.И., Вукс, А.Я., Иовлев, Б.В., Карпова, Э.Б. (2005). Психологическая диагностика отношения к болезни. Пособие для врачей. Санкт-Петербург: Изд-во НМИЦ ПН им. В.М. Бехтерева.

Горбоносов, И.В., Варганян, М.С. (2008). Влияние тонзиллэктомии на качество жизни взрослых пациентов. *Российская оториноларингология*, 35(4), 80–84.

Николаев, Н.А., Скирденко, Ю.П., Балабанова, А.А., Горбенко, А.В., Андреев, К.А. (2021). Шкала количественной оценки приверженности лечению «КОП-25»: актуализация формулировок, конструктивная и факторная валидность и мера согласия. *Рациональная фармакотерапия в кардиологии*, 17(6), 845–852.

Рязанцев, С.В., Артюшкин, С.А., Еремина, Н.В., Еремин, С.А. (2019). Предварительные результаты Российской национальной программы «Хронический тонзиллит». *Российская оториноларингология*, 18(4), 107–120.

Akgun, D., Seymour, F.K., Qayyum, A., Crystal, R., Frosh, A. (2009). Assessment of Clinical Improvement and Quality of Life Before and After Tonsillectomy. *The Journal of Laryngology and Otology*, 123(2), 199–202. <https://doi.org/10.1017/S0022215108002600>

Andreou, N., Hadjisymeou, S., Panesar, J. (2013). Does Tonsillectomy Improve Quality of Life in Adults? A Systematic Literature Review. *The Journal of Laryngology and Otology*, 127(4), 332–338. <https://doi.org/10.1017/S0022215113000273>

Aremu, S.K. (2018). The Impact of Adenotonsillectomy on Health-Related Quality of Life in Paediatric Patients. *Journal of Advanced Pediatrics and Child Health*, (1), 006–011.

Baumann, I., Kucheida, H., Blumenstock, G., Zalaman, I.M., Maassen, M.M. (2006). Benefit from Tonsillectomy in Adult Patients with Chronic Tonsillitis. *European Archives of Oto-Rhino-Laryngology*, 263(6), 556–559.

Houborg, H.I., Klug, T.E. (2022). Quality of Life after Tonsillectomy in Adult Patients with Recurrent Acute Tonsillitis: A Systematic Review. *European Archives of Oto-Rhino-Laryngology*, 279(6), 2753–2764.

Richards, A.L., Bailey, M., Hooper, R., Thomson, P. (2007). Quality-of-life Effect of Tonsillectomy in a Young Adult Group. *ANZ Journal of Surgery*, 77(11), 988–990.

Witsell, D.L., Orvidas, L.J., Stewart, M.G., Hannley, M.T., Weaver, E.M. (2008). Quality of Life after Tonsillectomy in Adults with Recurrent or Chronic Tonsillitis. *Otolaryngology-Head and Neck Surgery: Official Journal of American Academy of Otolaryngology-Head and Neck Surgery*, 138(1 Suppl), S1–S8. <https://doi.org/10.1016/j.otohns.2007.08.015>

## References

Akgun, D., Seymour, F.K., Qayyum, A., Crystal, R., Frosh, A. (2009). Assessment of Clinical Improvement and Quality of Life Before and After Tonsillectomy. *The Journal of Laryngology and Otology*, 123(2), 199–202. <https://doi.org/10.1017/S0022215108002600>

Andreou, N., Hadjisymeou, S., Panesar, J. (2013). Does Tonsillectomy Improve Quality of Life in Adults? A Systematic Literature Review. *The Journal of Laryngology and Otology*, 127(4), 332–338. <https://doi.org/10.1017/S0022215113000273>

Aremu, S.K. (2018). The Impact of Adenotonsillectomy on Health-Related Quality of Life in Paediatric Patients. *Journal of Advanced Pediatrics and Child Health*, (1), 006–011.

Artyushkin, S.A., Ryazantsev, S.V., Eremina, N.V. (2020). Anti-relapse therapy of chronic tonsillitis within the framework of the National Program “Chronic Tonsillitis”. In: Materials of the IX International. St. Petersburg Forum of Otorhinolaryngologists of Russia, St. Petersburg, October 05–07, 2020. St. Petersburg: Poliforum group Publ. (In Russ.)

Baumann, I., Kucheida, H., Blumenstock, G., Zalaman, I.M., Maassen, M.M. et al. (2006). Benefit from Tonsillectomy in Adult Patients with Chronic Tonsillitis. *European Archives of Oto-Rhino-Laryngology*, 263(6), 556–559.

Gorbonosov, I.V., Vartanyan, M.S. (2008). The Effect of Tonsillectomy on the Quality of Life of Adult Patients. *Rossiyskaya Otorinolaringologiya = Russian Otorhinolaryngology*, 35(4), 80–84. (In Russ.)

Houborg, H.I., Klug, T.E. (2022). Quality of Life after Tonsillectomy in Adult Patients with Recurrent Acute Tonsillitis: A Systematic Review. *European Archives of Oto-Rhino-Laryngology*, 279(6), 2753–2764.

Nikolaev, N.A., Skirdenko, Yu.P., Balabanova, A.A., Gorbenko, A.V., Andreev, K.A. (2021). Scale for Quantitative Assessment of Treatment Adherence “KOP-25”: Updating of Formulations, Construct and Factorial Validity and Measure of Agreement. *Racional'naya farmakoterapiya v kardiologii = Rational Pharmacotherapy in Cardiology*, 17(6), 845–852. (In Russ.)

Richards, A.L., Bailey, M., Hooper, R., Thomson, P. (2007). Quality-of-life Effect of Tonsillectomy in a Young Adult Group. *ANZ Journal of Surgery*, 77(11), 988–990.

Ryazantsev, S.V., Artyushkin, S.A., Eremina, N.V., Eremin, S.A. (2019). Preliminary results of the Russian national program “Chronic tonsillitis”. *Rossiyskaya Otorinolaringologiya = Russian Otorhinolaryngology*, 18(4), 107–120. (In Russ.)

Vasserman, L.I., Vuks, A.Ya., Iovlev, B.V., Karpova, E.B. (2005). Psychological diagnostics of attitude towards illness. A manual for doctors. St. Petersburg: National Medical Research Center named after V.M. Bekhterev Publ. (In Russ.)

Witsell, D.L., Orvidas, L.J., Stewart, M.G., Hannley, M.T., Weaver, E.M. (2008). Quality of Life after Tonsillectomy in Adults with Recurrent or Chronic Tonsillitis. *Otolaryngology-Head and Neck Surgery: Official Journal of American Academy of Otolaryngology-Head and Neck Surgery*, 138(1 Suppl), S1–S8. <https://doi.org/10.1016/j.otohns.2007.08.015>

## ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ

**Антон Александрович Белоусов**, старший преподаватель кафедры госпитальной хирургии по курсу оториноларингология Кировского государственного медицинского университета, anton-belousov0@rambler.ru, <http://orcid.org/0000-0002-7779-764X>

**Алексей Николаевич Храбриков**, доктор медицинских наук, профессор, заведующий курсом оториноларингологии кафедры госпитальной хирургии Кировского государственного медицинского университета, vyatkaent@mail.ru, <http://orcid.org/0000-0003-1662-1568>

**Владислав Андреевич Сотников**, кандидат психологических наук, заведующий кафедрой общей психологии и психологии развития Института клинической психологии и социальной работы Российского национального исследовательского медицинского университета имени Н.И. Пирогова, lifastraton@yandex.ru, <https://orcid.org/0000-0001-5081-6153>

**Вера Борисовна Никишина**, доктор психологических наук, профессор, заведующая кафедрой клинической психологии, директор Института клинической психологии и социальной работы Российского национального исследовательского медицинского университета имени Н.И. Пирогова, vbnikishina@mail.ru, <http://orcid.org/0000-0003-2421-3652>

## ABOUT THE AUTHORS

**Anton A. Belousov**, Senior Lecturer at the Department of Hospital Surgery in the Course of Otorhinolaryngology, Kirov State Medical University, anton-belousov0@rambler.ru, <http://orcid.org/0000-0002-7779-764X>

**Alexey N. Khrabrikov**, Dr. Sci. (Medicine), Professor, Head of the Course of Otorhinolaryngology, Department of Hospital Surgery, Kirov State Medical University, vyatkaent@mail.ru, <http://orcid.org/0000-0003-1662-1568>

**Vladislav A. Sotnikov**, Cand. Sci. (Psychology), Head of the Department of General Psychology and Developmental Psychology, Institute of Clinical Psychology and Social Work, Pirogov Russian National Research Medical University, lifastraton@yandex.ru, <https://orcid.org/0000-0001-5081-6153>

**Vera B. Nikishina**, Dr. Sci. (Psychology), Professor, Head of the Department of Clinical Psychology, Director of the Institute of Clinical Psychology and Social Work, Pirogov Russian National Research Medical University, vbnikishina@mail.ru, <http://orcid.org/0000-0003-2421-3652>

Поступила: 14.04.2024; получена после доработки: 26.06.2024; принята в печать: 06.08.2024.

Received: 14.04.2024; revised: 26.06.2024; accepted: 06.08.2024.

## ЭМПИРИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ / EMPIRICAL STUDIES

Научная статья / Research Article  
<https://doi.org/10.11621/LPJ-24-28>  
УДК/UDC 159.922.8

### Источники мотивации и академических достижений студентов: роль родительского контроля и поддержки автономии

Т.О. Гордеева<sup>1,2</sup> ✉, Д.М. Нечаева<sup>1,2</sup>, О.А. Сычев<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, Москва, Российская Федерация

<sup>2</sup> Федеральный научный центр психологических и междисциплинарных исследований, Москва, Российская Федерация

<sup>3</sup> Алтайский государственный педагогический университет, Бийск, Российская Федерация

✉ [tamgordeeva@gmail.com](mailto:tamgordeeva@gmail.com)

#### Резюме

**Актуальность.** В исследовании рассматривается роль контроля и поддержки автономии как двух наиболее важных факторов родительского воспитания. Научный анализ последствий родительского контроля и поддержки автономии необходим как для углубления теоретических представлений о роли автономии в детско-родительских отношениях, так и для разработки обоснованных практических рекомендаций.

**Цель.** Проанализировать связи поддержки автономии и контроля родителей в детстве с показателями академического функционирования, а именно внутренней и внешней учебной мотивацией и академическими достижениями студентов.

**Выборка.** Студенты российских вузов, 281 человек, средний возраст — 19,8 года ( $SD = 2,01$ ), 78% девушек.

**Методы.** С помощью опросников оценивались родительский стиль воспитания в детстве (методика ПАКР) Ж. Маго с коллегами в нашей адаптации, текущая академическая мотивация (методика ШАМ), включающая показатели внутренней мотивации, внешней мотивации и шкалы амотивации, и средний балл успеваемости.

**Результаты.** Подтвердилась гипотеза о позитивной связи поддержки автономии родителями в детстве с академическими достижениями студентов, опосредованной внутренней учебной мотивацией. Показано, что

контролирующий стиль воспитания является предиктором экстернальной мотивации и амотивации студентов вузов, в свою очередь негативно связанных со всеми тремя типами внутренней мотивации.

**Выводы.** Результаты исследования свидетельствуют о важной роли родительских практик, характеризующих психологически зрелые детско-родительские отношения для (де)мотивации и успешности учебной деятельности студентов. В частности, показано большое значение поддержки автономии ребенка и негативный вклад родительского контроля на значительно более поздних этапах социализации, чем детство, — на этапе начинающейся взрослости.

**Ключевые слова:** родители, поддержка автономии, родительский контроль, академическая мотивация, успеваемость, студенты

Для цитирования: Гордеева, Т.О., Нечаева, Д.М., Сычев, О.А. (2024). Источники мотивации и академических достижений студентов: роль родительского контроля и поддержки автономии. *Вестник Московского университета. Серия 14. Психология*, 47(3), 33–55. <https://doi.org/10.11621/LPJ-24-28>

## Factors Influencing Students' Motivation and Academic Performance: The Role of Parental Control and Autonomy Support

Tamara O. Gordeeva<sup>1,2</sup>✉, Darina M. Nechaeva<sup>1,2</sup>,  
Oleg A. Sychev<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russian Federation

<sup>2</sup> Federal Scientific Centre for Psychological and Multidisciplinary Research, Moscow, Russian Federation

<sup>3</sup> Altai State Pedagogical University, Biysk, Russian Federation

✉ tamgordeeva@gmail.com

### Abstract

**Background.** The study examines the role of control and autonomy support as two of the most important factors in parenting. A scientific analysis of the consequences of parental control and support for autonomy is necessary both to deepen theoretical understanding of the role of autonomy in relations between parents and children and to develop sound practical recommendations.

**Objective.** The goal is to analyse the direct and indirect (through academic motivation) links of autonomy support and parental control in childhood with the academic achievements of students.

**Study Participants.** Russian university students ( $N = 281$ ,  $MA = 19.8$ ,  $SD = 2.01$ , 78% female).

**Methods.** Parenting style in childhood (P-PASS), academic motivation, including scales of intrinsic motivation, extrinsic motivation and amotivation, and average academic performance were assessed.

**Results.** The main hypothesis about the positive association between parental autonomy support in childhood and the academic achievements of students, mediated by intrinsic academic motivation, was confirmed. It has been shown that the controlling style is a predictor of external motivation and amotivation, which in turn are negatively related to intrinsic motivation.

**Conclusion.** Results of the study indicate the important role of parental practices, differentiated within self-determination theory for the students' (de) motivation and academic performance. In particular, the importance of autonomy support and the negative contribution of parental control are shown at much later stages of socialization, the stage of emerging adulthood.

**Keywords:** parents, autonomy support, parental control, academic motivation, academic performance, university students

**For citation:** Gordeeva, T.O., Nechaeva, D.M., Sychev, O.A. (2024). Factors influencing students' motivation and academic performance: the role of parental control and autonomy support. *Lomonosov Psychology Journal*, 47(3), 33–55. <https://doi.org/10.11621/LPJ-24-28>

## Введение

Детско-родительские отношения — центральный компонент социальной ситуации развития ребенка. Родительский контроль рассматривался в качестве главной характеристики стилей воспитания, начиная с самых первых работ на тему родительства, описывающих авторитарный стиль воспитания; на эту тему было написано больше тысячи статей (Grolnick, Pomerantz, 2009). При этом было предложено больше десятка определений родительского контроля, анализ которых приводит к выводу, что зачастую имело место смешение двух разных реалий — контроля как давления и контроля как обеспечения ребенка правилами поведения, руководством (структурированной средой), что является одной из важнейших миссий родителей. В результате исследования, посвященные родительскому контролю, давали и продолжают давать противоречащие друг другу результаты, из которых даже делается вывод о «потребности ребенка в контроле»,

под которой имеется в виду необходимость знания ребенком определенных правил и ограничений.

В соответствии с наиболее разработанной современной теорией мотивации, теорией самодетерминации (СДТ), предлагающей потребностную модель родительских стилей, важен не столько фокус контроля (например, контролируются мысли или поведение), а то, насколько родительские практики основаны на доминировании, необоснованных требованиях, властности, навязывании своего мнения, фрустрирующей потребности в автономии. Контролирующий стиль воспитания включает и психологический контроль, и контроль поведения, то есть практикующие его родители склонны заставлять подростков думать, чувствовать или действовать определенным образом, независимо от их собственных потребностей и чувств. Контролирующие родители побуждают или принуждают детей делать то, что они не стали бы делать по своей воле (Deci, Ryan, 1987), ценя в первую очередь послушание и подчинение, используют вознаграждения для контроля, манипулируют наградами, навязывают ребенку собственные планы или ограничивают выбор, склонны к контролирующему языку («ты должен», «ты обязан») (Grolnick, Pomerantz, 2009). Они также склонны к угрозам наказаниями, критике, манипулирующей ощущением стыда и своей «недостаточной хорошестью».

СДТ рассматривает контроль и поддержку автономии как два наиболее значимых фактора родительского воспитания. Стиль поддержки автономии родителями, активно изучающийся в рамках теории самодетерминации (Grolnick, Ryan, 1989; Soenens et al., 2007; 2017), характеризуется рядом особенностей их поведения в отношении детей. Поддержка автономии включает предоставление выбора, принятие точки зрения, слушание и обоснование определенного поведения (Deci, Ryan, 1987). В частности, родители, поддерживающие автономию, стремятся предоставлять детям возможность выбора и самостоятельного принятия решений, поощряя их инициативы (Soenens et al., 2007). Конечно, это не всегда возможно и порой приходится ограничивать поведение детей, но в таких случаях родители, поддерживающие автономию, дают ясное обоснование ограничениям, что помогает детям принять и усвоить личную важность правил (Ryan, Deci, 2017).

Родительская поддержка автономии также связана с открытым отношением к детям и готовностью признавать и принимать различные чувства и мнения ребенка, включая негативные эмоции и протестное поведение. Вместо того, чтобы игнорировать негативные

эмоции или плохое поведение детей, родители, поддерживающие автономию, проявляют внимание и интерес к подобным чувствам и реакциям, чтобы лучше понять точку зрения детей и причины их поступков (Pomerantz et al., 2007).

Важными отличиями между поддерживающими автономию и контролирующими родителями являются их отношение к деятельности ребенка, способы ее поддержки и характер обратной связи. Поддерживающие автономию родители подчеркивают внутреннюю ценность деятельности и удовольствие, которое она доставляет, в то время как контролирующие родители ожидают определенных высоких результатов, отслеживают именно их, требуя от детей достижения поставленных целей. Поддерживающие автономию также опираются на интересы детей или добавляют развлекательные элементы так, чтобы дети получали удовольствие от занятий (Soenens et al., 2017).

Целый ряд исследований, в том числе проведенных на российских выборках, свидетельствует о важности поддержки автономии родителями для внутренней и автономной учебной мотивации школьников (Chirkov, Ryan, 2001). Данная связь объясняется поддержкой собственной волевой регуляции детей и их базовых психологических потребностей (автономия, компетентность, связь с другими) родителями с автономным стилем воспитания. Недавний метаанализ роли отношений с родителями и учителями как предикторами академической мотивации (144 исследования, более 79 тыс. учащихся, средний возраст 16,55 года) подтвердил, что родительская поддержка автономии является менее исследованным, но при этом значимым и важным фактором мотивации, хотя и несколько уступающим в значимости в сравнении с поддержкой автономии со стороны учителя. Родительская поддержка автономии была связана с внутренней и идентифицированной мотивацией и обратно — с амотивацией, причем эти связи были опосредованы удовлетворенностью базовых психологических потребностей учащихся (Bureau et al., 2022).

Понятие успешности имеет разные субъективные коннотации и в целом является широким понятием (Деева, 2022). Традиционно в психологических исследованиях успешности школьников и студентов используются ее объективные показатели: средний балл и оценки за отдельный курс, стандартизированные результаты тестов достижений или оценки компетентности учащихся преподавателем. Данные исследований на выборках школьников разных стран показывают, что поддержка автономии родителями положительно связана с академической успешностью учащихся разных возрастов

(Diaconu-Gherasim, Măirean, 2016; Grolnick, Ryan, 1989; Grolnick et al., 1991; Vasquez et al., 2016; Wang et al., 2007; Won, Yu, 2018), включая студентов (Strage, Brandt, 1999).

В метаанализе А. Васкес с коллегами, посвященном собственно роли поддержки автономии родителями, показано, что она связана как с более высокими академическими достижениями, так и с показателями адаптивного функционирования, включая автономную (внутреннюю и идентифицированную) мотивацию, воспринимаемую компетентность, вовлеченность и настойчивость, воспринимаемый контроль, позитивное отношение к школе и психологическое благополучие и самоуважение (Vasquez et al., 2016). Вклад поддержки автономии родителями в академические достижения был показан в исследованиях на всех возрастных группах, начиная с младших, средних (наибольший вклад), старших школьников и студентов университетов, всего — 25 исследований. Однако отношения между поддержкой автономии родителями и мотивацией были показаны только на выборах школьников; подобных данных нет на студенческих выборах. Наше исследование призвано восполнить этот пробел, включив в анализ также контролирующий родительский стиль. Учитывая значимость академических достижений студентов для их дальнейшей профессиональной карьеры, важен вопрос, не утрачивает ли свое значение восприятие родительского стиля воспитания в детстве у учащихся, находящихся в возрасте возникающей молодости, для их учебной мотивации и академических достижений.

Учитывая предыдущие кросс-культурные данные, в том числе на российской выборке (Chen et al., 2016; Chirkov, Ryan, 2001), разный уровень включенности родителей в жизнь подростков в разных странах (Гордеева, Сычев, 2023) и особенности российских образовательных сред, можно предположить, что в России роль поддержки автономии родителями будет иметь более выраженные эффекты для учебной деятельности. Предыдущие данные на российской и американской выборках старшеклассников свидетельствуют о связи поддержки автономии родителями с идентифицированной учебной мотивацией, но не с внутренней мотивацией (Chirkov, Ryan, 2001). Мы ставим задачей проверить эти результаты на выборке российских студентов.

Исследования родительского контроля пока касаются лишь его связи с адаптивным и дезадаптивным функционированием подростков, экстермальными и интернальными проблемами (Vansteenkiste et al., 2005; Wang et al., 2007; Won, Yu, 2018). Исследований роли кон-

тролирующего стиля в мотивации и академических достижениях значительно меньше, и их результаты отличаются противоречивостью. Так в лонгитюдном исследовании (Wang et al., 2007) показано, что поведенческий контроль выступает предиктором академической успешности подростков, включая их оценки, как в США, так и в Китае. Однако понимание контроля в данном исследовании не совпадало с тем, что понимается под контролирующим стилем в СДТ (например, 7-классников спрашивали о том, как часто их родители интересуются, что они собираются делать в свободное время, а также как часто родители требуют, чтобы подросток спрашивал их разрешения, прежде чем пойти куда-нибудь после школы). В основанном на теории самодетерминации исследовании, проведенном на выборке студентов, показано, что преобладание автономного стиля родителей над контролирующим было связано с меньшей контролируемой учебной мотивацией (но незначимо с автономной мотивацией) и такими показателями эффективного академического функционирования, как тайм-менеджмент, концентрация на предмете и меньшая тревожность по поводу своих результатов (Vansteenkiste et al., 2005).

В рамках СДТ признаются как универсальные аспекты, так и возможные специфические влияния родительских стилей в разных культурах. В частности, продолжаются дискуссии о роли контролирующего стиля воспитания и его составляющих в адаптивном функционировании подростков разных культур (Chen et al., 2016; Soenens et al., 2015; Wang et al., 2007).

С учетом результатов предыдущих исследований основной гипотезой исследования является предположение об опосредованных через показатели академической мотивации связях поддержки автономии и контроля родителей в детстве с академическими достижениями студентов; в частности, предполагается обнаружить 1) значимый вклад поддержки автономии во внутреннюю мотивацию и академические достижения и 2) вклад контролирующего стиля в экстермальную мотивацию и амотивацию.

## **Выборка**

Выборку составили студенты разных вузов ( $N=281$ ), в возрасте от 17 до 30 лет ( $M=19,8$ ,  $SD=2,01$ ), из них 95% в возрасте 17–23 года, 78% девушек и 22% юношей. Студентам предлагалось принять участие в психологическом онлайн-исследовании на добровольной основе, анонимно.

## Методы

Для оценки стилей родительского воспитания использовался опросник воспринимаемой поддержки автономии и контроля родителей (ПАКР, P-PASS) (Mageau et al., 2015), основанный на СДТ, русскоязычная версия которого была разработана для этого исследования. Тремя хорошо владеющими английским языком специалистами в области СДТ опросник был переведен с английского языка на русский, все несоответствия были обсуждены с точки зрения точности и корректности формулировок русской версии, их соответствия измеряемым феноменам и культурному контексту. Французская версия опросника служила источником дополнительной информации в случае появления сомнений в формулировках отдельных пунктов. Методика начинается с общей фразы «Когда я рос...» и включает два блока по три шкалы в каждом. В блок автономного стиля входят шкалы: «Предоставление выбора в определенных границах» (краткое название: выбор), «Объяснение причин, лежащих в основе требований, правил и ограничений» (причины) и «Осознание, принятие и признание чувств ребенка» (принятие). Блок контролирующего стиля включает шкалы: «Угрозы ребенку наказанием» (наказание), «Вызывание чувства вины» (вина) и «Поощрение результативных целей» (результативность). Каждая из шкал состоит из четырех прямых утверждений, например: «Мои родители предоставляли мне много возможностей принимать собственные решения по поводу того, что я делал(а)». Согласие с каждым утверждением оценивается по шкале от 1 (абсолютно не согласен) до 7 (абсолютно согласен). По всем шкалам и блокам в этом исследовании общие показатели рассчитывались как среднее значение оценок по входящим в них утверждениям.

Оценка факторной структуры русскоязычной версии методики с помощью конфирматорного факторного анализа (КФА) на нашей выборке показала, что шестифакторная модель показывает умеренное соответствие данным:  $\chi^2 = 624,03$ ;  $df = 237$ ;  $p < 0,001$ ;  $CFI = 0,903$ ;  $TLI = 0,887$ ;  $SRMR = 0,065$ ;  $RMSEA = 0,076$ ; 90%-й доверительный интервал для  $RMSEA$ : 0,069–0,084;  $PCLOSE < 0,001$ ;  $N = 281$ . С учетом величины индексов модификации в модель были добавлены две ковариации между парами сходных по содержанию утверждений, что позволило получить приемлемые показатели соответствия:  $\chi^2 = 545,40$ ;  $df = 235$ ;  $p < 0,001$ ;  $CFI = 0,922$ ;  $TLI = 0,908$ ;  $SRMR = 0,053$ ;  $RMSEA = 0,069$ ; 90%-й доверительный интервал для  $RMSEA$ : 0,061–0,076;  $PCLOSE < 0,001$ ;  $N = 281$ . Коэффициенты  $\alpha$  Кронбаха каждой из

шкалы в нашей выборке превышали 0,8 и 0,9 для каждого из блоков, что указывает на их высокую внутреннюю согласованность. Эти данные свидетельствуют о хороших психометрических характеристиках русскоязычной версии опросника и возможности ее использования в исследовательских целях.

Для диагностики мотивации использовался опросник Шкалы академической мотивации (Гордеева и др., 2014), включающий три шкалы внутренней мотивации (познавательной, достижения и саморазвития), три шкалы внешней мотивации (самоуважения, интроецированной, экстернальной мотивации), а также шкалу амотивации.

Успешность студентов оценивалась через средний балл за прошлую сессию, сообщенный самим респондентом. Для оценки давалась шкала от 3,00 до 5,00 с шагом в 0,25 балла (то есть 3,00; 3,25; 3,50 и т.д.).

Анализ данных проводился с использованием методов описательной статистики, корреляционного анализа и t-критерия Уэлча в среде статистического программирования R. Конфирматорный факторный анализ и структурное моделирование проводились в Mplus 8 с помощью метода максимального правдоподобия с робастной оценкой стандартных ошибок (MLR). Для оценки опосредованных эффектов использовался бутстреп-анализ в Mplus (5000 выборок).

## Результаты

Результаты корреляционного анализа (Таблица) показали, что шкалы опросника воспринимаемой родительской поддержки автономии показывают ожидаемые корреляции друг с другом: внутри двух блоков корреляции положительные и существенные ( $\geq 0,51$ ), а между блоками корреляции отрицательные (по модулю  $\geq 0,40$ ). Соответственно, корреляция между общими оценками по блокам автономии и контроля ожидаемо является отрицательной и высокой по модулю. Шкалы внутренней академической мотивации продемонстрировали обратные связи со шкалами интроецированной, экстернальной мотивации и амотивации. При этом мотивация самоуважения (вариант идентифицированной мотивации), расположенная в центре континуума автономии, показала прямые связи со всеми шкалами, за исключением амотивации, корреляция с которой является ожидаемо отрицательной.

Шкалы блоков автономии и контроля вместе с их общими показателями продемонстрировали статистически значимые корреляции

**Таблица**  
**Описательная статистика и корреляции по измеренным показателям (N = 281)**

Методики и показатели	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Опросник воспринимаемой родительской поддержки автономии																
1. Выбор	—															
2. Причины	0,68**	—														
3. Принятие	0,79**	0,76**	—													
4. Наказание	-0,62**	-0,57**	-0,60**	—												
5. Вина	-0,57**	-0,58**	-0,67**	0,69**	—											
6. Результативность	-0,57**	-0,40**	-0,47**	0,51**	0,53**	—										
7. Поддержка автономии	0,90**	0,90**	0,93**	-0,66**	-0,67**	-0,52**	—									
8. Родительский контроль	-0,69**	-0,61**	-0,69**	0,86**	0,88**	0,80**	-0,73**	—								
Шкалы академической мотивации																
9. Познавательная мотивация	0,21**	0,19**	0,20**	-0,15*	-0,12*	-0,15*	0,22**	-0,17**	—							
10. Мотивация достижения	0,18**	0,13*	0,16**	-0,11	-0,01	-0,08	0,17**	-0,08	0,77**	—						
11. Мотивация саморазвития	0,15*	0,16**	0,16**	-0,11	-0,04	-0,02	0,17**	-0,06	0,70**	0,69**	—					
12. Мотивация самоуважения	-0,04	0,01	0,01	0,03	0,07	0,24**	0	0,14*	0,30**	0,24**	0,60**	—				
13. Интроецированная мотивация	-0,10	-0,09	-0,12*	0,17**	0,20**	0,20**	-0,11	0,22**	-0,15*	-0,17**	0	0,40**	—			
14. Экстернативная мотивация	-0,19**	-0,21**	-0,26**	0,27**	0,24**	0,26**	-0,24**	0,30**	-0,42**	-0,38**	-0,26**	0,15**	0,72**	—		
15. Амотивация	-0,26**	-0,25**	-0,25**	0,26**	0,29**	0,23**	-0,28**	0,31**	-0,65**	-0,48**	-0,15**	0,27**	0,47**	—		
16. Средний балл успеваемости	0,17**	0,17**	0,19**	-0,18**	-0,18**	-0,01	0,19**	-0,14*	0,31**	0,35**	0,31**	0,13*	0	-0,18**	-0,31**	—
α Кронбаха	0,83	0,89	0,86	0,89	0,88	0,83	0,93	0,91	0,90	0,90	0,86	0,83	0,78	0,75	0,91	—
Среднее	5,21	4,69	4,44	3,05	3,18	3,60	4,78	3,27	3,91	3,56	3,88	3,57	3,01	2,8	1,97	4,38
Стандартное отклонение	1,34	1,49	1,47	1,58	1,69	1,64	1,31	1,39	0,97	1,08	0,98	1,12	1,13	1,12	1,09	0,49

Примечание. Значимость: \* —  $p \leq 0,05$ ; \*\* —  $p \leq 0,01$ . Номера переменных в столбцах соответствуют их номерам в строках

**Table**  
**Descriptive statistics and correlations for the measured indicators (N = 281)**

Tests and indicators	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Perceived Parental Autonomy Support Scale																
1. Choice Within Certain Limits	—															
2. Rationale for Demands and Limits	0.68**	—														
3. Acknowledgement of Feelings	0.79**	0.76**	—													
4. Threats to Punish	-0.62**	-0.57**	-0.60**	—												
5. Guilt-Inducing Criticisms	-0.57**	-0.58**	-0.67**	0.69**	—											
6. Performance Pressures	-0.57**	-0.40**	-0.47**	0.51**	0.53**	—										
7. Autonomy Support	0.90**	0.90**	0.93**	-0.66**	-0.67**	-0.52**	—									
8. Parental Control	-0.69**	-0.61**	-0.69**	0.86**	0.88**	0.80**	-0.73**	—								
Academic Motivation Scales																
9. Motivation to know	0.21**	0.19**	0.20**	-0.15*	-0.12*	-0.15*	0.22**	-0.17**	—							
10. Achievement motivation	0.18**	0.13*	0.16**	-0.11	-0.01	-0.08	0.17**	-0.08	0.77**	—						
11. Motivation to develop oneself	0.15*	0.16**	0.16**	-0.11	-0.04	-0.02	0.17**	-0.06	0.70**	0.69**	—					
12. Self-respect motivation	-0.04	0.01	0.01	0.03	0.07	0.24**	0	0.14*	0.30**	0.24**	0.60**	—				
13. Introjected motivation	-0.10	-0.09	-0.12*	0.17**	0.20**	0.20**	-0.11	0.22**	-0.15*	-0.17**	0	0.40**	—			
14. Extrinsic motivation	-0.19**	-0.21**	-0.26**	0.27**	0.24**	0.26**	-0.24**	0.30**	-0.42**	-0.38**	-0.26**	0.15**	0.72**	—		
15. Amotivation	-0.26**	-0.25**	-0.25**	0.26**	0.29**	0.23**	-0.28**	0.31**	-0.65**	-0.48**	-0.46**	-0.15**	0.27**	0.47**	—	
16. <i>Grade point average</i>	0.17**	0.17**	0.19**	-0.18**	-0.18**	-0.01	0.19**	-0.14*	0.31**	0.35**	0.31**	0.13*	0	-0.18**	-0.31**	—
Means	0.83	0.89	0.86	0.89	0.88	0.83	0.93	0.91	0.90	0.90	0.86	0.83	0.78	0.75	0.91	—
Cronbach's $\alpha$	5.21	4.69	4.44	3.05	3.18	3.60	4.78	3.27	3.91	3.56	3.88	3.57	3.01	2.8	1.97	4.38
Standard deviations	1.34	1.49	1.47	1.58	1.69	1.64	1.31	1.39	0.97	1.08	0.98	1.12	1.13	1.12	1.09	0.49

Note. Statistical significance: \* —  $p \leq 0.05$ ; \*\* —  $p \leq 0.01$ . The numbers of the variables in the columns correspond to their numbers in the rows

с показателями мотивации, расположенными ближе к краям мотивационного континуума. Блок автономии показал прямую связь с познавательной и другими показателями внутренней мотивации, при обратной связи с экстернальной и амотивацией, а блок контроля — напротив, обратную связь с познавательной и прямую с мотивацией самоуважения, интроецированной, экстернальной и амотивацией. Блок поддержки автономии показал прямую связь с успеваемостью, а блок контроля — слабую обратную.

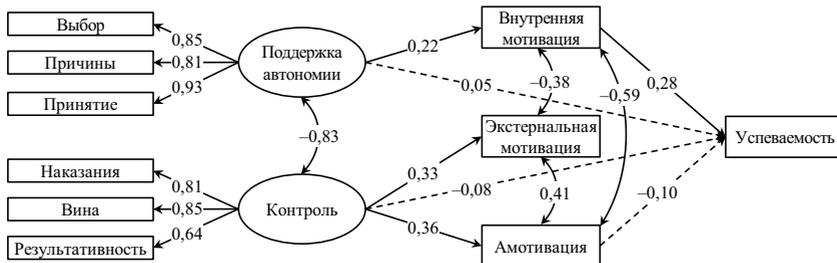
Проверка гендерных различий, осуществленная с помощью *t*-критерия Уэлча, показала, что по шкале вины опросника ПАКР среднее значение у девушек ( $M = 3,30$ ) статистически значимо выше, чем у юношей ( $M = 2,73$ ;  $t(144) = 2,94$ ;  $p < 0,01$ ), при этом размер эффекта пола ( $d$  Коэна = 0,34) является умеренным.

Для анализа вероятных последствий родительской поддержки автономии для мотивации, благополучия и успеваемости далее была проверена структурная модель, в которой успеваемость рассматривалась в зависимости от показателей академической мотивации, поддержки автономии и контроля. В модели предполагалось, что три мотивационных показателя — внутренняя мотивация, экстернальная мотивация и амотивация, характеризующих наиболее репрезентативные края континуума мотивации, зависят от факторов родительской поддержки автономии и контроля, объединяющих шкалы, входящие в соответствующие блоки. Исходя из положений СДТ, предполагалось, что внутренняя мотивация зависит от поддержки автономии, в то время как экстернальная мотивация и амотивация — от родительского контроля. Расположенные ближе к центру континуума типы мотивации, не показавшие парной корреляции с воспринимаемым родительским отношением, не учитывались для упрощения модели.

В соответствии с гипотезами предполагалось, что эффект родительской поддержки автономии и контроля на успеваемость будет полностью опосредован мотивацией. В частности, ожидалось, что поддержка автономии имеет значение для внутренней мотивации и успеваемости, в то время как родительский контроль должен быть связан с экстернальной мотивацией, амотивацией и низкой успеваемостью.

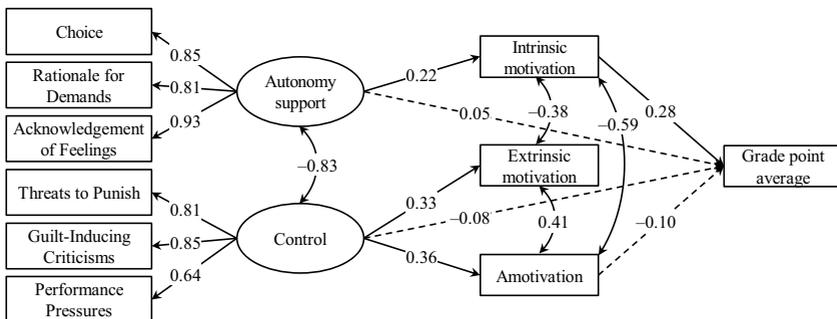
Проверка такой структурной модели (Рисунок) показала ее приемлемое соответствие данным:  $\chi^2 = 57,41$ ;  $df = 28$ ;  $p < 0,001$ ; CFI = 0,974; TLI = 0,958; SRMR = 0,029; RMSEA = 0,061; 90%-й доверительный интервал для RMSEA: 0,038–0,084; PCLOSE = 0,19;  $N = 281$ . При этом

незначимы оказались три путей коэффициента: от поддержки автономии, контроля и амотивации к успеваемости.



Рисунок

Структурная модель связей показателей воспринимаемой поддержки автономии, контроля, академической мотивации и успеваемости (остатки опущены для упрощения рисунка, все приведенные коэффициенты, за исключением расположенных на пунктирной линии, значимы при  $p \leq 0,05$ )



Figure

Structural model of the relationships between indicators of perceived support for autonomy and control from parents, academic motivation and academic performance (the residuals are omitted for the sake of parsimony, all the coefficients, except those located on the dotted line, are significant at  $p < 0.05$ )

Оценка опосредованного эффекта родительской поддержки автономии на успеваемость показала, что он статистически значим, хотя и довольно слаб по величине (0,062;  $p = 0,009$ ). Отсутствие непосредственного эффекта поддержки автономии на успеваемость говорит о том, что связь между ними является полностью опосредованной через внутреннюю мотивацию. При этом данная модель

не подтверждает наличия непосредственных или опосредованных связей контроля с успеваемостью.

### **Обсуждение результатов**

Настоящее исследование продолжает линию российских исследований, посвященных роли родителей в успешности учебной деятельности (Gordeeva et al., 2024). Результаты проведенного исследования демонстрируют важную роль воспринимаемой родительской поддержки автономии и контроля для академической мотивации и успешности студентов вузов. В частности, родительская поддержка автономии, оцененная через три показателя — предоставление выбора в определенных границах, объяснение причин, лежащих в основе требований, правил и ограничений, и принятие чувств и мнений ребенка, показала в структурной модели опосредованный через внутреннюю мотивацию эффект на успеваемость студентов. На уровне парных корреляций обнаружилась прямая связь поддержки автономии со всеми тремя типами внутренней мотивации и успеваемостью и обратная — с экстернальной мотивацией и амотивацией. Выявленная прямая связь родительской поддержки автономии с внутренней академической мотивацией студентов согласуется с выводами соответствующего метаанализа (Vasquez et al., 2016). В соответствии с результатами другого метаанализа (Howard et al., 2021) и прошлых исследований на российских выборках (Гордеева и др., 2016) успеваемость студентов оказалась связана с их внутренней мотивацией и обратно — с экстернальной мотивацией и амотивацией.

Наше исследование продолжает линии исследований не только подростковой автономии (Карabanова, 2016; 2019; Карabanова, Поскребышева, 2011; Konshina, Sadovnikova, 2022), ведущиеся на факультете психологии МГУ, но и зарубежных исследований поддержки автономии родителями и ее роли в учебной мотивации и успешности студентов (Chirkov, Ryan, 2001). Полученные результаты хорошо соотносятся с данными о том, что воспитание, поддерживающее автономию, способствует формированию «внутреннего компаса», представляющего собой интегрированный набор личных ценностей, предпочтений и интересов (Assor, 2017), что приводит к важным позитивным результатам не только в отношении благополучия подростков и молодежи, но и в отношении их основной продуктивной деятельности, учебной, в рамках которой закладывается фундамент профессиональной успешности.

Новизна исследования обусловлена изучением роли контролирующего стиля воспитания, включающего склонность использовать угрозы ребенку наказанием, вызывать у него чувства вины и поощрять результативные цели, в показателях внутренних и разных типах внешней учебной мотивации и академических достижений студентов вузов. Полученные нами результаты перекликаются с данными российских исследователей молодых взрослых, выросших в алкогольных семьях и склонных к переживанию повышенного чувства вины (Спиваковская, Луценко, 2022), что позволяет понять возможные источники контролирующего стиля воспитания, а также исследований негативных последствий для детей и молодежи в период ранней взрослости контролирующего стиля воспитания матери с использованием строгих санкций (Морозюк и др., 2022; Трошихина, Данилова, 2023).

Наши результаты согласуются также с результатами исследований, проведенных в рамках теории самодетерминации, и подтверждают, что восприятие поддержки автономии и контролирующих практик родительского воспитания весьма выражено и обратно связано друг с другом (Soenens et al., 2007). При этом впервые показано, что контролирующий стиль является предиктором наименее продуктивных типов мотивации — экстернальной мотивации и амотивации. Однако в структурной модели не подтвердилась связь между родительским контролем и низкой успеваемостью, несмотря на наличие подобной слабой связи на уровне парных корреляций.

Практический смысл полученных данных состоит в подтверждении важной роли родительских практик не только на ранних этапах онтогенеза, как это принято считать, но и на значительно более поздних этапах социализации. Причем эти данные представляют особую ценность для российских родителей, в целом склонных концентрироваться именно на ранних этапах развития ребенка, существенно снижая уровень своей вовлеченности и поддержки уже к подростковому возрасту (данные опроса в PISA, см.: Гордеева, Сычев, 2023).

Основным ограничением исследования является его корреляционный характер, не позволяющий делать однозначные причинно-следственные выводы о роли детско-родительских отношений, в частности поддержки автономии и контроля в детстве, в формировании академической мотивации и успешности студентов. Можно предположить, что мотивированные и успешные студенты

демонстрируют частично искаженные воспоминания о своем детстве, например, несколько идеализируя его, в то время как менее успешные, напротив, видят его в более пессимистичных тонах. О подобных феноменах на материале воспоминаний о своем детстве известных художников говорил М. Чиксентмихайи (Чиксентмихайи, 2015). К числу ограничений можно также отнести самоотчетный характер успеваемости; однако предыдущие данные говорят о хорошей согласованности данных объективной и самоотчетной успеваемости студентов (Vasquez et al., 2016).

Одним из результатов исследования стала разработка русскоязычной версии методики стиля родительского воспитания (ПАКР) с предварительной оценкой ее психометрических характеристик, работа над методикой в дальнейшем будет продолжена. Уточнение роли возраста студентов, курса и типа вуза в изучаемых взаимосвязях детско-родительских отношений, внутренней и внешней учебной мотивации и успешности требует дальнейших исследований. Перспективой исследования является также расширение возрастного диапазона выборки до более старших возрастов и исследование вклада детско-родительских отношений, автономии, контроля и принятия в показатели настойчивости и успешности взрослых.

## **Выводы**

На выборке российских студентов показано, что поддержка автономии и контроль со стороны родителей представляют собой важные психологические переменные, характеризующие детско-родительские отношения и вносящие разный вклад в академическую мотивацию и успешность студентов.

Результаты исследования подтвердили, что родительский контроль усиливает у студентов экстермальную мотивацию и амотивацию, в то время как родительская поддержка автономии укрепляет внутреннюю академическую мотивацию и через нее позитивно сказывается на успеваемости.

Практический смысл полученных данных состоит в важной роли для успешности учебной деятельности студентов родительских практик, характеризующих психологически зрелые детско-родительские отношения, в частности роли поддержки автономии ребенка, включающей возможность выбора, объяснение причин требований и принятие чувств, и на значительно более поздних этапах социализации, этапе начинающейся взрослости.

## Список литературы

Гордеева, Т.О., Гижицкий, В.В., Сычев, О.А., Гавриченко, Т.К. (2016). Мотивация самоуважения и уважения другими как факторы академических достижений и настойчивости в учебной деятельности. *Психологический журнал*, 37(2), 57–68.

Гордеева, Т.О., Сычев, О.А. (2023). От чего зависит психологическое благополучие российских подростков: анализ результатов PISA 2018. *Сибирский психологический журнал*, (88), 85–104. <https://doi.org/10.17223/17267080/88/5>.

Гордеева, Т.О., Сычев, О.А., Осин, Е.Н. (2014). Опросник «Шкалы академической мотивации». *Психологический журнал*, 35(4), 96–107.

Деева, Н.А. (2022). Субъективные представления россиян о жизненной успешности. *Национальный психологический журнал*, 18(2), 14–24.

Карабанова, О.А. (2016). Детско-родительские отношения как фактор профессионального самоопределения личности в подростковом и юношеском возрасте. *Вестник Московского университета. Серия 14. Психология*, 40(3), 54–62.

Карабанова, О.А. (2019). В поисках оптимального стиля родительского воспитания. *Национальный психологический журнал*, 15(3), 71–79.

Карабанова, О.А., Поскребышева, Н.Н. (2011). Развитие личностной автономии подростков в отношениях с родителями и сверстниками. *Вестник Московского университета. Серия 14. Психология*, 35(2), 36–47.

Морозюк, С.Н., Морозюк, Ю.В., Кузнецова, Е.С. (2022). Алгоритм консультативной работы с матерями со стилем родительского отношения «Строгость санкций». *Современное дошкольное образование*, 4(112), 62–68. <https://doi.org/10.24412/1997-9657-2022-4112-62-68>

Спиваковская, А.С., Луценко, А.М. (2022). Взаимосвязь переживания чувства вины и ответственности у лиц, выросших в алкогольной семье. *Вестник Московского университета. Серия 14. Психология*, 45(1), 323–343.

Трошихина, Е.Г., Данилова, М.В. (2023). Мать и дочь: взаимосвязь психологического благополучия и родительских установок в разные периоды взрослости. *Вестник Санкт-Петербургского университета. Психология*, 13(2), 199–213. <https://doi.org/10.21638/spbu16.2023.205>

Чиксентмихайи, М. (2015). Креативность: поток и психология открытий и изобретений. Москва: Изд-во «Карьера Пресс».

Assor, A. (2017). The striving to develop an authentic inner compass as a key component of adolescents' need for autonomy: Parental antecedents and effects on identity, well-being, and resilience. In: B. Soenens, M. Vansteenkiste, P.S. Van, (eds.). *Autonomy in Adolescent Development: Towards conceptual clarity*. (pp. 119–144). London: Psychology Press Publ.

Bureau, J.S., Howard, J.L., Chong, J.X.Y., Guay, F. (2022). Pathways to Student Motivation: a Meta-Analysis of Antecedents of Autonomous and Controlled Motivations. *Review of Educational Research*, 92(1), 46–72. <https://doi.org/10.3102/00346543211042426>

Chen, B., Soenens, B., Vansteenkiste, M., Van Petegem, S., Beyers, W. (2016). Where Do the Cultural Differences in Dynamics of Controlling Parenting Lie? Adolescents as Active Agents in the Perception of and Coping with Parental Behavior. *Psychologica Belgica*, 56(3), 169–192. <https://doi.org/10.5334/pb.306>

Chirkov, V.I., Ryan, R.M. (2001). Parent and Teacher Autonomy-Support in Russian and U.S. Adolescents: Common Effects on Well-Being and Academic Motivation. *Journal of Cross-Cultural Psychology*, 32(5), 618–635. <https://doi.org/10.1177/0022022101032005006>

Deci, E.L., Ryan, R.M. (1987). The Support of Autonomy and the Control of Behavior. *Journal of Personality and Social Psychology*, 53(6), 1024–1037. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.53.6.1024>

Diaconu-Gherasim, L.R., Măirean, C. (2016). Perception of Parenting Styles and Academic Achievement: the Mediating Role of Goal Orientations. *Learning and Individual Differences*, (49), 378–385. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2016.06.026>

Gordeeva, T.O., Sychev, O.A., Kornienko, D.S., Rudnova, N.A., Dedyukina, M.I. (2024). To Stay or to Leave: The Role of School, Family, and Prosocial Goals in Migration Intentions of Russian High School Students. *Psychology in Russia: State of the Art*, 17(1), 78–92. <https://doi.org/10.11621/pir.2024.0105>

Grolnick, W.S., Pomerantz, E.M. (2009). Issues and Challenges in Studying Parental Control: Toward a New Conceptualization. *Child Development Perspectives*, 3(3), 165–170. <https://doi.org/10.1111/j.1750-8606.2009.00099.x>

Grolnick, W.S., Ryan, R.M. (1989). Parent styles Associated with Children's Self-Regulation and Competence in School. *Journal of Educational Psychology*, 81(2), 143–154. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.81.2.143>

Grolnick, W.S., Ryan, R.M., Deci, E.L. (1991). Inner Resources for School Achievement: Motivational Mediators of Children's Perceptions of Their Parents. *Journal of Educational Psychology*, 83(4), 508–517. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.83.4.508>

Howard, J.L., Bureau, J.S., Guay, F., Chong, J.X.Y., Ryan, R.M. (2021). Student Motivation and Associated Outcomes: a Meta-Analysis from Self-Determination Theory. *Perspectives on Psychological Science*, 16(6), 1300–1323. <https://doi.org/10.1177/1745691620966789>

Konshina, T., Sadovnikova, T. (2022). A Russian Version of the Emotional Autonomy Scale: Primary Adaptation Data. *Psychology in Russia: State of the Art*, 15(3), 91–110. <https://doi.org/10.11621/pir.2022.0306>

Mageau, G.A., Ranger, F., Joussemet, M., Koestner, R., Moreau, E., Forest, J. (2015). Validation of the Perceived Parental Autonomy Support Scale (P-PASS). *Canadian Journal of Behavioural Science / Revue Canadienne des Sciences du Comportement*, 47(3), 251–262. <https://doi.org/10.1037/a0039325>

Pomerantz, E.M., Moorman, E.A., Litwack, S.D. (2007). The How, Whom, and Why of Parents' Involvement in Children's Academic Lives: More is Not Always Better. *Review of Educational Research*, 77(3), 373–410. <https://doi.org/10.3102/003465430305567>

Ryan, R.M., Deci, E.L. (2017). Self-determination theory: Basic psychological needs in motivation, development, and wellness. New York: Guilford Publ.

Soenens, B., Deci, E.L., Vansteenkiste, M. (2017). How parents contribute to children's psychological health: The critical role of psychological need support. In: M.L. Wehmeyer, (ed.). *Development of Self-Determination Through the Life-Course*. (pp. 171–187). New York: Springer Publ.

Soenens, B., Vansteenkiste, M., Lens, W., Luyckx, K., Goossens, L., Beyers, W., Ryan, R.M. (2007). Conceptualizing Parental Autonomy Support: Adolescent Perceptions of Promotion of Independence Versus Promotion of Volitional Functioning. *Developmental Psychology*, 43(3), 633–646. <https://doi.org/10.1037/0012-1649.43.3.633>

Soenens, B., Vansteenkiste, M., Van Petegem, S. (2015). Let Us Not Throw Out the Baby with the Bathwater: Applying the Principle of Universalism Without Uniformity to Autonomy-Supportive and Controlling Parenting. *Child Development Perspectives*, 9(1), 44–49. <https://doi.org/10.1111/cdep.12103>

Strage, A., Brandt, T.S. (1999). Authoritative Parenting and College Students' Academic Adjustment and Success. *Journal of Educational Psychology*, 91(1), 146–156. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.91.1.146>

Vansteenkiste, M., Zhou, M., Lens, W., Soenens, B. (2005). Experiences of Autonomy and Control Among Chinese Learners: Vitalizing or Immobilizing? *Journal of Educational Psychology*, 97(3), 468–483. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.97.3.468>

Vasquez, A.C., Patall, E.A., Fong, C.J., Corrigan, A.S., Pine, L. (2016). Parent Autonomy Support, Academic Achievement, and Psychosocial Functioning: a Meta-Analysis of Research. *Educational Psychology Review*, 28(3), 605–644. <https://doi.org/10.1007/s10648-015-9329-z>

Wang, Q., Pomerantz, E.M., Chen, H. (2007). The Role of Parents' Control in Early Adolescents' Psychological Functioning: A Longitudinal Investigation in The United States and China. *Child Development*, 78(5), 1592–1610. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8624.2007.01085.x>

Won, S., Yu, S.L. (2018). Relations of Perceived Parental Autonomy Support and Control with Adolescents' Academic Time Management and Procrastination. *Learning and Individual Differences*, (61), 205–215. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2017.12.001>

## References

Assor, A. (2017). The striving to develop an authentic inner compass as a key component of adolescents' need for autonomy: Parental antecedents and effects on identity, well-being, and resilience. In: B. Soenens, M. Vansteenkiste, P.S. Van, (eds.). *Autonomy in Adolescent Development: Towards conceptual clarity*. (pp. 119–144). London: Psychology Press Publ.

Bureau, J.S., Howard, J.L., Chong, J.X.Y., Guay, F. (2022). Pathways to Student Motivation: a Meta-Analysis of Antecedents of Autonomous and Controlled Motivations. *Review of Educational Research*, 92(1), 46–72. <https://doi.org/10.3102/00346543211042426>

Chen, B., Soenens, B., Vansteenkiste, M., Van Petegem, S., Beyers, W. (2016). Where Do the Cultural Differences in Dynamics of Controlling Parenting Lie?

Adolescents as Active Agents in the Perception of and Coping with Parental Behavior. *Psychologica Belgica*, 56(3), 169–192. <https://doi.org/10.5334/pb.306>

Chirkov, V.I., Ryan, R.M. (2001). Parent and Teacher Autonomy-Support in Russian and U.S. Adolescents: Common Effects on Well-Being and Academic Motivation. *Journal of Cross-Cultural Psychology*, 32(5), 618–635. <https://doi.org/10.1177/0022022101032005006>

Csikszentmihalyi, M. (2015). *Creativity: Flow and the Psychology of Discovery and Invention*. Moscow: Karèra Press Publ. (In Russ.)

Deci, E.L., Ryan, R.M. (1987). The Support of Autonomy and the Control of Behavior. *Journal of Personality and Social Psychology*, 53(6), 1024–1037. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.53.6.1024>

Deeva, N.A. (2022). Subjective Representations of Success in Life Among Russian Respondents. *National Psychological Journal*, 18(2), 14–24. (In Russ.)

Diaconu-Gherasim, L.R., Măirean, C. (2016). Perception of Parenting Styles and Academic Achievement: the Mediating Role of Goal Orientations. *Learning and Individual Differences*, (49), 378–385. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2016.06.026>

Gordeeva, T.O., Gizhitskii, V.V., Sychev, O.A., Gavrichenkova, T.K. (2016). Motivation of Self-Respect and Respect by Others as Factors of Academic Achievements and Persistence in Educational Activity. *Psikhologicheskii zhurnal = Psychological Journal*, 37(2), 57–68. (In Russ.)

Gordeeva, T.O., Sychev, O.A. (2023). What Determines the Psychological Well-Being of Russian Adolescents: Analysis of PISA 2018 Results. *Sibirskii Psikhologicheskii Zhurnal = Siberian Journal of Psychology*, (88), 85–104. (In Russ.). <https://doi.org/10.17223/17267080/88/5>.

Gordeeva, T.O., Sychev, O.A., Kornienko, D.S., Rudnova, N.A., Dedyukina, M.I. (2024). To Stay or to Leave: The Role of School, Family, and Prosocial Goals in Migration Intentions of Russian High School Students. *Psychology in Russia: State of the Art*, 17(1), 78–92. <https://doi.org/10.11621/pir.2024.0105>

Gordeeva, T.O., Sychev, O.A., Osin, E.N. (2014). “Academic Motivation Scales” Questionnaire. *Psikhologicheskii Zhurnal = Psychological Journal*, 35(4), 96–107. (In Russ.)

Grolnick, W.S., Pomerantz, E.M. (2009). Issues and Challenges in Studying Parental Control: Toward a New Conceptualization. *Child Development Perspectives*, 3(3), 165–170. <https://doi.org/10.1111/j.1750-8606.2009.00099.x>

Grolnick, W.S., Ryan, R.M. (1989). Parent styles Associated with Children's Self-Regulation and Competence in School. *Journal of Educational Psychology*, 81(2), 143–154. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.81.2.143>

Grolnick, W.S., Ryan, R.M., Deci, E.L. (1991). Inner Resources for School Achievement: Motivational Mediators of Children's Perceptions of Their Parents. *Journal of Educational Psychology*, 83(4), 508–517. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.83.4.508>

Howard, J.L., Bureau, J.S., Guay, F., Chong, J.X.Y., Ryan, R.M. (2021). Student Motivation and Associated Outcomes: a Meta-Analysis from Self-Determination

Theory. *Perspectives on Psychological Science*, 16(6), 1300–1323. <https://doi.org/10.1177/1745691620966789>

Karabanova, O.A. (2016). Parent-child Relationship as a Factor of Professional Self-Identity in Adolescence and Early Adulthood. *Lomonosov Psychology Journal*, 40(3), 54–62. (In Russ.)

Karabanova, O.A. (2019). In Search of an Optimal Parenting Style. *National Psychological Journal*, 15(3), 71–79. (In Russ.)

Karabanova, O.A., Poskrebysheva, N.N. (2011). Development of Personal Autonomy of Adolescents in Relationships with Parents and Peers. *Lomonosov Psychology Journal*, 35(2), 36–47. (In Russ.)

Konshina, T., Sadovnikova, T. (2022). A Russian Version of the Emotional Autonomy Scale: Primary Adaptation Data. *Psychology in Russia: State of the Art*, 15(3), 91–110. <https://doi.org/10.11621/pir.2022.0306>

Mageau, G.A., Ranger, F., Joussemet, M., Koestner, R., Moreau, E., Forest, J. (2015). Validation of the Perceived Parental Autonomy Support Scale (P-PASS). *Canadian Journal of Behavioural Science / Revue Canadienne des Sciences du Comportement*, 47(3), 251–262. <https://doi.org/10.1037/a0039325>

Morozyuk, S.N., Morozyuk, Yu.V., Kuznetsova, E.S. (2022). The Algorithm of Consultative Work with Mothers with the Style of Parental Attitude “Severity of Sanctions”. *Sovremennoe Doshkol'noe Obrazovanie = Preschool Education Today*, 4(112), 62–68. (In Russ.). <https://doi.org/10.24412/1997-9657-2022-4112-62-68>

Pomerantz, E.M., Moorman, E.A., Litwack, S.D. (2007). The How, Whom, and Why of Parents' Involvement in Children's Academic Lives: More is Not Always Better. *Review of Educational Research*, 77(3), 373–410. <https://doi.org/10.3102/003465430305567>

Ryan, R.M., Deci, E.L. (2017). Self-determination theory: Basic psychological needs in motivation, development, and wellness. New York: Guilford Publ.

Soenens, B., Deci, E.L., Vansteenkiste, M. (2017). How parents contribute to children's psychological health: The critical role of psychological need support. In: M.L. Wehmeyer, (ed.). *Development of Self-Determination Through the Life-Course*. (pp. 171–187). New York: Springer Publ.

Soenens, B., Vansteenkiste, M., Lens, W., Luyckx, K., Goossens, L., Beyers, W., Ryan, R.M. (2007). Conceptualizing Parental Autonomy Support: Adolescent Perceptions of Promotion of Independence Versus Promotion of Volitional Functioning. *Developmental Psychology*, 43(3), 633–646. <https://doi.org/10.1037/0012-1649.43.3.633>

Soenens, B., Vansteenkiste, M., Van Petegem, S. (2015). Let Us Not Throw Out the Baby with the Bathwater: Applying the Principle of Universalism Without Uniformity to Autonomy-Supportive and Controlling Parenting. *Child Development Perspectives*, 9(1), 44–49. <https://doi.org/10.1111/cdep.12103>

Spivakovskaya, A.S., Lutsenko, A.M. (2022). The Relationship Between the Responsibility and The Feelings of Guilt Experienced by People Whose Parents Were Alcohol Addicts. *Lomonosov Psychology Journal*, 45(1), 323–343. (In Russ.).

Strage, A., Brandt, T.S. (1999). Authoritative Parenting and College Students' Academic Adjustment and Success. *Journal of Educational Psychology*, 91(1), 146–156. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.91.1.146>

Troshikhina, E.G., Danilova, M.V. (2023). Mother and Adult Daughter: the Connection Between Their Psychological Well-Being and The Mother's Parental Attitudes. *Vestnik St. Petersburgskogo Universiteta. Psikhologiya = Bulletin of Saint Petersburg University. Psychology*, 13(2), 199–213. (In Russ.). <https://doi.org/10.21638/spbu16.2023.205>

Vansteenkiste, M., Zhou, M., Lens, W., Soenens, B. (2005). Experiences of Autonomy and Control Among Chinese Learners: Vitalizing or Immobilizing? *Journal of Educational Psychology*, 97(3), 468–483. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.97.3.468>

Vasquez, A.C., Patall, E.A., Fong, C.J., Corrigan, A.S., Pine, L. (2016). Parent Autonomy Support, Academic Achievement, and Psychosocial Functioning: a Meta-Analysis of Research. *Educational Psychology Review*, 28(3), 605–644. <https://doi.org/10.1007/s10648-015-9329-z>

Wang, Q., Pomerantz, E.M., Chen, H. (2007). The Role of Parents' Control in Early Adolescents' Psychological Functioning: A Longitudinal Investigation in The United States and China. *Child Development*, 78(5), 1592–1610. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8624.2007.01085.x>

Won, S., Yu, S.L. (2018). Relations of Perceived Parental Autonomy Support and Control with Adolescents' Academic Time Management and Procrastination. *Learning and Individual Differences*, (61), 205–215. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2017.12.001>

## ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ

**Тамара Олеговна Гордеева**, доктор психологических наук, профессор кафедры психологии образования и педагогики факультета психологии Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова; ведущий научный сотрудник лаборатории консультативной психологии и психотерапии Федерального научного центра психологических и междисциплинарных исследований, Москва, Российская Федерация, tamgordeeva@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0003-3900-8678>

**Дарина Михайловна Нечаева**, лаборант, аспирант кафедры психологии образования и педагогики факультета психологии Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова; научный сотрудник лаборатории детства и цифровой социализации Федерального научного центра психологических и междисциплинарных исследований, Москва, Российская Федерация, dnechaeva@bk.ru, <https://orcid.org/0000-0001-5850-4242>

**Олег Анатольевич Сычев**, кандидат психологических наук, старший научный сотрудник научно-исследовательского отдела Алтайского государственного педагогического университета (Бийского филиала), Бийск, Российская Федерация, osn1@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-0373-6916>

## ABOUT THE AUTHORS

**Tamara O. Gordeeva**, Dr. Sci. (Psychology), Full Professor at the Department of Psychology of Education and Pedagogy, Faculty of Psychology, Lomonosov Moscow

State University; Leading Researcher at the Laboratory of Counseling Psychology and Psychotherapy, Federal Scientific Centre for Psychological and Multidisciplinary Research, Moscow, Russian Federation, tamgordeeva@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0003-3900-8678>

**Darina M. Nechaeva**, Assistant, Postgraduate Student at the Department of Psychology of Education and Pedagogy, Lomonosov Moscow State University; Researcher at the Laboratory of Childhood and Digital Socialization, Federal Scientific Centre for Psychological and Multidisciplinary Research, Moscow, Russian Federation, dnechaeva@bk.ru, <https://orcid.org/0000-0001-5850-4242>

**Oleg A. Sychev**, Cand. Sci. (Psychology), Senior Researcher at the Research Department, Altai State Pedagogical University (Biysk branch), Biysk, Russian Federation, osn1@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-0373-6916>

Поступила: 22.04.2024; получена после доработки: 12.08.2024; принята в печать: 22.08.2024.

Received: 22.04.2024; revised: 12.08.2024; accepted: 22.08.2024.

## ЭМПИРИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ / EMPIRICAL STUDIES

Научная статья / Research Article  
<https://doi.org/10.11621/LPJ-24-29>  
УДК/UDC 159.9.075; 159937.22

# Мозговые механизмы формирования понятий на основе исключительно зрительной модальности

А.П. Каманюк , А.В. Вартанов

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

 [ann.stka@yandex.ru](mailto:ann.stka@yandex.ru)

### Резюме

**Актуальность.** Проблема формирования понятий в зрительной модальности остается в значительной степени не изученной. Существует множество исследований о формировании вербальных понятий в процессе обучения. Однако не до конца ясно, как происходит формирование понятий в условиях, когда и обозначаемое, и обозначающее (знак) представлены только в зрительной модальности, какие мозговые механизмы участвуют в этом процессе.

**Целью** работы было выявить на основе регистрации ЭЭГ с последующей локализацией источников электрической активности мозговые механизмы формирования визуальных понятий, а также оценить возможность актуализации процесса косвенного обучения при формировании визуальных понятий.

**Выборка.** 26 русскоязычных испытуемых без неврологических нарушений: 10 мужчин и 16 женщин в возрасте от 18 до 40 лет ( $M_{\text{возраст}} = 22,92$ ,  $SD = 6,38$ ).

**Методика.** В качестве знака выступали китайские иероглифы, не знакомые испытуемым, а в качестве обозначаемого — смайлики (схематичные лица, выражающие различные эмоции), всего 10 пар стимулов знак — обозначаемое. Была проведена запись 19-канальной электроэнцефалограммы (ЭЭГ) в трех последовательных сериях: 1) начальное восприятие иероглифических знаков без придания им категории; 2) категоризация данных знаков в процессе ассоциативного обучения, при этом только 8 обозначающих стимулов-знаков прямо ассоциировались с обозначаемым стимулом, тогда

как 2 стимула-знака ни разу не сопоставлялось со стимулом-обозначением, их значение формировалось косвенно; 3) последующее восприятие знаков уже с присвоенным им значением. Все стимулы были представлены испытуемым визуально.

Для обработки и анализа собранных данных ЭЭГ был применен новый метод локализации мозговой активности — «Виртуально вживленный электрод», разработанный А.В. Вартановым (патент RU № 2 785 268).

**Результаты.** Анализ ответов испытуемых показал, что в процессе обучения всем знакам (в том числе формируемым косвенно) было присвоено определенное значение (обозначаемое). Обнаружены различия в связанных с событием потенциалах (ССП) в отведениях СЗ и СZ. Выявлены значимые различия в ССП в результате обучения в ряде мозговых структур. Обнаружено, что ряд функциональных связей между левой областью вторичной зрительной коры и правой частью мозжечка существенно изменился в результате обучения.

**Выводы.** Формирование зрительных категорий обеспечивается содружественной работой правой части мозжечка, парагиппокампальной извилины и первичной зрительной корой, что подтверждается обнаруженными различиями соответствующих ССП.

**Ключевые слова:** формирование понятий, ассоциативное обучение, косвенное обучение, зрительное распознавание слов, вызванные потенциалы, ЭЭГ

**Для цитирования:** Каманюк, А.П., Вартанов, А.В. (2024). Мозговые механизмы формирования понятий на основе исключительно зрительной модальности. *Вестник Московского университета. Серия 14. Психология*, 47(3), 56–84. <https://doi.org/10.11621/LPJ-24-29>

## Brain Mechanisms for Concept Formation Based Exclusively on the Visual Modality

Anna P. Kamaniuk ✉, Alexander V. Vartanov

Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russian Federation

✉ [ann.stka@yandex.ru](mailto:ann.stka@yandex.ru)

### Abstract

**Background.** The problem of concept formation in the visual modality remains largely unexplored. There are many studies on the formation of verbal concepts in the learning process. However, it has not yet been fully investigated how concept

formation occurs in conditions when both the signified and the signifier (sign) are represented only in the visual modality and what brain mechanisms are involved in this process.

**Objectives.** The aim of the present work was to identify the brain mechanisms of visual concepts formation, on the basis of EEG registration with subsequent localization of the sources of electrical activity. Another task is to evaluate the possibility of actualizing the process of indirect learning in the formation of visual concepts.

**Study Participants.** 26 Russian-speaking subjects without neurological disorders: 10 males and 16 females (aged 18 to 40 years, mean age 22.92 years, SD = 6.38) participated in the study.

**Methods.** Chinese hieroglyphs, unfamiliar to the subjects, were taken as signs. The designated ones were emoticons (schematic faces expressing various emotions). A total of 10 pairs of stimuli sign-designated were presented. A 19-channel electroencephalogram (EEG) was recorded in three successive series: 1) the initial perception of hieroglyphic signs without assigning them a category; 2) categorization of these signs in the process of associative learning, with only 8 designating stimuli-signs directly associated with the designated stimulus, while 2 stimuli-signs were never associated with the stimulus-designator, their meaning was established indirectly; 3) subsequent perception of signs with the meaning already assigned to them. All stimuli were presented to the subjects visually.

A new method of localization of brain activity, “Virtually implanted electrode”, developed by A.V. Vartanov (patent RU No. 2 785 268) was applied.

**Results.** The analysis of the subjects’ responses showed that during the learning process all signs (including those formed indirectly) were assigned a certain meaning (designated). Differences in event-related potentials (ERP) were found in leads C3 and CZ. Significant differences in ERP as a result of learning were revealed in a number of brain structures. It was found that a number of functional connections between the left area of the secondary visual cortex and the right part of the cerebellum changed significantly as a result of learning.

**Conclusions.** The development of visual categories is ensured by the coordinated work of the right part of the cerebellum, parahippocampal gyrus and primary visual cortex, which is confirmed by the discovered differences in the corresponding ERPs.

**Keywords:** concept formation, associative learning, indirect learning, visual word recognition, event related potentials, EEG

**For citation:** Kamaniuk, A.P., Vartanov, A.V. (2024). Brain mechanisms for concept formation based exclusively on the visual modality. *Lomonosov Psychology Journal*, 47(3), 56–84. <https://doi.org/10.11621/LPJ-24-29>

## Введение

Процесс формирования понятий — это фундаментальный когнитивный процесс, который заключается в выделении существенных и несущественных признаков объекта, их обобщении и отнесении их к определенной категории. В случае с понятиями должна сформироваться взаимосвязь между знаком (означающим) и значением (означаемым).

Значение является единицей сознания, мышления и речи и, по Л.С. Выготскому, связывает общение и обобщение (Выготский, 1982). Под значением в первую очередь обычно понимается совокупность признаков реального объекта, служащих для классификации, упорядочивания объектов, явлений, событий окружающей действительности, а под понятием — такая форма значения, в которой выделены существенные признаки, структура которых иерархически упорядочена (Петренко, 1983). Путем многократных мыслительных обобщений формируются понятия, которые отражают общие и существенные свойства предметов и явлений.

Сознание взрослого человека оперирует не только вербальными, но и невербальными понятиями (Петренко, 2010), которые возникают даже раньше вербальных. Формирование понятий связано с когнитивными процессами: восприятием, вниманием, памятью, мышлением и речью.

К наиболее известным методам формирования понятий относятся методики Выготского — Сахарова (Выготский, 1982) и Дж. Брунера (Брунер, 1977), важную роль в которых играет процесс ассоциирования означающего и означаемого. Однако существует и феномен косвенного обучения, в процессе которого понятие формируется не за счет прямой ассоциации, а косвенно, за счет того, что возникает перенос с уже существующих категорий на похожие категории (Вартанов, Матвиенко, 2017). Косвенное обучение — это процесс формирования понятий путем возникновения глобального соответствия (в локальной предметной области) всего множества объектов-знаков (обозначающих) со всем множеством обозначаемых объектов за счет поиска общих признаков соответствующих множеств и нахождения способа преобразования одной системы осей многомерного пространства признаков к другой системе путем поиска поворота системы координат.

Одним из механизмов, который играет важную роль в формировании понятий и категоризации в визуальной модальности, является

процесс связывания признаков, таких как цвет, форма и текстура, в единый воспринимаемый объект. Этот процесс важен для распознавания объектов и их классификации на основе их характеристик. При восприятии и проговаривании письменных знаков процесс начинается с кодирования визуальных паттернов объекта, когда сигнал через сетчатку поступает в латеральные колленчатые ядра, затем — в затылочную кору, после чего передается в угловую извилину, в область VWFA (visual word form area), и лишь затем активируется область Вернике, где хранятся слуховые образы слов, и область Брока, где выбираются артикуляционные паттерны для проговаривания слов и активируется моторная кора, запускающая работу речевого аппарата (Dehaene, 2009).

Объединение невербальных и вербальных репрезентаций, связанных с определенными объектами, зависит от посреднического механизма в левой передней височной коре. Этот механизм способствует воссозданию формы слова на основе понятия или, наоборот, воссозданию понятия объекта на основе формы слова (Koch, Davis, 1994).

Также в процессе формирования понятий может участвовать гиппокамп, отвечающий за консолидацию информации, и миндалина, влияющая на запоминание и эмоциональную обработку информации, а области Бродмана 32 и 25, передний островок и орбитальная лобная кора участвуют в принятии решений, планировании и контроле поведения.

Недавние исследования с ЭЭГ показали, что область V4 у человека отвечает за восприятие цвета, а область V8 (VO1) — за восприятие формы. Область VO2, расположенная между этими областями и парагиппокампальной корой, интегрирует информацию о цвете и форме раздражителей в целостный образ (Kozlovskiy, Rogachev, 2021). VO1 и VO2 участвуют в ранних стадиях визуальной обработки информации, способствуя выделению основных признаков и начальному распознаванию формы.

Множество исследователей утверждают, что чтение систематически активирует левую латеральную затылочно-височную борозду в области, известной как область зрительной словоформы VWFA (Hannagan et al., 2015; Glezer et al., 2009; Gaillard et al., 2006). Поражения VWFA вызывают чистую алексию — избирательный дефицит распознавания слов.

Исследования памяти с помощью электрической стимуляции мозга (EBS — electrical brain stimulation) обнаружили, что семанти-

ческие и эпизодические зрительные воспоминания были индуцированы EBS парагиппокампальной извилины, миндалевидного тела и гиппокампа (Curot et al., 2017).

Взаимосвязь между понятиями, представленными в визуальной и слуховой модальностях, изучалась в контексте речи глухих — языка жестов. Развитие в условиях сенсорной недостаточности у слабослышащих и слабослышащих имеет свои особенности. Слабослышащие и незрячие люди в основном воспринимают речь на слух — за эмоции отвечают интонационные компоненты речи. У них плохая артикуляция и отсутствует восприятие жестов. Функциональные исследования показывают, что невизуальные стимулы, включая тактильную обработку, такую как чтение шрифтом Брайля, а также прослушивание слов и звуков (Burton et al., 2002; Poirier et al., 2006; Röder et al., 2002; Sadato et al., 1996), активируют зрительную кору у слепых субъектов. Эта перекрестная активация областей мозга, наблюдаемая некоторыми авторами, может объяснить возможное усиление остальных чувств, таких как усиление тактильной чувствительности (Levänen, Hamdorf, 2001) и навыков периферического зрения (Lore, Song, 1991) у слабослышащих, повышенную тактильную чувствительность (Goldreich, Kanics, 2003), различение высоты звука (Gougoux et al., 2004) и локализацию звука (Röder et al., 1999) у незрячих людей.

В то же время слабослышащие люди воспринимают речь при помощи зрительного анализатора, который обеспечивает им восприятие языка жестов и письменных знаков. Речевая коммуникация у лиц с нарушением слуха осуществляется при помощи невербальных средств коммуникации, таких как письменная речь, артикуляция, мимика и жестикация. Отсутствие слухового восприятия и использование языка жестов влияет на структуру мозга у глухих, что также приводит к структурным изменениям в лобной, зрительной и других областях мозга. Функциональные исследования показывают, что слуховая кора у испытуемых может реорганизоваться для обработки других типов информации, например зрительной (Finney et al., 2003; 2001; Vachon et al., 2013), вибротактильной (Levänen et al., 1998), соматосенсорных стимулов (Karns et al., 2012), а также для понимания и воспроизведения языка жестов (Hu et al., 2011; Neville et al., 1998; Sadato et al., 2004). Моторная функции речи может формироваться без способности к слуху при помощи зрительного чтения по губам.

Несмотря на значительное количество исследований, все еще остаются актуальными проблемы понимания нейронного субстрата,

лежащего в основе формирования понятий при помощи зрительного анализатора, а также его места в системе ассоциативных связей между слуховой и зрительной модальностью.

Данное исследование посвящено двум основным проблемам: первая проблема связана с возможностью формирования понятий чисто в зрительной модальности, а также с косвенным формированием понятий. Вторая проблема связана с возможностью локализации источников активности по данным скальповой ЭЭГ. Метод ЭЭГ имеет преимущество перед МРТ по временному разрешению, но пространственное разрешение до настоящего времени существенно уступало по точности и надежности методу фМРТ.

Однако недавно был разработан новый способ надежной реконструкции электрической активности различных (в том числе и глубинных) структур мозга (Vartanov, 2022; Вартанов, 2023). Это открывает возможность получить новые, более детальные данные о мозговых механизмах формирования понятий.

**Цель** данного исследования заключается в выявлении на основе регистрации ЭЭГ с последующей локализацией источников электрической активности новым методом мозговых механизмов формирования визуальных понятий, а также в оценке возможностей актуализации процесса косвенного обучения при формировании визуальных понятий.

### **Экспериментальный план**

В качестве основного способа формирования искусственных понятий в данной работе стало использование простого ассоциированного обучения при формировании искусственных понятий на базе зрительных стимулов, когда и обозначающее (знак), и обозначаемое представлены в виде зрительных стимулов. Такой метод является наиболее простым и удобным с точки зрения ЭЭГ экспериментом, который позволяет при этом производить количественную оценку степени сформированности понятия и проводить косвенное обучение. Исследование предполагает проведение 3 этапов (серий).

1. Регистрация связанных с событиями потенциалов (ССП) при предъявлении «неосмысленных» стимулов-объектов — зрительных стимулов до проведения обучения.

2. Обучение путем формирования без обратной связи ассоциаций между двумя наборами зрительных стимулов, но при этом не все

стимулы — будущие знаки — прямо ассоциированы со стимулами — обозначаемыми (см. раздел «Процедура эксперимента»). Обучение проводится в несколько проб с контролем после каждой обучающей пробы, когда испытуемый должен дать ответ, каким именно стимулом-знаком из набора обозначается данный объект. При этом при проверке использовалось больше объектов, чем в серии обучения, то есть существовали объекты, с которыми никогда не был ассоциирован никакой объект-знак, но испытуемому предлагалось найти для такого объекта-обозначаемого определенный объект-знак. Результаты ответов в виде кривой обучения могут служить доказательством косвенного формирования понятия.

3. Итоговая проверочная серия с регистрацией ССП тех же стимулов-объектов, что и в серии 1, но после обучения.

Такая схема эксперимента, регистрация ССП, а также применение нового способа локализации мозговой активности по данным ЭЭГ позволяют сопоставить характеристики процесса восприятия зрительного стимула до и после его означивания.

## **Выборка**

В исследовании приняли участие 26 русскоязычных испытуемых без неврологических нарушений: 10 мужчин и 16 женщин (в возрасте от 18 до 40 лет, средний возраст — 22,92 года,  $SD = 6,38$ ). Все испытуемые дали добровольное информированное согласие на участие в эксперименте: условия его проведения соответствуют Хельсинкской декларации об этике проведения экспериментов с человеком.

## **Методы исследования**

### **Оборудование**

Запись ЭЭГ проводилась с использованием 19-канального электроэнцефалографа Нейро-КМ. Electroды были расположены в соответствии с международной системой 10–20% с двумя мостоидами, полоса пропускания от 0,05 до 32 Гц, сопротивление электродов менее 10 Ом. Данные передавались на компьютер для последующей обработки. Для регистрации, анализа и редактирования электроэнцефалографических данных использовалось лицензионное программное обеспечение «BrainSys». Предъявление стимулов осуществлялось с помощью стационарного компьютера с помощью программы Presentation.

### **Анализ данных**

Для исключения артефактов проводился визуальный анализ ЭЭГ с помощью программы Brainsys. Дальнейший анализ проводился с помощью авторского способа определения локализации мозговой активности «Виртуально вживленный электрод» (патент RU № 2 785 268; Vartanov, 2022; Вартанов, 2023). Эта технология позволяет по данным скальповой ЭЭГ реконструировать электрическую активность, источник которой располагается в определенном месте внутри головы, координаты которой относительно скальповых электродов заранее заданы. В результате была исследована активность в 53 точках, выбранных по атласу MNI152 в центре следующих структур: Hypothalamus, Brainstem, Mesencephalon, Medula Oblongata, Caput n.Caudati L, Caput n.Caudati R, Globus Pallidus Medialis L, Globus Pallidus Medialis R, Putamen L, Putamen R, Thalamus L, Thalamus R, Hippocampus L, Hippocampus R, Corpus Amygdaloideum L, Corpus Amygdaloideum R, G.Cingulate Medialis, Anterior Cingulate BA32, Broca BA44 L, Insula L BA13, Insula R BA13, Ventral Striatum BA25, Parietal cortex BA7 R, Wernicke BA22 L, Dorsomedial prefrontal cortex BA9 L, Dorsomedial prefrontal cortex BA9 R, Supramarginal gyrus BA40 L, Cerebellum R, BA22 R, Angular G.BA39 L, Supramarginal gyrus BA40 R, BA44 R, Parietal cortex BA7 L, V1 BA17 L, V1 BA17 R, Cerebellum L, Angular G.BA39 R, Middle Frontal BA10 L, Middle Frontal BA10 R, Orbital Frontal BA47 L, Orbital Frontal BA47 R, V4 L, V4 R, V3v L, V3v R, VO1 L, VO1 R, VO2 L, VO2 R, PHC1 L, PHC1 R, PHC2 L, PHC2 R.

По каждой из этих структур в каждой из экспериментальных серий (до и после обучения) усреднялся ССП, также вычислялся 95% доверительный интервал, что позволило оценить достоверность различий между ССП в сериях по амплитуде соответствующих пиков. Далее при сравнении ССП будут отмечаться как значимые только те различия, которые по самому жесткому критерию непересечения 95% доверительных интервалов значимы на уровне существенно меньшем, чем 0,05. Усреднение ССП проводилось за 200 мс до момента предъявления стимула и в течение 500 мс после этого по всей группе испытуемых для всех ассоциированных и отдельно для всех неассоциированных (формируемых косвенно) стимулов.

### **Стимулы**

В исследовании были использованы зрительные стимулы: 1) стимулы-знаки (10 изображений) — китайские иероглифы (в виде пред-

ложения на китайском языке, обычно из двух иероглифов), при этом субъективные различия между всеми стимулами были практически одинаковыми как для стимулов, которые ассоциировались со стимулами-значениями, так и для стимулов, которые не ассоциировались со стимулами-значениями; 2) стимулы-значения (8 изображений) — графические изображения лицевых экспрессий (смайликов) и 3) одно изображение с 24 смайликами для обучающей серии.

### ***Процедура эксперимента***

Эксперимент состоял из 3 серий (Рисунок 1). ССП регистрировались в 1-й и 3-й сериях, в которых стимул предъявлялся на 1500 мс, после чего была пауза на 1000 мс, в течение которой в центре экрана предъявлялся маленький фиксационный крест.

Серия 1 направлена на регистрацию ССП при исходном восприятии стимулов, которые впоследствии должны стать знаками. Для этого участникам предъявлялись в случайном порядке 10 знаков-иероглифов — каждый по 30 раз (300 предъявлений).

Серия 2 состояла из 2 этапов: 1-й — ассоциативное обучение и 2-й — проверка (тестирование) результатов запоминания ассоциаций.

Этап 1: испытуемому в каждой пробе предъявляется пара — стимул-знак (иероглиф) и соответствующий ему стимул-значение (смайлик) на 1500 мс. 8 из 10 пар стимулов-знаков и стимулов-значений предъявлялись по 5 раз каждая в случайном порядке. Задача испытуемого — запомнить значение каждого знака.

Этап 2: испытуемому на 1500 мс предъявляется один из 10 стимулов-знаков, а потом — экран с изображением 24 стимулов — возможных значений знака (с подписанным под каждым индексом — определенным символом клавиатуры). В набор обязательно входили и те стимулы, что правильно задавали значение в обучающей серии. Участник должен был выбрать значение знака путем нажатия на клавиатуре клавиши, соответствующей индексу стимула на экране. Время выбора ограничивалось 8 сек. Для проверки предъявлялись все 10 стимулов по 3 раза в случайном порядке.

Поскольку выбранные стимулы-знаки и стимулы-значения обрзовывали определенные системы изображений, то за счет выявления ее признаков и взаимной связи этих систем была возможность косвенного формирования связей даже между парами стимул-знак и стимул-значение, которые ни разу не предъявлялись в обучающей

серии (этап 1). Факт образования такой связи может быть выявлен при проверке (на этапе 2).

Этапы 1 и 2 повторялись несколько раз, до полного усвоения всего материала на основании отчета испытуемого. Успешность формирования оценивалась по частоте правильных ответов (определялась вероятность ошибки), а для косвенно формируемых понятий за правильный ответ принималась частота выбора определенного обозначения, стабильно выбираемого большинством испытуемых для соответствующего знака (также оценивалась вероятность ошибки).

Серия 3 — это повтор 1-й серии с регистрацией ССП, когда каждый из 10 стимулов-знаков повторялся по 30 раз в случайном порядке.

### **Результаты исследования**

Эффективность процесса формирования понятий была оценена по числу ошибок в проверочной серии. На Рисунке 2 представлены кривые обучения по всем испытуемым для группы ассоциированных пар «знак — значение» и для группы косвенно сформированных понятий. Снижение вероятности ошибки указывает на эффективность процесса обучения и формирование новых ассоциаций, а также их перенос на аналогичные категории для неассоциированных со значением иероглифов. Эти результаты подтверждают, что в процессе обучения между зрительными знаками была сформирована ассоциативная связь. Знакам, которым не ставилось соответствие в обучающей серии, также присваивалась определенная субъективная категория, то есть зрительные понятия формировались косвенно.

Получены статистически значимые различия в амплитуде ССП до и после формирования понятий в промежутке от 170 до 250 мс в отведениях: С3, С4, F3, Т4 при восприятии знаков как с присвоенной категорией значения, так и без нее. При восприятии прямо ассоциированных знаков также были обнаружены значимые различия в амплитуде вызванных потенциалов (ВП) в промежутке от 180 до 400 мс в отведениях Р3, Т5, Т6, F7, СZ и PZ.

Сопоставление ССП до и после обучения по каждой из 53 обследованных структур показало, что активность следующих структур (областей) мозга существенно изменилась: гиппокамп, ствол мозга, средний мозг, продолговатый мозг, базальные ядра (скорлупа и медиальный бледный шар), амигдала, передняя поясная извилина (область Бродмана 32), левая задняя островковая доля ВА13, вентральный стриатум ВА25, верхняя теменная кора (ВА7), правая часть первич-

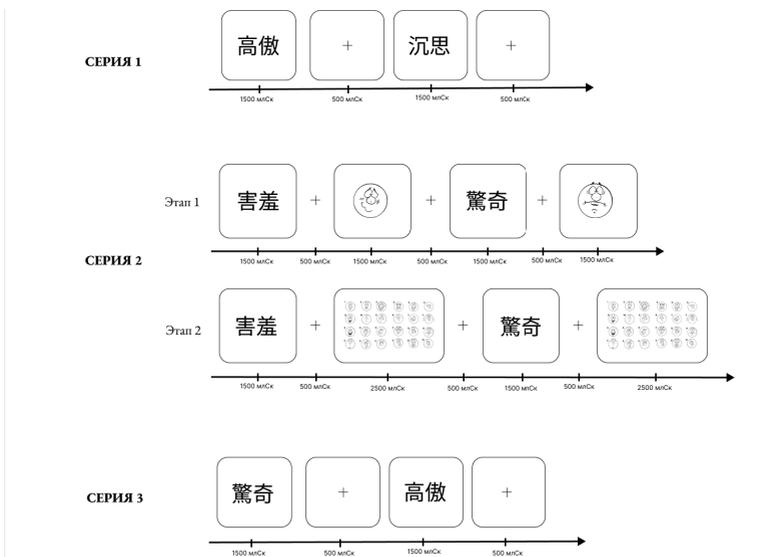


Рисунок 1  
Схема эксперимента

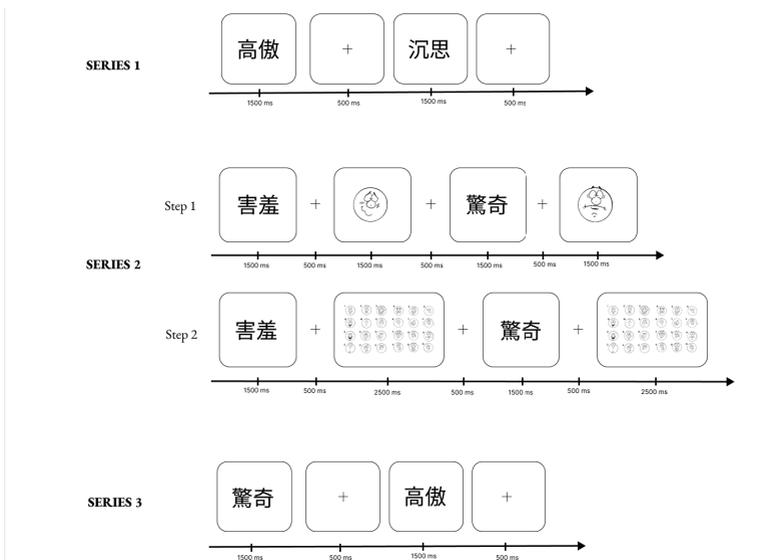
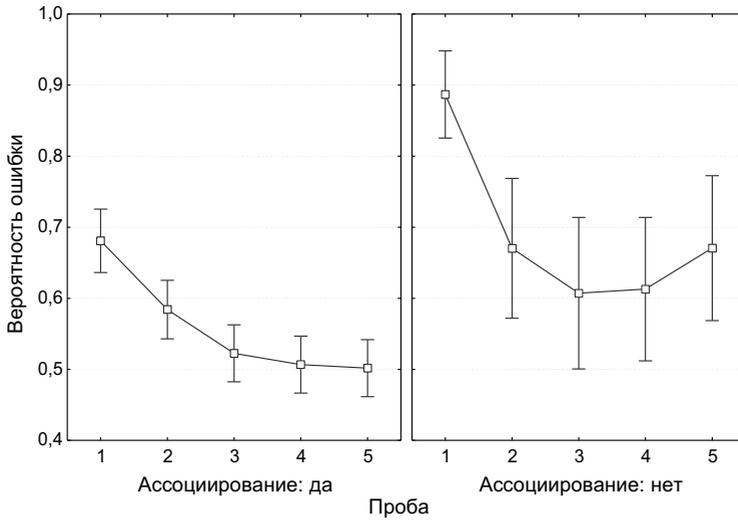
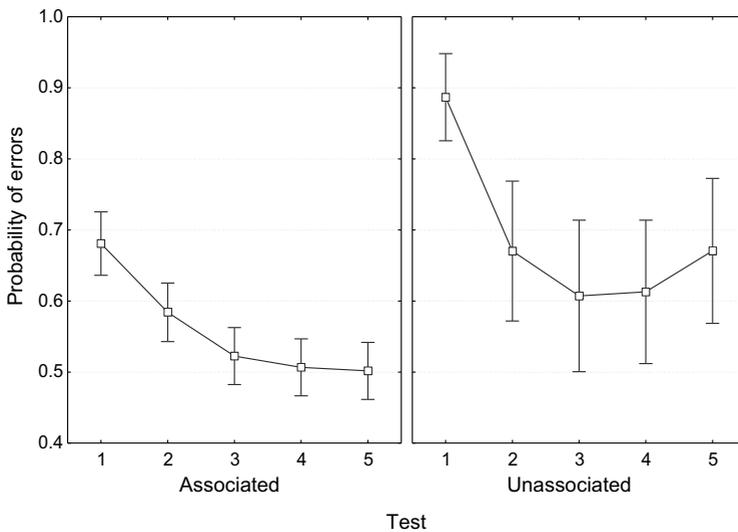


Figure 1  
Scheme of the experiment



**Рисунок 2**  
**Кривая обучения для ассоциированных и неассоциированных иероглифов**



**Figure 2**  
**Learning curve for associated and unassociated hieroglyphs**

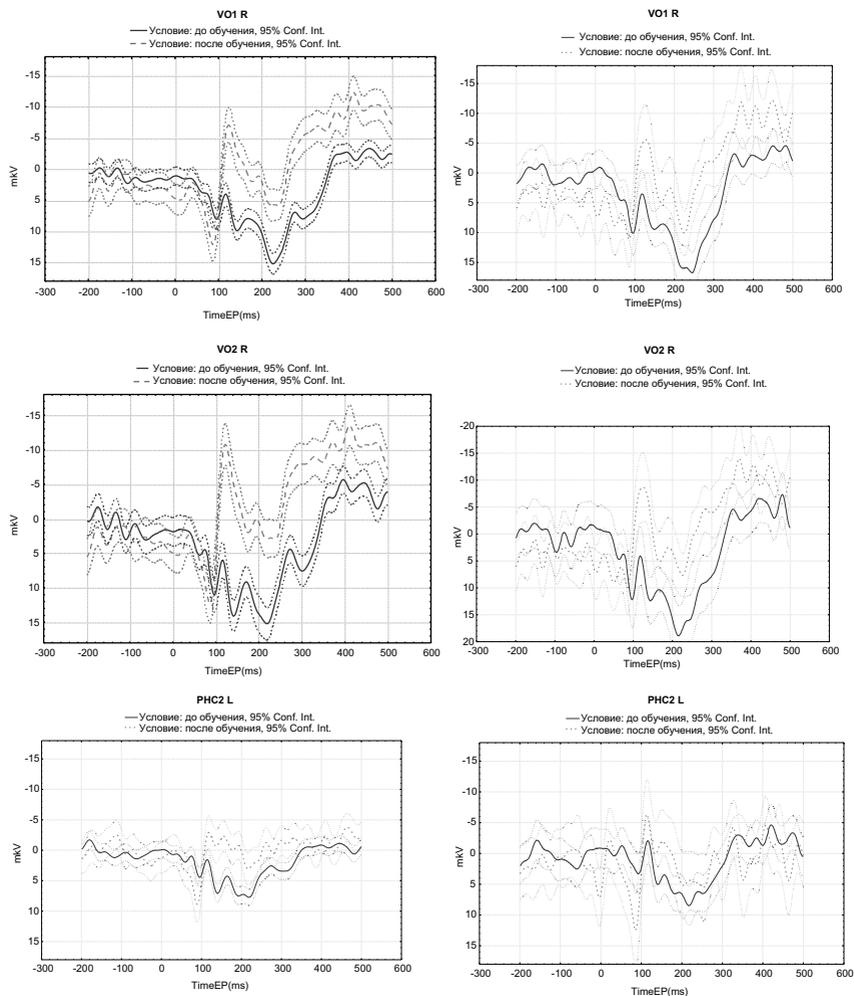
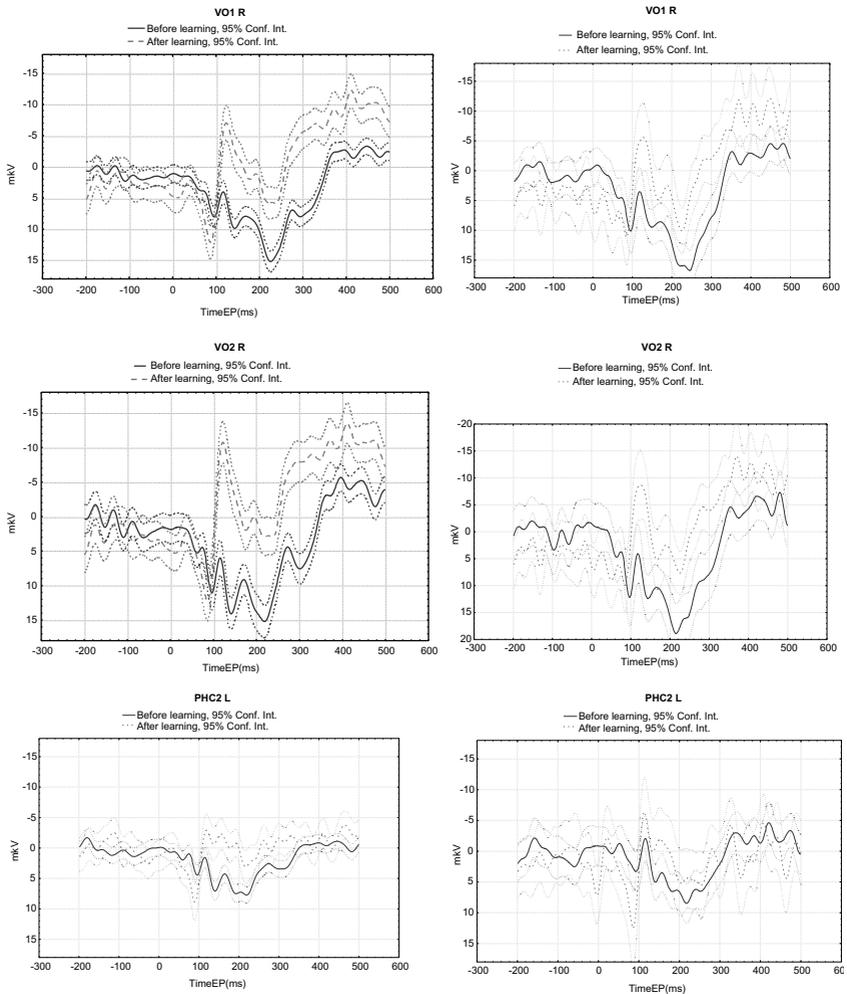


Рисунок 3

ССП для ассоциативно формируемых понятий (слева) и ССП для косвенно формируемых понятий (не ассоциированных прямо) — справа, локализуемые в областях зрительной коры VO1 и VO2 — справа, а также в области PHC2 — слева. Здесь и далее — синяя сплошная линия представляет усредненный ССП до начала обучения, а маленькая синяя — пунктир — 95% интервал при восприятии иероглифов до обучения. Большая красная пунктирная линия — усредненный ССП после обучения, а маленькая красная пунктирная линия — 95% интервал при восприятии иероглифов после обучения. Представлены ССП, усредненные для всей группы респондентов



**Figure 3**

ERPs for associatively formed concepts (left) and ERPs for indirectly formed concepts (not directly associated) — right, localized in right visual cortical areas VO1 and VO2, and in left area PHC2. Here and below: the blue solid line represents the averaged ERP before training, and the small blue dashed line represents the 95% interval in character perception before training. The large red dashed line is the averaged ERP after training, and the small red dashed line is the 95% interval at character perception after training. The ERPs are averaged for the entire group of respondents

ной зрительной коры (V1 BA17), мозжечок, угловая извилина (BA39), правая верхняя лобная извилина (BA10), орбитофронтальная кора (BA47), V4, V3v, VO1, VO2, PNC.

На Рисунке 3 представлены ССП, локализуемые в области зрительной коры VO1 и VO2, где видна существенная разница при восприятии знаков-иероглифов до обучения и после обучения. При этом видны значимые различия в ССП не только для ассоциированных, но для неассоциированных стимулов, то есть косвенно сформированных понятий.

На Рисунке 4 представлены значимые различия ВП в мозговых структурах, связанных с управлением движениями: правого мозжечка, хвостатого ядра, а также продолговатого мозга.

На Рисунке 5 приведены ССП для конвенциональных речевых зон (леволатеральных) — сенсорной области (Вернике) и моторной области (Брока), а также правой части амигдалы.

Выявлено, что в моторной речевой зоне (Брока) амплитуда ВП выше, чем в сенсорной области (Вернике). Также показано, что левая часть миндалевидного тела также была активна в процессе обучения.

На Рисунке 5 видно, что в области Вернике ответ практически не изменился в результате обучения.

## Обсуждение

Процесс формирования понятий является комплексным когнитивным процессом, включенным в различные высшие психические функции человека, такие как внимание, рабочая память и речь. Существует значительное количество общетеоретических и эмпирических данных, объясняющих процесс формирования понятий, собрано достаточное количество данных о нейронном субстрате, участвующем в формировании понятий. Однако существуют трудности в понимании механизмов формирования собственно визуальных понятий. Их включенность в самые разные когнитивные задачи не позволяет дать однозначный ответ на вопрос о локализации мозговой активности при формировании понятий исключительно на основе зрительной модальности.

Как известно, при восприятии письменных знаков, согласно данным (Kandel et al., 2000), информация о цвете, форме и движении поступает на сетчатку, а потом в латеральное коленчатое тело таламуса, откуда она отправляется в разные нейроны внутри стриарной коры (области V1, V2), после чего информация передается в различные

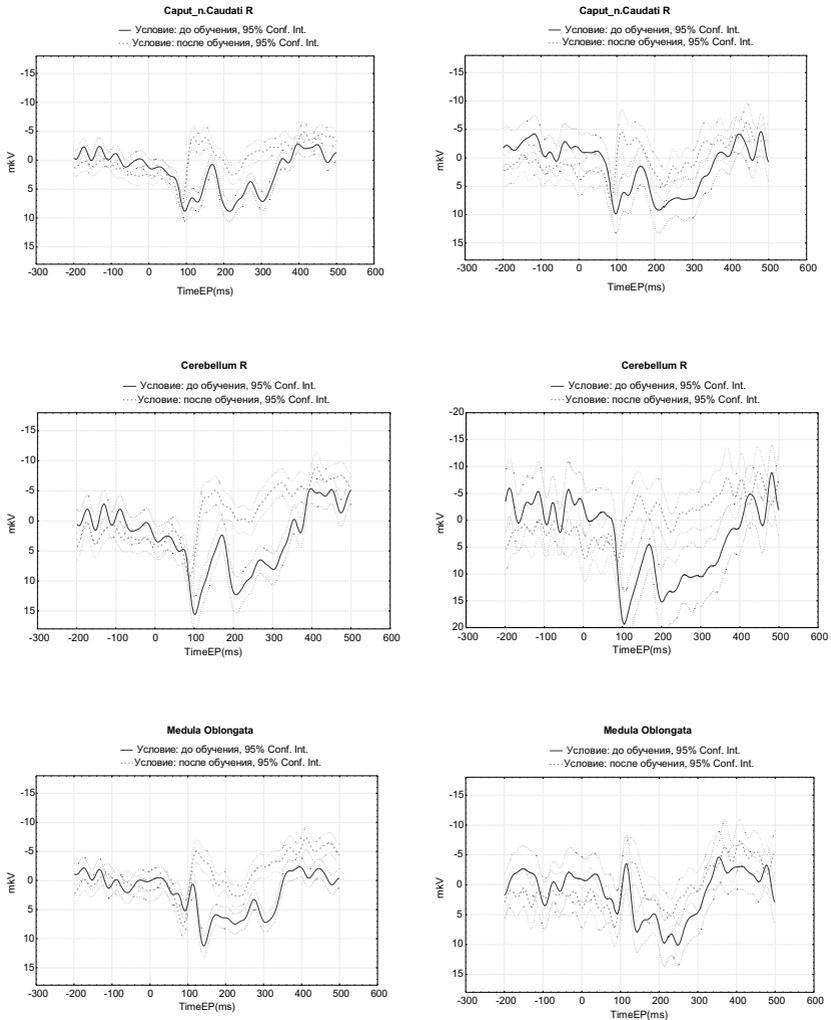


Рисунок 4

ССП для ассоциативно сформированных зрительных понятий (слева) и ССП для косвенно сформированных понятий (справа), локализуемые в хвостатых ядрах (вверху), мозжечке (в середине), а также в продолговатом мозге (внизу)

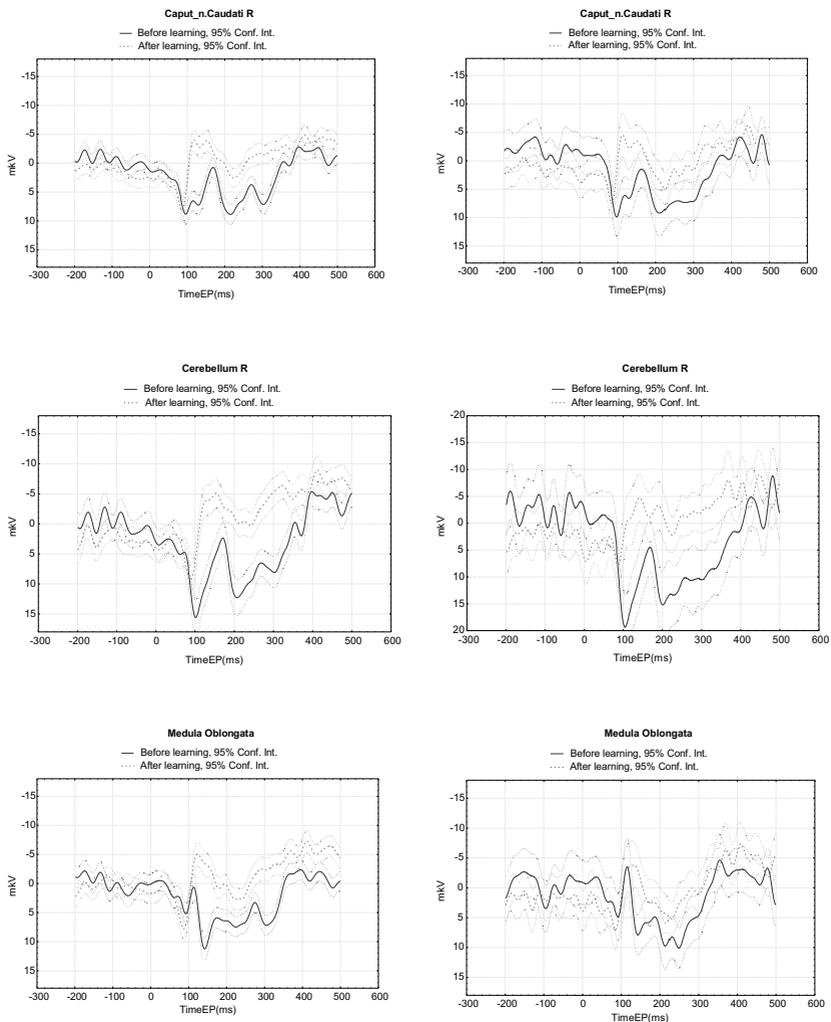
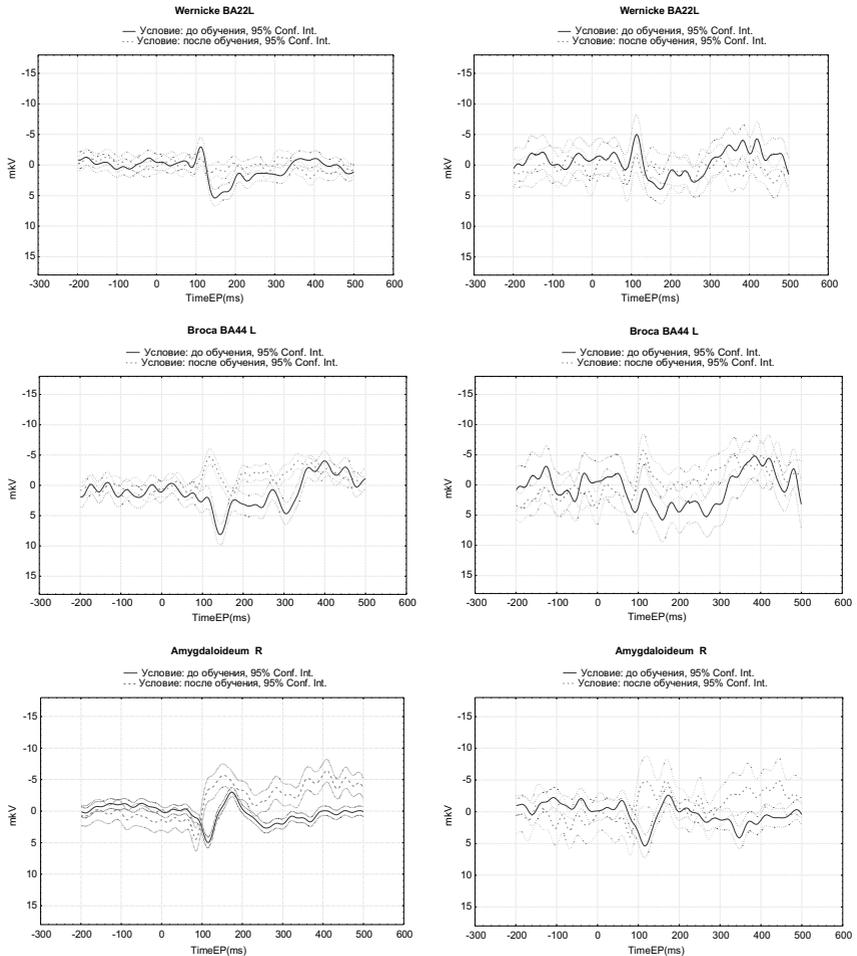


Figure 4

ERPs for associatively formed visual concepts (left) and ERPs for indirectly formed concepts (right) localized in the caudate nuclei (top), cerebellum (middle), and medulla oblongata (bottom)



**Рисунок 5**

**ССП для ассоциативно сформированных понятий (слева) и ССП для косвенно сформированных понятий (справа), локализуемые в области Вернике (БА 22 слева) — сверху, Брока (БА 44 справа) — в середине, а также в амигдале — внизу**

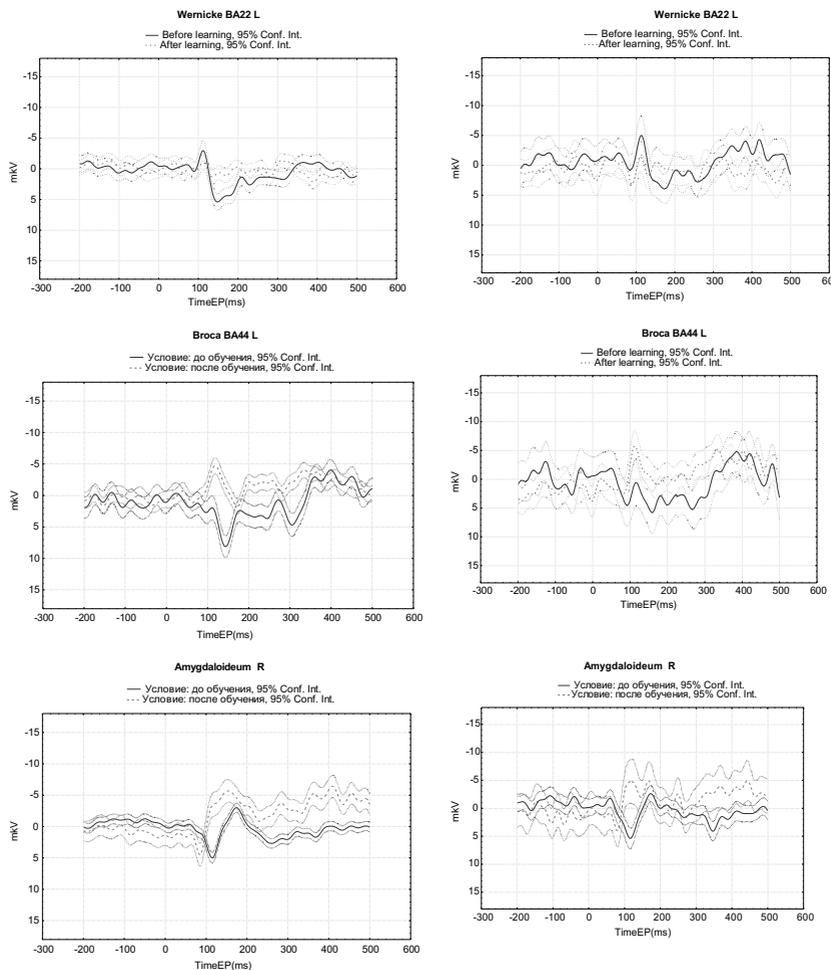


Figure 5

ERPs for associatively formed concepts (left) and ERPs for indirectly formed concepts (right) localized in Wernicke's area (BA 22 on the left) and Broca's area (BA 44 on the right) in the middle, and in the amygdala (bottom)

области экстрастриарной, состоящей из вентрального и дорсального потоков, затем информация передается в ассоциативную зрительную кору, охватывающую заднюю теменную долю и большую часть задней височной доли (зоны Брока 7, 20, 37 и 39).

Однако, как показали наши результаты, активность определенных участков мозга, связанных со зрительной обработкой информации и когнитивными процессами, изменилась после формирования ассоциации в процессе обучения. Такое изменение мозговой активности может указывать на адаптацию нервной системы к новым зрительным понятиям, что соответствует теориям пластичности мозга (Mateos-Aparicio, Rodríguez-Moreno, 2019).

Анализ полученных данных показал, что при восприятии знаков, сформированных как ассоциативно, так и косвенно, различия обнаружались в следующих структурах: Globus Pallidus Medialis, Putamen, Thalamus, Corpus Amygdaloideum, G.Cingulate Medialis, Parietal cortex BA7, V1 BA17, Broca BA44, Cerebellum и РНС1, Globus Pallidus Medialis и Putamen. Активность базальных ганглиев связана с регуляцией движений и управлением поведением. Активность таламуса обусловлена передачей и переключением сенсорной зрительной информации с аксонов восходящих афферентных путей на следующие нейроны, отростки которых идут в проекционную первичную зрительную область коры V1 BA17, отвечающую за обработку информации о световых раздражителях. Амигдала — участок мозга, связанный с эмоциональными реакциями и обработкой информации об угрозах. G.Cingulate Medialis — участок мозга, ответственный за регуляцию эмоционального поведения. Parietal cortex BA7 — область мозга, связанная с пространственным восприятием и координацией движений. Broca BA44 — область мозга, отвечающая за речевую функцию.

После ассоциативного обучения иероглифам также произошли значимые изменения в локализации мозговой активности при восприятии ассоциированных и не ассоциированных со значением знаков-иероглифов.

При восприятии ассоциированных иероглифов были обнаружены значимые различия в локализации мозговой активности не только в визуальных областях коры, участвовавшей в обработке зрительной информации (V1\_BA17, V4, V3v, VO1, VO2), но и в областях, связанных с речевой моторной функцией (Broca\_BA44) и двигательными речевыми зонами мозжечка, парагиппокампальной извилины (РНС2, РНС1), которая участвует в зрительно-пространственной обработке информации и эпизодической памяти. Также были обнаружены

значимые различия в структурах, связанных с эмоциональными реакциями (Anterior Cingulate BA32, Insula BA13, Ventral Striatum BA25, Corpus Amygdaloideum) и пространственным восприятием (Parietal cortex BA7, Angular G. BA39).

Таким образом, результаты эксперимента показали, что процесс ассоциативного и косвенного обучения при формировании понятий может привести к значимым изменениям в локализации мозговой активности, затрагивающим различные мозговые структуры.

Следовательно, в процессе формирования зрительных понятий могут быть задействованы не только области, участвующие в зрительной обработке информации и реализации моторных аспектов речи, но и области, воздействующие на другие отделы мозга, ответственные за эмоциональное содержание, пространственное восприятие и двигательные речевые зоны.

Сходство между этими структурами заключается в том, что они участвуют в процессе обработки зрительной информации и восприятии иероглифов. Различие же заключается в том, что в одной группе структур происходит модуляция зрительной информации и формирование значения, а в другой — только восприятие зрительных образов. Кроме того, результаты исследования показывают, что до обучения мозговые структуры не различаются в своей активации при восприятии иероглифов, а после обучения происходят изменения в активации, что подтверждает их участие в формировании значения. Однако в целом в процессе обучения и формирования понятий участвуют такие структуры, как гиппокамп, средняя лобная извилина, зона Вернике, затылочный кортекс, область Бродмана и другие.

Миндалевидное тело, известное своей ролью в обработке эмоций, оценке валентности и значимости визуальных объектов (Todd, Anderson, 2010), может влиять на внимание и консолидацию памяти, тем самым оказывая воздействие на то, как формируются и запоминаются концепции, основанные на визуальных стимулах.

Роль хвостатых ядер в когнитивных функциях, таких как обработка обратной связи, ожидание вознаграждения и формирование привычек, хорошо известна (Tricomi, Fiez, 2008).

Нейронная сеть чтения левого полушария включает в себя затылочно-височную кору головного мозга, ответственную за визуальную обработку формы слова, височно-теменную кору, участвующую в зрительно-слуховой ассоциации и фонологической обработке, а также нижнюю лобную извилину для артикуляции (Glezer et al., 2016).

Обнаруженное нами участие продолговатого мозга в процессе формирования визуальных понятий менее изучено, однако известно, что он играет решающую роль в вегетативных процессах, которые поддерживают высшие когнитивные функции. Его влияние на процессы внимания и цикл сна — бодрствования может косвенно объяснить и его влияние на формирование понятий (Jordanova, Reddivari, 2023).

Были зафиксированы значимые различия активности правой части мозжечка, который участвует в функциях памяти, реализации речи и процессе чтения в качестве модулятора различных сетей мозга (Миронец, 2023). В целом извлечение значения из визуальных знаков включает в себя интеграцию визуальной информации на различных уровнях зрительной системы, сложные процессы нейронного декодирования и динамическое взаимодействие между восходящими и нисходящими механизмами обработки информации в головном мозге.

## **Выводы**

Полученные результаты показали, что в процессе обучения всем знакам была присвоена определенная категория. Были выявлены достоверные различия в вызванных потенциалах в отведениях C3 и CZ.

Ранняя сенсорная обработка в таких специфических зрительных областях, как VO1 и VO2, перерастает в концептуальное понимание более высокого порядка, потенциально затрагивающее такие области, как РНС, поскольку понятия и категории не формируются в изолированных участках мозга. Роль ствола мозга в поддержании когнитивной активности и миндалевидного тела в эмоциональной регуляции может способствовать более полному пониманию того, как интеграция связей между различными структурами мозга обеспечивает формирование зрительных категорий.

Формированию зрительных категорий обеспечивается содружественной работой правой части мозжечка, парагиппокампальной извилины и первичной зрительной корой, что подтверждается обнаруженными различиями соответствующих ССП.

## **Список литературы**

Брунер, Дж. (1977). Психология познания. За пределами непосредственной информации. Перевод с английского. Москва: Изд-во «Прогресс».

Вартанов, А.В. (2023). Новый подход к пространственной локализации электрической активности по данным ЭЭГ. *Эпилепсия и пароксизмальные состояния*, 15(4), 326–338. <https://doi.org/10.17749/2077-8333/epi.par.con.2023.177>

Вартанов, А.В., Матвиенко, Е.В. (2017). Механизм косвенного обучения при формировании понятий. *Вопросы психологии*, (6), 129–143. Москва: Изд-во «Педагогика».

Выготский, Л.С. (1982). Собрание сочинений: в 6 тт. Т. 2. Проблемы общей психологии. Под ред. В.В. Давыдова. Москва: Изд-во «Педагогика».

Миронец, С.А. (2023). Роль мозжечка в становлении и функционировании навыка чтения. *Психологические исследования*, 16(87), 6. <https://doi.org/10.54359/ps.v16i87.1352>

Петренко, В.Ф. (1983). Введение в экспериментальную психосемантику: исследование форм репрезентации в обыденном сознании. Москва: Изд-во Московского ун-та.

Петренко, В.Ф. (2010). Основы психосемантики. 3-е изд. Москва: Изд-во «Эксмо».

Burton, H., Snyder, A.Z., Conturo, T.E., Akbudak, E., Ollinger, J.M., Raichle, M.E. (2002). Adaptive Changes in Early and Late Blind a fMRI Study of Braille Reading. *Journal of Neurophysiology*, 87(1), 589–607. <https://doi.org/10.1152/jn.00285.2001>

Curot, J., Busigny, T., Valton, L., Denuelle, M., Vignal, J.P., Maillard, L., Chauvel, P., Pariente, J., Trebuchon, A., Bartolomei, F., Barbeau, E.J. (2017). Memory Scrutinized Through Electrical Brain Stimulation: A Review of 80 Years of Experiential Phenomena. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, (78), 161–177. <https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2017.04.018>

Dehaene, S. (2009). Reading in the Brain: The New Science of How We Read. New York: Penguin + Publ.

Finney, E.M., Clementz, B.A., Hickok, G., Dobkins, K.R. (2003). Visual Stimuli Activate Auditory Cortex in Deaf Subjects: Evidence From MEG. *Neuroreport*, 14(11), 1425–1427. <https://doi.org/10.1097/00001756-200308060-00004>

Finney, E.M., Fine, I., Dobkins, K.R. (2001). Visual stimuli Activate Auditory Cortex in the Deaf. *Nature Neuroscience*, (4), 1171–1173. <https://doi.org/10.1038/nn763>

Gaillard, R., Naccache, L., Pinel, P., Clémenceau, S., Volle, E., Hasboun, D., Dupont, S., Baulac, M., Dehaene, S., Adam, C., Cohen, L. (2006). Direct Intracranial, FMRI, and Lesion Evidence for the Causal Role of Left Inferotemporal Cortex in Reading. *Neuron*, 50(2), 191–204. <https://doi.org/10.1016/j.neuron.2006.03.031>

Glezer, L.S., Eden, G., Jiang, X., Luetje, M., Napoliello, E., Kim, J., Riesenhuber, M. (2016). Uncovering Phonological and Orthographic Selectivity Across the Reading Network Using fMRI-RA. *NeuroImage*, (138), 248–256. <https://doi.org/10.1016/j.neuroimage.2016.05.072>

Glezer, L.S., Jiang, X., Riesenhuber, M. (2009). Evidence for Highly Selective Neuronal Tuning to Whole Words in the “Visual Word Form Area”. *Neuron*, 62(2), 199–204. <https://doi.org/10.1016/j.neuron.2009.03.017>

Goldreich, D., Kanics, I.M. (2003). Tactile Acuity Is Enhanced in Blindness. *Journal of Neuroscience*, 23(8), 3439–3445. <http://dx.doi.org/10.1523/JNEUROSCI.23-08-03439.2003>

Gougoux, F., Lepore, F., Lassonde, M., Voss, P., Zatorre, R.J., Belin, P. (2004). Neuropsychology: Pitch Discrimination in the Early Blind. *Nature*, (430), 309. <https://doi.org/10.1038/430309a>

Hannagan, T., Amedi, A., Cohen, L., Dehaene-Lambertz, G., Dehaene, S. (2015). Origins of the Specialization for Letters and Numbers in Ventral Occipitotemporal Cortex. *Trends in Cognitive Sciences*, 19(7), 374–382. <https://doi.org/10.1016/j.tics.2015.05.006>

Hu, Z., Wang, W., Liu, H., Peng, D., Yang, Y., Li, K., Zhang, J.X., Ding, G. (2011). Brain Activations Associated with Sign Production Using Word and Picture Inputs in Deaf Signers. *Brain and language*, 116(2), 64–70. <https://doi.org/10.1016/j.bandl.2010.11.006>

Iordanova, R., Reddivari, A.K.R. (2023). Neuroanatomy, Medulla Oblongata. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK551589/> (accessed: 20.01.2024).

Kandel, E.R., Schwartz, J., Jessell, T.M. (2000). Principles of Neural Science. New York: McGraw-Hill, Health Professions Division Publ.

Karns, C.M., Dow, M.W., Neville, H.J. (2012). Altered Cross-Modal Processing in the Primary Auditory Cortex of Congenitally Deaf Adults: A Visual-Somatosensory fMRI Study with a Double-Flash Illusion. *Journal of Neuroscience*, 32(28), 9626–9638. <https://doi.org/10.1523/JNEUROSCI.6488-11.2012>

Koch, C., Davis, J.L. (1994). Large-Scale. Neuronal Theories of the Brain. Cambridge: The MIT Press Publ.

Kozlovskiy, S., Rogachev, A. (2021). How Areas of Ventral Visual Stream Interact When We Memorize Color and Shape Information. *Advances in Cognitive Research, Artificial Intelligence and Neuroinformatics*, (1358), 95–100. [http://dx.doi.org/10.1007/978-3-030-71637-0\\_10](http://dx.doi.org/10.1007/978-3-030-71637-0_10)

Levänen, S., Hamdor, D. (2001). Feeling Vibrations: Enhanced Tactile Sensitivity in Congenitally Deaf Humans. *Neuroscience Letters*, 301(1), 75–77. [https://doi.org/10.1016/S0304-3940\(01\)01597-X](https://doi.org/10.1016/S0304-3940(01)01597-X)

Levänen, S., Jousmäki, V., Hari, R. (1998). Vibration-Induced Auditory-Cortex Activation in a Congenitally Deaf Adult. *Current Biology*, 8(15), 869–872, [https://doi.org/10.1016/S0960-9822\(07\)00348-X](https://doi.org/10.1016/S0960-9822(07)00348-X)

Lore, W.H., Song, S. (1991). Central and Peripheral Visual Processing in Hearing and Nonhearing Individuals. *Bulletin of the Psychonomic Society*, 29(5), 437–440. <https://doi.org/10.3758/bf03333964>

Mateos-Aparicio, P., Rodriguez-Moreno, A. (2019). The Impact of Studying Brain Plasticity. *Frontiers in Cellular Neuroscience*, (13). <https://doi.org/10.3389/fncel.2019.00066>

Neville, H.J., Bavelier, D., Corina, D., Rauschecker, J., Karni, A., Lalwani, A., Braun, A., Clark, V., Jezzard, P., Turner, R. (1998). Cerebral Organization for Language in Deaf and Hearing Subjects: Biological Constraints and Effects of Experience. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 95(3), 922–929. <https://doi.org/10.1073/pnas.95.3.922>

Poirier, C., Collignon, O., Scheiber, C., Renier, L., Vanlierde, A., Tranduy, D., Veerart, C., De Volder, A.G. (2006). Auditory Motion Perception Activates Visual Motion Areas in Early Blind Subjects. *NeuroImage*, 31(1), 279–285. <https://doi.org/10.1016/j.neuroimage.2005.11.036>

Röder, B., Stock, O., Bien, S., Neville, H., Rösler, F. (2002). Speech Processing Activates Visual Cortex in Congenitally Blind Humans. *European Journal of Neuroscience*, 16(5), 930–936. <https://doi.org/10.1046/j.1460-9568.2002.02147.x>

Röder, B., Teder-Sälejärvi, W., Sterr, A., Rösler, F., Hillyard, S.A., Neville H.J. (1999). Improved Auditory Spatial Tuning in Blind Humans. *Nature*, 400(6740), 162–166. <https://doi.org/10.1038/22106>

Sadato, N., Pascual-Leone, A., Grafman, J., Ibañez, V., Deiber, M. P., Dold, G., Hallett, M. (1996). Activation of the Primary Visual Cortex by Braille Reading in Blind Subjects. *Nature*, 380(6574), 526–528. <https://doi.org/10.1038/380526a0>

Sadato, N., Yamada, H., Okada, T., Yoshida, M., Hasegawa, T., Matsuki, K., Yonekura, Y., Itoh, H. (2004). Age-Dependent Plasticity in The Superior Temporal Sulcus in Deaf Humans: A Functional MRI Study. *BMC neuroscience*, (5), 56. <https://doi.org/10.1186/1471-2202-5-56>

Todd, R.M., Anderson, A.K. (2010). *Social psychology of visual perception*. New York: Psychology Press Publ.

Tricomi, E., Fiez, J.A. (2008). Feedback Signals in The Caudate Reflect Goal Achievement on a Declarative Memory Task. *NeuroImage*, 41(3), 1154–1167. <https://doi.org/10.1016/j.neuroimage.2008.02.066>

Vachon, P., Voss, P., Lassonde, M., Leroux, J.-M., Mensour B., et al. (2013). Reorganization of the Auditory, Visual and Multimodal Areas in Early Deaf Individuals. *Neuroscience*, (245), 50–60, <https://doi.org/10.1016/j.neuroscience.2013.04.004>

Vartanov, A.V. (2022). A New Method of Localizing Brain Activity Using the Scalp EEG Data. *Procedia computer science*, (213), 41–48. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2022.11.036>

## References

Bruner, J. (1977). *Psychology of Cognition. Beyond Immediate Information*. Translation from English. Moscow: Progress Publ. (In Russ.)

Burton, H., Snyder, A.Z., Conturo, T.E., Akbudak, E., Ollinger, J.M., Raichle, M.E. (2002). Adaptive Changes in Early and Late Blind a fMRI Study of Braille Reading. *Journal of Neurophysiology*, 87(1), 589–607. <https://doi.org/10.1152/jn.00285.2001>

Curot, J., Busigny, T., Valton, L., Denuelle, M., Vignal, J.P., Maillard, L., Chauvel, P., Pariente, J., Trebuchon, A., Bartolomei, F., Barbeau, E.J. (2017). Memory Scrutinized Through Electrical Brain Stimulation: A Review of 80 Years of Experiential Phenomena. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, (78), 161–177. <https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2017.04.018>

Dehaene, S. (2009). *Reading in the Brain: The New Science of How We Read*. New York: Penguin + Publ.

Finney, E.M., Clementz, B.A., Hickok, G., Dobkins, K.R. (2003). Visual Stimuli Activate Auditory Cortex in Deaf Subjects: Evidence From MEG. *Neuroreport*, 14(11), 1425–1427. <https://doi.org/10.1097/00001756-200308060-00004>

Finney, E.M., Fine, I., Dobkins, K.R. (2001). Visual stimuli Activate Auditory Cortex in the Deaf. *Nature Neuroscience*, (4), 1171–1173. <https://doi.org/10.1038/nn763>

Gaillard, R., Naccache, L., Pinel, P., Clémenceau, S., Volle, E., Hasboun, D., Dupont, S., Baulac, M., Dehaene, S., Adam, C., Cohen, L. (2006). Direct Intracranial, FMRI, and Lesion Evidence for the Causal Role of Left Inferotemporal Cortex in Reading. *Neuron*, 50(2), 191–204. <https://doi.org/10.1016/j.neuron.2006.03.031>

Glezer, L.S., Eden, G., Jiang, X., Luetje, M., Napoliello, E., Kim, J., Riesenhuber, M. (2016). Uncovering Phonological and Orthographic Selectivity Across the Reading Network Using fMRI-RA. *NeuroImage*, (138), 248–256. <https://doi.org/10.1016/j.neuroimage.2016.05.072>

Glezer, L.S., Jiang, X., Riesenhuber, M. (2009). Evidence for Highly Selective Neuronal Tuning to Whole Words in the “Visual Word Form Area”. *Neuron*, 62(2), 199–204. <https://doi.org/10.1016/j.neuron.2009.03.017>

Goldreich, D., Kanics, I.M. (2003). Tactile Acuity Is Enhanced in Blindness. *Journal of Neuroscience*, 23(8), 3439–3445. <http://dx.doi.org/10.1523/JNEUROSCI.23-08-03439.2003>

Gougoux, F., Lepore, F., Lassonde, M., Voss, P., Zatorre, R.J., Belin, P. (2004). Neuropsychology: Pitch Discrimination in the Early Blind. *Nature*, (430), 309. <https://doi.org/10.1038/430309a>

Hannagan, T., Amedi, A., Cohen, L., Dehaene-Lambertz, G., Dehaene, S. (2015). Origins of the Specialization for Letters and Numbers in Ventral Occipitotemporal Cortex. *Trends in Cognitive Sciences*, 19(7), 374–382. <https://doi.org/10.1016/j.tics.2015.05.006>

Hu, Z., Wang, W., Liu, H., Peng, D., Yang, Y., Li, K., Zhang, J.X., Ding, G. (2011). Brain Activations Associated with Sign Production Using Word and Picture Inputs in Deaf Signers. *Brain and language*, 116(2), 64–70. <https://doi.org/10.1016/j.bandl.2010.11.006>

Iordanova, R., Reddivari, A.K.R. (2023). Neuroanatomy, Medulla Oblongata. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK551589/> (accessed: 20.01.2024).

Kandel, E.R., Schwartz, J., Jessell, T.M. (2000). Principles of Neural Science. New York: McGraw-Hill, Health Professions Division Publ.

Karns, C.M., Dow, M.W., Neville, H.J. (2012). Altered Cross-Modal Processing in the Primary Auditory Cortex of Congenitally Deaf Adults: A Visual-Somatosensory FMRI Study with a Double-Flash Illusion. *Journal of Neuroscience*, 32(28), 9626–9638. <https://doi.org/10.1523/JNEUROSCI.6488-11.2012>

Koch, C., Davis, J.L. (1994). Large-Scale. Neuronal Theories of the Brain. Cambridge: The MIT Press Publ.

Kozlovskiy, S., Rogachev, A. (2021). How Areas of Ventral Visual Stream Interact When We Memorize Color and Shape Information. *Advances in Cognitive Research, Artificial Intelligence and Neuroinformatics*, (1358), 95–100. [http://dx.doi.org/10.1007/978-3-030-71637-0\\_10](http://dx.doi.org/10.1007/978-3-030-71637-0_10)

Levänen, S., Hamdor, D. (2001). Feeling Vibrations: Enhanced Tactile Sensitivity in Congenitally Deaf Humans. *Neuroscience Letters*, 301(1), 75–77. [https://doi.org/10.1016/S0304-3940\(01\)01597-X](https://doi.org/10.1016/S0304-3940(01)01597-X)

Levänen, S., Jousmäki, V., Hari, R. (1998). Vibration-Induced Auditory-Cortex Activation in a Congenitally Deaf Adult. *Current Biology*, 8(15), 869–872, [https://doi.org/10.1016/S0960-9822\(07\)00348-X](https://doi.org/10.1016/S0960-9822(07)00348-X)

Lore, W.H., Song, S. (1991). Central and Peripheral Visual Processing in Hearing and Nonhearing Individuals. *Bulletin of the Psychonomic Society*, 29(5), 437–440. <https://doi.org/10.3758/bf03333964>

Mateos-Aparicio, P., Rodriguez-Moreno, A. (2019). The Impact of Studying Brain Plasticity. *Frontiers in Cellular Neuroscience*, (13). <https://doi.org/10.3389/fncel.2019.00066>

Mironets, S.A. (2023). The Role of the Cerebellum in the Formation and Functioning of Reading Skills. *Psikhologicheskie issledovaniya = Psychological Studies*, 16(87), 6. (In Russ.). <https://doi.org/10.54359/ps.v16i87.1352>

Neville, H.J., Bavelier, D., Corina, D., Rauschecker, J., Karni, A., Lalwani, A., Braun, A., Clark, V., Jezzard, P., Turner, R. (1998). Cerebral Organization for Language in Deaf and Hearing Subjects: Biological Constraints and Effects of Experience. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 95(3), 922–929. <https://doi.org/10.1073/pnas.95.3.922>

Petrenko, V.F. (1983). Introduction to Experimental Psychosemantics: A Study of Representation Forms in Everyday Consciousness. Moscow: Moscow Univ. Press. (In Russ.)

Petrenko, V.F. (2010). Fundamentals of Psychosemantics. 3rd ed. Moscow: Eksmo Publ. (In Russ.)

Poirier, C., Collignon, O., Scheiber, C., Renier, L., Vanlierde, A., Tranduy, D., Veeraart, C., De Volder, A.G. (2006). Auditory Motion Perception Activates Visual Motion Areas in Early Blind Subjects. *NeuroImage*, 31(1), 279–285. <https://doi.org/10.1016/j.neuroimage.2005.11.036>

Röder, B., Stock, O., Bien, S., Neville, H., Rösler, F. (2002). Speech Processing Activates Visual Cortex in Congenitally Blind Humans. *European Journal of Neuroscience*, 16(5), 930–936. <https://doi.org/10.1046/j.1460-9568.2002.02147.x>

Röder, B., Teder-Sälejärvi, W., Sterr, A., Rösler, F., Hillyard, S.A., Neville, H.J. (1999). Improved Auditory Spatial Tuning in Blind Humans. *Nature*, 400(6740), 162–166. <https://doi.org/10.1038/22106>

Sadato, N., Pascual-Leone, A., Grafman, J., Ibañez, V., Deiber, M. P., Dold, G., Hallett, M. (1996). Activation of the Primary Visual Cortex by Braille Reading in Blind Subjects. *Nature*, 380(6574), 526–528. <https://doi.org/10.1038/380526a0>

Sadato, N., Yamada, H., Okada, T., Yoshida, M., Hasegawa, T., Matsuki, K., Yonekura, Y., Itoh, H. (2004). Age-Dependent Plasticity in The Superior Temporal Sulcus in Deaf Humans: A Functional MRI Study. *BMC neuroscience*, (5), 56. <https://doi.org/10.1186/1471-2202-5-56>

Todd, R.M., Anderson, A.K. (2010). Social psychology of visual perception. New York: Psychology Press Publ.

Tricomi, E., Fiez, J.A. (2008). Feedback Signals in The Caudate Reflect Goal Achievement on a Declarative Memory Task. *NeuroImage*, 41(3), 1154–1167. <https://doi.org/10.1016/j.neuroimage.2008.02.066>

Vachon, P., Voss, P., Lassonde, M., Leroux, J.-M., Mensour B., et al. (2013). Reorganization of the Auditory, Visual and Multimodal Areas in Early Deaf Individuals. *Neuroscience*, (245), 50–60, <https://doi.org/10.1016/j.neuroscience.2013.04.004>

Vartanov, A.V. (2022). A New Method of Localizing Brain Activity Using the Scalp EEG Data. *Procedia computer science*, (213), 41–48. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2022.11.036>

Vartanov, A.V. (2023). A New Approach to Spatial Localization of Electrical Activity Based on EEG Data. *Epilepsiya i Paroksizmal'nye Sostoyaniya = Epilepsy and Paroxysmal Conditions*, 15(4), 326–338. (In Russ.). <https://doi.org/10.17749/2077-8333/epi.par.con.2023.177>

Vartanov, A.V., Matvienko, E.V. (2017). The Mechanism of Indirect Learning in the Formation of Concepts. *Voprosy Psikhologii*, (6), 129–143. Moscow: Pedagogika Publ. (In Russ.)

Vygotsky, L.S. (1982). Collected works: in 6 vol. Vol. 2. Problems of General Psychology. In: V.V. Davydov, (ed.). Moscow: Pedagogika Publ. (In Russ.)

## ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ

**Анна Павловна Каманюк**, магистрант кафедры психофизиологии факультета психологии Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова, Москва, Российская Федерация, [ann.stka@yandex.ru](mailto:ann.stka@yandex.ru), <https://orcid.org/0009-0002-5620-2181>

**Александр Валентинович Вартанов**, кандидат психологических наук, доцент, старший научный сотрудник кафедры психофизиологии факультета психологии Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова, Москва, Российская Федерация, [a\\_v\\_vartanov@mail.ru](mailto:a_v_vartanov@mail.ru), <http://orcid.org/0000-0001-8844-9643>

## ABOUT THE AUTHORS

**Anna P. Kamaniuk**, Master's Programme Student at the Department of Psychophysiology, Faculty of Psychology, Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russian Federation, [ann.stka@yandex.ru](mailto:ann.stka@yandex.ru), <https://orcid.org/0009-0002-5620-2181>

**Alexander V. Vartanov**, Cand. Sci. (Psychology), Associate Professor, Senior Researcher at the Department of Psychophysiology, Faculty of Psychology, Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russian Federation [a\\_v\\_vartanov@mail.ru](mailto:a_v_vartanov@mail.ru), <http://orcid.org/0000-0001-8844-9643>

Поступила: 13.02.2024; получена после доработки: 27.06.2024; принята в печать: 27.08.2024.

Received: 13.02.2024; revised: 27.06.2024; accepted: 27.08.2024.

## ЭМПИРИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ / EMPIRICAL STUDIES

Научная статья / Research Article

<https://doi.org/10.11621/LPJ-24-30>

УДК/UDC 159.9.075; 616-056.5

### Образ тела девочек-подростков с разным индексом массы тела, имеющих гинекологические заболевания

Д.В. Любчич ✉, В.Б. Никишина, И.В. Караченцова

Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова Минздрава России, Москва, Российская Федерация

✉ [dvlyubchich@yandex.ru](mailto:dvlyubchich@yandex.ru)

#### Резюме

**Актуальность** обусловлена снижением публикационной активности в отношении объекта исследования в последние 10 лет (по данным профессионально-информационной базы LENS.ORG) на 12% в сравнении с предыдущим десятилетием при остающемся высоким социальном запросе.

**Цель.** Выявить различия в структурных компонентах образа тела, а также участвующих в его формировании факторов у девочек-подростков с разным индексом массы тела, имеющих гинекологические заболевания.

**Выборка.** 31 девочка-подросток в возрасте 11–17 лет ( $M_{\text{возраст}} = 14,06$ ,  $SD = 2,02$ ), имеющие подтвержденное гинекологическое заболевание по МКБ-10 (нарушения менструального цикла, воспалительные заболевания органов малого таза, доброкачественные образования органов малого таза и молочных желез).

**Методы.** В исследовании была использована авторская анкета, состоящая из 3 содержательных блоков вопросов (социально-демографические, соматические, социально-психологические) и 4 психодиагностические методики: Опросник образа собственного тела О.А. Скугаревского и С.В. Сивухи, опросник SIBID в адаптации Л.Т. Баранской и С.С. Татауровой, невербальная методика для оценки удовлетворенности участками тела (УУТ) Т.А. Мешковой, нейропсихологические пробы на соматогнозис (право-левая ориентировка в схеме тела, представление о размерах тела в пространстве).

**Результаты.** Выявлены статистически значимые различия в уровне неудовлетворенности как собственным телом, так и участками тела между группами девочек-подростков с различными показателями индекса массы



тела. На уровне соматосенсорного гнозиса в обеих группах выявлены нарушения квазипространственной ориентации (ориентации в собственном теле), которые проявляются в ошибках отзеркаливания и затруднении переноса пространственной организации позы рук в горизонтальной и вертикальной плоскостях право-левой ориентировки. Выявлены статистически значимые прямые взаимосвязи показателей индекса массы тела и показателей неудовлетворенности собственным телом и ситуативной неудовлетворенности образом тела. Выявлены значимые взаимосвязи индекса массы тела с временем пребывания в цифровом пространстве, количеством подписчиков в социальных сетях, школьной успеваемостью, режимом питания.

**Выводы.** В результате проведенного исследования выявлена значимая взаимосвязь показателей индекса массы тела у девочек-подростков, имеющих гинекологические заболевания, с такими показателями, как удовлетворенность/неудовлетворенность собственным телом и образом своего тела, а также факторами активности в социальных сетях, школьной успеваемостью и режимом питания.

**Ключевые слова:** образ тела, девочки, подростки, индекс массы тела, гинекологические заболевания

**Для цитирования:** Любчич, Д.В., Никишина, В.Б., Караченцова, И.В. (2024). Образ тела девочек-подростков с разным индексом массы тела, имеющих гинекологические заболевания. *Вестник Московского университета. Серия 14. Психология*, 47(3), 85–104. <https://doi.org/10.11621/LPJ-24-30>

## Body Image in Adolescent Girls with Different Body Mass Index Having Gynecological Diseases

Daria V. Lyubchich , Vera B. Nikishina,  
Irina V. Karachentsova

Russian National Research Medical University named after. N.I. Pirogov of the Ministry of Health of Russia, Moscow, Russia

 [dvlyubchich@yandex.ru](mailto:dvlyubchich@yandex.ru)

### Abstract

**Background.** The study relevance is due to a decrease in publication activity in relation to the object of research in the last 10 years (according to the professional

information database LENS.ORG) by 12% compared to the previous decade, while social demand remains high.

**Objectives.** The goal is to identify differences in the structural components of body image, as well as factors involved in its formation in adolescent girls with different body mass indexes and gynecological diseases.

**Study Participants.** 31 teenage girls aged 11–17 years ( $M_{\text{age}} = 14.06$ ,  $SD = 2.02$  years), having a confirmed gynecological disease according to ICD-10 (menstrual irregularities, inflammatory diseases of the pelvic organs, benign tumors of the pelvic organs and mammary glands).

**Methods.** The study used the author's questionnaire, consisting of 3 substantive blocks of questions (socio-demographic; somatic, socio-psychological data) and 4 psychodiagnostic techniques: Body Image Questionnaire by O.A. Skugarevsky and S.V. Sivukha; SIBID questionnaire (Thomas F. Cash) adapted by L.T. Baranskaya and S.S. Tataurova; Nonverbal technique for assessing satisfaction with body areas (SBS) Meshkova T.A., Neuropsychological tests for somatognosis (right-left orientation in the body diagram, idea of body size in space).

**Results.** Statistically significant differences in the level of dissatisfaction with both their own body and body parts were revealed between the groups of adolescent girls with different BMI values. At the level of somatosensory gnosis, both groups showed disturbances in quasi-spatial orientation (orientation in their own body), which manifested themselves in mirroring errors and difficulty transferring the spatial organization of hand posture in the horizontal and vertical planes of right-left orientation. Statistically significant direct relationships were revealed between BMI values and indicators of dissatisfaction with their own body and situational dissatisfaction with body image. Significant relationships between BMI and the time spent in the digital space, the number of subscribers in social networks, school performance, and diet were revealed.

**Conclusions.** As a result of the conducted research, a significant correlation between body mass index indicators in adolescent girls with gynecological diseases with such indicators as satisfaction/dissatisfaction with their own body and their body image, time spent in the digital space and the number of subscribers, school performance, as well as diet was revealed.

**Keywords:** body image, girls, teenager, body mass index, gynecological diseases

**For citation:** Lyubchich, D.V., Nikishina, V.B., Karachentsova, I.V. (2024). Body image in adolescent girls with different body mass index having gynecological diseases. *Lomonosov Psychology Journal*, 47(3), 85–104. <https://doi.org/10.11621/LPJ-24-30>

## Введение

В настоящее время в психологических исследованиях тема образа тела у подростков раскрывается в самых разных аспектах. Изучаются гендерные различия: выявлено, что девочкам-подросткам, в отличие от мальчиков-подростков, свойственны большая критичность в оценке своей внешности, более выраженное стремление к ее совершенствованию (Пирогова, Василенко, 2022), девочки в большей степени подвержены влиянию стереотипных реакций общества в отношении представлений об идеальных, эталонных формах и пропорциях тела (Фадеева, 2013; Черкашина, 2004; Якимова, Кравцова, 2017). Широко раскрыта проблема нарушений в образе тела подростков как фактора риска развития расстройств пищевого поведения (Дурнева, 2014; Келина и др., 2011; Скугаревский, 2007), самоповреждающего поведения (Кузнецова и др., 2023), дисморфофобии (Якимова, Кравцова, 2017). Так как нарушения специфических функций организма взрослой женщины во многих аспектах формируются в пубертатном возрасте, связанном с развитием и становлением половой системы (Курбатова, Егорова, 2009), особенно важными являются вопросы сохранения репродуктивного здоровья девочек подросткового возраста, реализуемого не только на соматическом, но и психологическом уровне.

При осуществлении теоретико-методологического анализа динамики публикационной активности по объекту исследования нами был использован метод библиометрического анализа, реализуемого в процедурах персонологического и проблемологического анализов.

Поиск публикаций осуществлялся на русском языке в профессиональной информационной базе РИНЦ (Российский индекс научного цитирования). В качестве объекта выступал феномен образа тела. Глубина теоретико-методологического анализа составила 9 лет (с 2014 по 2023 г.). Общее число найденных публикаций по феномену образа тела — 233. Наиболее устойчивый интерес к данной проблематике проявляют К.Н. Белогай (17 публикаций), А.Г. Фаустова (10 публикаций), И.С. Морозова (9 публикаций). Динамика публикационной активности за 9 лет имеет зигзагообразный возрастающий характер.

Данные об исследованиях дифференцируются по следующим возрастным периодам: взрослость (45–59 лет) — 15,29% публикаций, молодость (25–44 года) — 14,65%, юношеский возраст (18–24 года) — 14,65%, подростковый возраст (младший 11–13 лет и старший 14–17 лет) — 19,11%, младший школьный возраст (7–10 лет) — 8,92%,

дошкольный возраст (3–6 лет) — 5,1%, не имеют возрастной дифференциации 22,29% статей. Среди всех категорий образ тела возрастной группы подростков является самой популярной темой исследования.

В современных клинико-психологических науках феномен образа тела изучен подробно, однако отмечается его категориальное многообразие, затрудняющее выделение единого концептуального понятия, а также факторов, влияющих на формирование образа тела девочек-подростков. Данные библиометрического анализа по объекту исследования указывают на то, что ключевыми синонимичными понятиями феномена образа тела выступают схема тела, физический Я-образ, телесность, образ физического Я, образ тела как компонент Я-концепции.

В настоящее время большая часть исследований в клинико-психологических науках направлена на констатацию факта влияния на образ тела девочек-подростков социальных факторов (соответствие стереотипным эталонам, принятым в группе сверстников) (Келина и др., 2011; Пирогова, Василенко, 2022), семейных факторов (влияние образа тела матери на образ тела девочки-подростка; доступность для обсуждения тем, касающихся внешности) (Белогай и др., 2020; Зиновьева, Никонова, 2013; Келина и др., 2011), цифровых факторов (восприятие тела в виртуальной реальности, в том числе через феномен селфи, а также влияние средств массовой информации, транслирующих эталонные, идеальные изображения тела) (Павлова, Филиппова, 2022).

Существуют работы, подтверждающие, что гинекологические заболевания, как и ненормативный индекс массы тела (ИМТ), способствуют неудовлетворенности телом и расстройству пищевого поведения (Aquil et al., 2021; Karacan et al., 2014; Sayer-Jones, Sherman, 2021).

Целью данного исследования являлось изучение образа тела у девочек-подростков, имеющих гинекологическое заболевание, в аспекте эмоционально-ценностного отношения к своему телу, а также факторов формирования образа собственного тела и отношения к нему.

В соответствии с целью исследования, мы предположили, что у девочек-подростков с гинекологическими заболеваниями в качестве факторов формирования образа собственного тела выступают показатели индекса массы тела, режим питания, а также уровень сформированности соматосенсорного гнозиса. Изучение образа тела девочек-подростков с гинекологическими заболеваниями осуществлялось через показатели удовлетворенности/неудовлетворенности собственным телом, его образом.

## **Описание хода исследования**

Исследование проводилось в период с 2023 по 2024 г. на базе стационара хирургического гинекологического отделения Российской детской клинической больницы РНИМУ имени Н.И. Пирогова Минздрава России. Исследование проводилось в условиях информированного согласия, подписанного у законного представителя. В соответствии с задачами исследования формирование исследовательских групп осуществлялось по критерию индекса массы тела. Исследование проводилось в три этапа. Задачей первого этапа исследования было установление контакта с законным представителем пациентки, информирование о целях, процедуре проведения обследования, мотивирование на участие в исследовании. По результатам ознакомительной беседы законным представителем подписывалось добровольное информированное согласие в двух экземплярах. В письменном информированном согласии фиксировалась процедура исследования, включающая осведомление о гарантированной конфиденциальности, регламенте взаимодействия с психологом (однократно в течение 60 минут), также возможности получения клиничко-психологического заключения по результатам обследования. После подписания информированного согласия на участие в исследовании осуществлялся анализ объективных анамнестических данных с использованием архивного метода (на основе анализа медицинской документации).

Второй этап исследования включал проведение структурированной клинической беседы с пациентками. В ходе беседы проводилось анкетирование пациентов, сбор медицинского анамнеза и объективных показателей (измерение ИМТ, обхватов тела), а также проведение психодиагностики.

На третьем этапе исследования осуществлялись обработка, обобщение и систематизация полученных данных. Количественная обработка осуществлялась с использованием методов описательной, сравнительной и корреляционной статистики в программе SPSS Statistics, версия 23.

## **Методы исследования**

В исследовании была использована авторская анкета с целью сбора социально-демографических и социально-психологических данных: 1) средняя оценка школьной успеваемости; 2) наличие аккаунтов в социальных сетях и количество подписчиков в каждой социальной сети; среднее за день и среднее за неделю значение пока-

зателей экранного времени; специфика времяпрепровождения в социальных сетях; частота и предпочитаемый способ выкладываемых в Сети публикаций; 3) наличие побуждений изменения внешности.

Психодиагностический комплекс включал 4 методики:

1. С целью диагностики недовольства собственным телом был использован Опросник образа собственного тела О.А. Скугаревского и С.В. Сивухи (Скугаревский, Сивуха, 2006).

2. С целью выявления ситуативной неудовлетворенности образом тела был использован опросник SIBID (Thomas F. Cash) в адаптации Л.Т. Баранской, А.Е. Ткаченко и С.С. Татауровой (Баранская и др., 2008).

3. Невербальная методика для оценки удовлетворенности участками тела (УУТ) Т.А. Мешковой (Мешкова, Клычкова, 2018).

4. Функциональные нейропсихологические пробы:

4.1. Проба на право-левую ориентировку в схеме теле по зрительному образцу / слуховой инструкции. Испытуемому предлагалось выполнить пробу, сличая движения со зрительным стимулом (выполнение экспериментатором), затем выполнить те же движения по слуховой инструкции. Оценивалась правильность выполнения по шкале Л.И. Вассермана (Вассерман и др., 1997).

4.2. Экспериментальное изучение представления о размерах тела в пространстве. Экспериментатор выкладывал полоски из бумаги и задавал вопрос, какое нужно испытуемому расстояние, чтобы пройти через полоски в своих реальных размерах прямо и боком (оценивались минимальное расстояние («не пройду»), среднее («пройду, но с трудом»), максимальное («пройду свободно»)). Ответы испытуемых сравнивались с обхватами тела на предмет соответствия правильности оценивания размеров собственного тела и представлений о них.

Используя критерий Колмогорова — Смирнова для проверки гипотез о нормальности распределения признаков в выборке, установлено, что данные не соответствуют нормальному распределению (при уровне значимости  $p = 0,05$ ), а значит для количественной оценки целесообразным является использование непараметрических статистических критериев (непараметрический U-критерий Манна — Уитни для сравнения двух независимых выборок по уровню параметров удовлетворенности образом тела, ситуативной неудовлетворенности образом тела, усредненных показателей оценок частей тела, а также результатов нейропсихологического исследования; коэффициент ранговой корреляции Спирмена для оценки взаимосвязи между степенью неудовлетворенности образом тела и показателем индекса массы тела).

## **Выборка**

Общий объем выборки — 31 девочка-подросток в возрасте 11–17 лет ( $M_{\text{возраст}} = 14,06$ ,  $SD = 2,02$  года). Формирование исследовательских групп осуществлялось на основании результатов оценки показателя индекса массы тела (ИМТ) подростков в соответствии с разработанными методическими рекомендациями Минздрава РФ (2017 г.). В первую группу вошли девочки-подростки репродуктивного возраста с повышенным и высоким ИМТ — 19,3–28,6 (25,81% общего объема выборки). Вторая группа включала девочек-подростков репродуктивного возраста с пониженным и средним ИМТ, равным 14,1–24,3 (74,19% общего объема выборки). Средние показатели значений индекса массы тела участвовавших в исследовании девочек-подростков составили 21,79 ( $SD = 3,85$ ). В соответствии с методическими рекомендациями (Петеркова и др., 2017) каждой пациентке присваивалась качественно выделенная характеристика ИМТ с учетом возраста (недостаточность питания, пониженное питание, средний ИМТ по возрасту, повышенное питание, ожирение).

Критерием включения в исследование был репродуктивный возраст (от наступления менархе) в границах подросткового периода, а также наличие подтвержденного гинекологического заболевания (нарушения менструального цикла, воспалительные заболевания органов малого таза, доброкачественные образования органов малого таза и молочных желез). Критерием исключения был возраст до наступления менархе и после совершеннолетия.

Объем выборки группы с высоким ИМТ соответствует генеральной совокупности: по данным Федеральной службы государственной статистики (ФСГС) число нарушений питания населения выросло на 10,12% за последние 5 лет. На момент 2022 г. 30,34% населения страдает расстройствами питания, в разных регионах РФ ожирение наблюдается у 2,3–14,5% детей и подростков. На основании полученных результатов при проведении непараметрических методов статистического анализа мы фиксируем тенденции к неудовлетворенности образом собственного тела среди девочек с высоким ИМТ.

## **Результаты исследования**

В результате исследования выявлены статистически значимые различия в показателях степени удовлетворенности собственным телом, ситуативной неудовлетворенности образом тела, а также в усредненных показателях оценок частей тела между группами (Таб-

лица 1). В первой группе, включающей в себя девочек-подростков с повышенным и высоким ИМТ, установлена высокая неудовлетворенность собственным телом («не нравится»), высокая ситуативная неудовлетворенность образом собственного тела. Девочки-подростки второй группы (с пониженными и средними показателями ИМТ) демонстрируют более низкие показатели неудовлетворенности собственным телом при низкой ситуативной неудовлетворенности образом собственного тела. Уровень усредненных оценок частей собственного тела также значимо ниже в первой группе с высоким ИМТ в сравнении со второй группой с низким ИМТ. Статистически значимых различий в режиме питания и показателях соматосенсорного гнозиса не выявлено. Девочки-подростки обеих групп имеют неструктурированный режим питания, который заключается в отсутствии регулярности приема пищи и большом количестве высокоуглеводных перекусов. Обе группы демонстрируют тенденцию к преувеличению представлений о размерах тела в пространстве. На уровне соматосенсорного гнозиса в обеих группах также выявлены нарушения квазипространственной ориентации (ориентации в собственном теле), которые проявляются в ошибках отзеркаливания и затруднении переноса пространственной организации позы рук плоскости право-левой ориентировки.

75% девочек-подростков с повышенным и высоким ИМТ высказывают желание о снижении веса, но при этом никогда не ограничивали питание контролем калорий или диетой. Девочки-подростки с пониженным и средним ИМТ в большинстве своем не высказывают желания менять что-либо в своей внешности при среднем уровне неудовлетворенности образом собственного тела.

Школьная успеваемость по большинству предметов в первой группе ниже в сравнении со второй (преобладающими в группе с высоким ИМТ являются оценки «удовлетворительно» и «хорошо»; в контрольной группе — «хорошо» и «отлично»).

При оценке показателей активности в цифровом пространстве (в том числе социальных сетях) установлено, что девочки-подростки с повышенным и высоким ИМТ имеют более высокие значения экранного времени (больше 7 часов в день и более 43 часов в неделю проводят в социальных сетях 37,5% девочек группы с высоким ИМТ) в сравнении с девочками-подростками с пониженным и средним ИМТ (лишь 26,1% испытуемых второй группы затрачивают на это около 6 часов в сутки). Также девочки-подростки группы с высоким ИМТ имеют меньшее количество подписчиков в социальных сетях,

**Таблица 1**  
**Различия структурных компонентов образа тела двух групп испытуемых**  
**(Группа 1 — высокий ИМТ; Группа 2 — низкий и средний ИМТ)**

Параметр	U-критерий	Группа 1	Группа 2
Образ собственного тела	33,5*	87,5% высокий уровень неудовлетворенности	56,52% средний уровень удовлетворенности
Ситуативная неудовлетворенность образом тела	36,5*	25% выше нормативного показателя	56,52% в пределах нормативного показателя
Усредненные показатели оценок тела (по 5-балльной шкале)	27,5*	75% оценка 3	56,52% оценка 4
Соматосенсорный гнозис: право-левая ориентировка в схеме тела (выполнение по зрительному показу)	74,5	62,5% полное невыполнение	43,5% полное невыполнение
Соматосенсорный гнозис: право-левая ориентировка в схеме тела (выполнение по слуховой инструкции)	88	87,5% полное выполнение	82,6% полное выполнение
Адекватность/неадекватность представлений реальным размерам	88	75% тенденция к преувеличению	56,52% тенденция к преувеличению
Режим питания	83,5	62,5% без ограничений	56,52% без ограничений

*Примечание.* \* — статистическая значимость различий на уровне  $p < 0,05$

**Table 1**  
**Indicators of the significance of differences in two groups of subjects**  
**(increased nutrition and obesity; reduced and average nutrition)**

Parameter	U-criteria	G1	G2
The image of your own body	33.5*	87.5% high level of dissatisfaction	56.52% average satisfaction level
Situational dissatisfaction with body image	36.5*	25% higher than the standard indicator	56.52% within the standard indicator
Average body ratings	27.5*	75% rating 3	56.52% rating 4
Somatognosis: right-left orientation in the body diagram (performing by visual display)	74.5	62.5% complete non-fulfillment	43.5% complete non-fulfillment
Somatognosis: right-left orientation in the body diagram (following auditory instructions)	88	87.5% complete fulfillment	82.6% complete fulfillment
Somatognosis: spatial orientation in the body schema	88	75% tendency to exaggerate	56.52% tendency to exaggerate
Food restriction	83.5	62.5% no limits	56.52% no limits

*Note.* \* — statistical significance of differences at the  $p < 0.05$  level

в сравнении с девочками-подростками второй группы; более часто предпочитают публиковать селфи (только лицо), а также в качестве предпочитаемой формы активности в цифровой среде выбирают общение с друзьями и знакомыми в социальных сетях (Таблица 2).

Девочки-подростки контрольной группы, с пониженным и средним ИМТ, при значимо меньшем времени, проводимом в цифровой среде, имеют большее количество подписчиков в социальных сетях (от 100 до 500). При этом в качестве предпочитаемого времяпрепровождения в цифровой среде выбирают просмотр развлекательного контента.

При помощи коэффициента ранговой корреляции Спирмена были выявлены статистически значимые прямо пропорциональные

**Таблица 2**

**Основные результаты анкетирования в двух группах испытуемых (Группа 1 — высокий ИМТ; Группа 2 — низкий и средний ИМТ)**

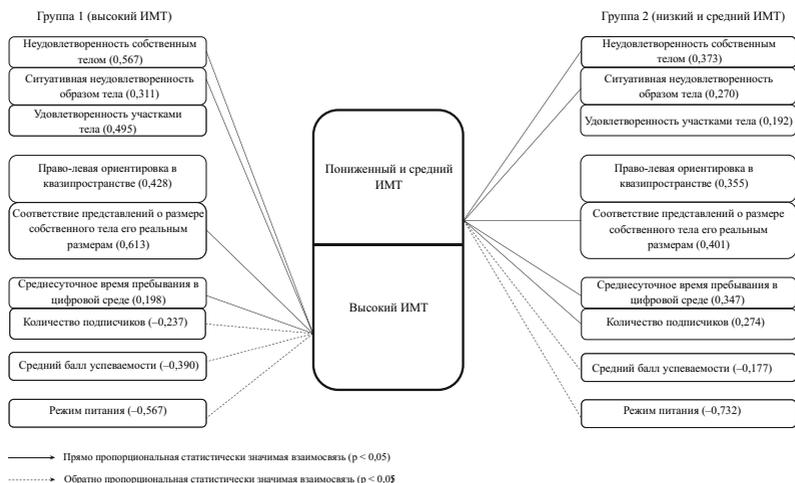
<b>Фактор</b>	<b>Группа 1</b>	<b>Группа 2</b>
Средняя оценка школьной успеваемости	56,5% оценка «хорошо»	60,9% оценка «хорошо»
Средн. знач. подписчиков в имеющихся соц. сетях	62,5% менее 100 подписчиков	73,91% 100–500 подписчиков
Экранное время за день (средн. знач.)	62,5% 4–6 часов	52,2% 4–6 часов
Экранное время за неделю (средн. знач.)	62,5% 28–48 часов	52,2% 28–48 часов
Времяпровождение в социальных сетях	75% общение с друзьями и знакомыми	65,22% просмотр развлекательного контента
Количество публикаций (фото, stories, reels и т.д.), обычно выпускаемых за день (средн. знач.)	62,5% 0 публикаций	56,5% 0 публикаций
Чи фотографии предпочитают выкладывать в социальные сети	62,5% себя и знакомых	60,87% себя и знакомых
Фотографии каких частей своего тела предпочитают выкладывать в социальные сети	62,5% селфи	56,5% селфи
Ограничение питания	75% нет ограничений	69,6% нет ограничений
Часть тела, которую хочется изменить во внешности	75% снижение веса	56,5% отсутствие желания менять что-либо во внешности

**Table 2**  
**Main results of the survey in two groups of subjects (Group 1 — high BMI; Group 2 — low and medium BMI)**

The factor	G1 (high nutrition and obesity)	G2 (low and medium nutrition)
Results of academic performance	56.5% rating “good”	60.9% rating “good”
The number of subscribers on social networks (average)	62.5% Less than 100 subscribers	73.91% 100–500 subscribers
Screen time per day (average)	62.5% 4–6 hours	52.2% 4–6 hours
Screen time per week (average)	62.5% 28–48 hours	52.2% 28–48 hours
Spending time on social media	75% communication with friends and acquaintances	65.22% watching entertainment content
The number of publications (photos, stories, reels, etc.), usually released per day) (average)	62.5% 0 publications	56.5% 0 publications
The intended publication of people in photographs	62.5% yourself and friends	60.87% of yourself and friends
The intended publication of body parts in photographs	62.5% selfies	56.5% selfies
Diet	75% no restrictions	69.6% no restrictions
The part of the body that you want to change in appearance	75% weight loss	56.5% lack of desire to change anything in appearance

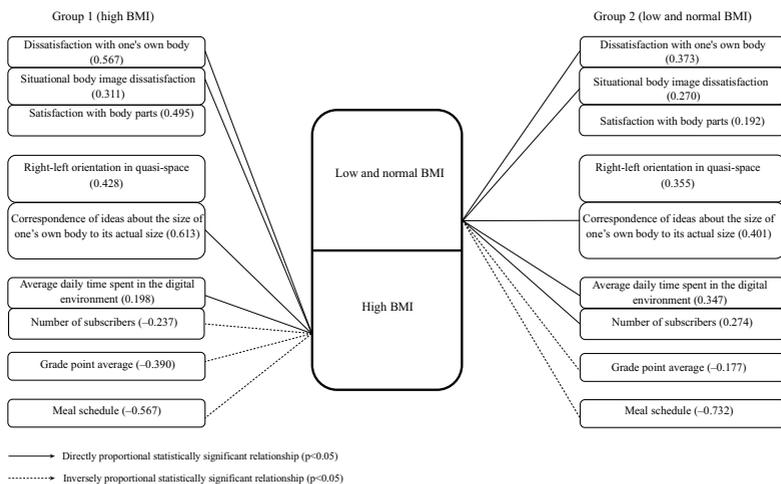
взаимосвязи показателей ИМТ и показателей неудовлетворенности как собственным телом, так и ситуативной неудовлетворенности образом собственного тела (Рисунок).

Установлено, что у девочек-подростков, имеющих гинекологическое заболевание, чем выше показатели индекса массы тела, тем выше уровень неудовлетворенности как собственным телом, так и образом собственного тела. Также прямо пропорциональные статистически значимые взаимосвязи выявлены между показателем индекса массы тела и показателями соответствия пространственных представлений о размере собственного тела, среднесуточным показателем времени нахождения в цифровой среде. Обратные пропорциональные статистически значимые взаимосвязи выявлены между показателями индекса массы тела и средним баллом успеваемости, а также режимом питания (средним количеством приемов пищи в сутки). Чем выше



### Рисунок

**Показатели взаимосвязей ИМТ и удовлетворенности собственным телом у девочек-подростков, имеющих гинекологические заболевания (значения коэффициентов корреляции указаны в скобках)**



### Figure

**Indicators of relationships between BMI and satisfaction with one's own body in adolescent girls with gynecological diseases (correlation coefficient values are given in brackets)**

показатели индекса массы тела, тем ниже показатели успеваемости по учебным предметам. Чем меньше количество приемов пищи в сутки (при увеличенном объеме порций), тем выше показатели индекса массы тела.

По группам испытуемых структура взаимосвязей различается по двум показателям. В группе девочек-подростков с повышенными показателями ИМТ фиксируется обратная статистически значимая взаимосвязь между показателем ИМТ и количеством подписчиков в социальных сетях. При этом в группе девочек-подростков с пониженным и средним ИМТ данные взаимосвязи являются также статистически значимыми, однако носят прямой характер.

### **Обсуждение результатов**

Установлено, что между девочками-подростками, имеющими гинекологическое заболевание, с разными показателями индекса массы тела существуют значимые различия в удовлетворенности собственным телом, а также в отдельных параметрах образа собственного тела.

Девочки-подростки с повышенным индексом массы тела имеют более высокие показатели неудовлетворенности собственным телом, а также ситуативной неудовлетворенности образом тела в сравнении с девочками-подростками со средними и пониженными показателями ИМТ. Установлено, что чем выше показатели ИМТ, тем выше неудовлетворенность собственным телом, а также ситуативная неудовлетворенность образом собственного тела. Соответствие представлений о размере собственного тела (его пространственных характеристиках) реальным размерам оценивалось как разница (в сантиметрах). Установлено, что у девочек-подростков с гинекологическими заболеваниями чем выше показатели индекса массы тела, тем более выражено несоответствие представлений о размере собственного тела в сравнении с реальным размером. Также выявлена несформированность системы квазипространственных представлений (представлений о собственном теле) в координатах право-левой ориентировки.

Таким образом, у девочек-подростков с повышенными показателями ИМТ выявлена высокая неудовлетворенность как собственным телом, так и образом собственного тела, желание снижения веса при отсутствии реальных действий к снижению веса. Представления о размерах собственного тела в пространстве не соответствуют реальным. Девочки-подростки данной группы более 7 часов ежеднев-

ного проводят в цифровой среде, предпочитая виртуальное общение реальному. При этом содержание своего контента заполняют преимущественно своими фотографиями (портретного типа) либо фотографиями своих друзей и знакомых.

При пониженных показателях индекса массы тела девочки-подростки с гинекологическими заболеваниями также характеризуются проявлением неудовлетворенности как собственным телом, так и образом собственного тела. Однако что-либо изменить в нем они не желают. Вносить изменения в существующий режим питания как в части изменения его периодичности, так и в части объема и содержания девочки-подростки с гинекологическими заболеваниями также не планируют. Уделяя в среднем 4–6 часов времени цифровой среде, они предпочитают просматривать развлекательный контент (в отличие от своих сверстниц с повышенными показателями ИМТ, предпочитающих общение в социальных сетях). Мы предполагаем, что данные предпочтения обусловлены тем, что девочки-подростки с повышенными показателями ИМТ более подвержены внешним оценкам своей внешности со стороны сверстников (общение в социальных сетях позволяет эти оценки минимизировать, а также корректировать собственные изображения с помощью различных фильтров), в то время как девочки-подростки с пониженным и средним показателем ИМТ соответствуют эталонам внешности, транслируемым социальными сетями.

## **Выводы**

В современных наукометрических отечественных базах (РИНЦ) при активном исследовательском интересе к аспектам образа тела девочек-подростков подробно изучены социальные, семейные и цифровые факторы, однако присутствует разобщенность в понимании феномена и единого концептуального выделения структуры и механизмов формирования образа тела девочек-подростков. Не изучены характеристики образа тела и влияющие на него факторы у девочек-подростков с разным ИМТ, имеющих гинекологическую патологию.

В результате проведенного исследования выявлена значимая взаимосвязь показателей индекса массы тела у девочек-подростков, имеющих гинекологические заболевания, с такими показателями, как удовлетворенность/неудовлетворенность собственным телом и образом своего тела, время пребывания в цифровом пространстве

и количество подписчиков, школьная успеваемость, а также режим питания.

Перспективой дальнейшего исследования является выявление факторной структуры образа Я, включающего в том числе образ тела, эмоционально-ценностное отношение к себе, а также схему тела; изучение влияния социально-психологических факторов, включая социально-информационные, на эмоционально-ценностное отношение к себе.

### Список литературы

Баранская, Л.Т., Ткаченко, А.Е., Татаурова, С.С. (2008). Адаптация методики исследования образа тела в клинической психологии. *Образование и наука*, (3), 63–69.

Белогай, К.Н., Морозова, И.С., Борисенко, Ю.В., Бугрова, Н.А. (2020). Семейные факторы самореференции образа тела у девочек и мальчиков подросткового возраста. *Педагогическое образование в России*, (6), 194–202. <https://doi.org/10.26170/ro20-06-22>

Вассерман, Л.И., Дорофеева, С.А., Меерсон, Я.А. (1997). Методы нейропсихологической диагностики: Практическое руководство. Санкт-Петербург: Стройлеспечатъ.

Дурнева, М.Ю. (2014). Формирование отношения к телу и пищевого поведения у девушек подросткового и юношеского возраста: автореф. дисс. канд. психол. наук. Москва.

Зиновьева, Е.В., Никонова, А.Н. (2013). Роль родителей в формировании образа тела у детей и подростков: аналитический обзор современных исследований. *Петербургский психологический журнал*, (3), 1–12.

Келина, М.Ю., Маренова, Е.В., Мешкова, Т.А. (2011). Неудовлетворенность телом и влияние родителей и сверстников как факторы риска нарушений пищевого поведения среди девушек подросткового и юношеского возраста. *Психологическая наука и образование*, 16(5), 44–51. <https://doi.org/10.12737/19551>

Кузнецова, С.Ю., Басова, А.Я., Залманова, С.Л., Хломов, К.Д. (2023). Образ тела у подростков с суицидальным и несуйцидальным самоповреждающим поведением: удовлетворенность собственным телом. *Клиническая и специальная психология*, 12(2), 138–163. <https://doi.org/10.17759/cpse.2023120207>

Курбатова, А.В., Егорова, А.Т. (2009). Репродуктивное здоровье девочек-подростков. *Сибирское медицинское обозрение*, (2), 1–14.

Мешкова, Т.А., Клычкова, О.М. (2018). Апробация невербальной методики для оценки удовлетворенности участками тела (УУТ). *Клиническая и специальная психология*, 7(1), 118–138. <https://doi.org/10.17759/psyclin.2018070109>

Павлова, Н.В., Филиппова, Е.В. (2022). Феномен селфи и его психологический смысл для современного подростка. *Консультативная психология и психотерапия*, 30(1), 109–131. <https://doi.org/10.17759/cpp.2022300107>

Петеркова, В.А., Нагаева, Е.В., Ширияева, Т.Ю. (2017). Оценка физического развития детей и подростков. Методические рекомендации. Москва: Изд-во «Практика».

Пирогова, О.Д., Василенко, В.Е. (2022). Удовлетворенность образом тела и межличностные отношения у старших подростков. *Мир науки. Педагогика и психология*, 10(2), 1–13.

Скугаревский, О.А., Сивуха, С.В. (2006). Образ собственного тела: разработка инструмента для оценки. *Психологический журнал*, (2), 40–48.

Скугаревский, О.А. (2007). Нарушения пищевого поведения: монография. Минск: Изд-во БГМУ.

Фадеева, К.-М.О. (2013). Компоненты образа тела и их значение в процессе социализации старших подростков. *Психология, социология и педагогика*, 9(24), 7.

Черкашина, А.Г. (2004). Образ физического Я в самоотношении девушек 17–18 лет: дисс. канд. психол. наук. Самара.

Якимова, Л.С., Кравцова, Н.А. (2017). Психосоциальные и психологические факторы развития дисморфофобий у современных подростков. *Тихоокеанский медицинский журнал*, (3), 15–19. <https://doi.org/10.17238/PmJ1609-1175.2017.3.15-19>

Aquil, A., EL Kherchi, O., EL Azmaoui, N. (2021). Body Image Dissatisfaction and Lower Self-Esteem as Major Predictors of Poor Sleep Quality in Gynecological Cancer Patients after Surgery: Cross-Sectional Study. *BMC Women's Health*, (21), 229. <https://doi.org/10.1186/s12905-021-01375-5>

Karacan, E., Caglar, G.S., Gürsoy, A.Y., Yilmaz, M.B. (2014). Body Satisfaction and Eating Attitudes Among Girls and Young Women with and without Polycystic Ovary Syndrome. *Journal of Pediatric and Adolescent Gynecology*, 27(2), 72–7. <https://doi.org/10.1016/j.jpag.2013.08.003>

Sayer-Jones, K., Sherman, K.A. (2021). Body Image Concerns in Individuals Diagnosed with Benign Gynaecological Conditions: Scoping Review and Meta-Synthesis. *Health Psychology and Behavioral Medicine*, 9(1), 456–479. <https://doi.org/10.1080/21642850.2021.1920949>

## References

Aquil, A., EL Kherchi, O., EL Azmaoui, N. (2021). Body Image Dissatisfaction and Lower Self-Esteem as Major Predictors of Poor Sleep Quality in Gynecological Cancer Patients after Surgery: Cross-Sectional Study. *BMC Women's Health*, (21), 229. <https://doi.org/10.1186/s12905-021-01375-5>

Baranskaya, L.T., Tkachenko, A.E., Tataurova, S.S. (2008). Adaptation of Body Image Research Methodology in Clinical Psychology. *Obrazovanie i Nauka = Education and Science*, (3), 63–69. (In Russ.)

Belogay, K.N., Morozova, I.S., Borisenko, Yu.V., Bugrova, N.A. (2020). Family Factors of Self-Referential Body Image in Adolescent Girls and Boys. *Pedagogicheskoe Obrazovanie v Rossii = Teacher Education in Russia*, (6), 194–202. (In Russ.). <https://doi.org/10.26170/po20-06-22>

Cherkashina, A.G. (2004). The image of the physical self in the self-attitude of girls 17-18 years old. Diss. Cand. Sci. (Psychol.). Samara. (In Russ.)

Durneva, M.Yu. (2014). Formation of attitude towards the body and eating behavior in girls of adolescence and youth. Avtoref. Diss. Cand. Sci. (Psychol.). Moscow. (In Russ.)

Fadeeva, K.M.O. (2013). Body Image Components and Their Significance in The Process of Socialization of Older Adolescents. *Psikhologiya, Sotsiologiya i Pedagogika = Psychology, Sociology and Pedagogy*, 9(24), 7. (In Russ.)

Karacan, E., Caglar, G.S., Gürsoy, A.Y., Yilmaz, M.B. (2014). Body Satisfaction and Eating Attitudes Among Girls and Young Women with and Without Polycystic Ovary Syndrome. *Journal of Pediatric and Adolescent Gynecology*, 27(2), 72–7. <https://doi.org/10.1016/j.jpap.2013.08.003>

Kelina, M.Yu., Marenova, E.V., Meshkova, T.A. (2011). Body Dissatisfaction and the Influence of Parents and Peers as Risk Factors for Eating Disorders Among Adolescent and Young Adult Girls. *Psikhologicheskaya Nauka i Obrazovanie = Psychological Science and Education*, 16(5), 44–51. (In Russ.). <https://doi.org/10.12737/19551>

Kurbatova, A.V., Egorova, A.T. (2009). Reproductive Health of Adolescent Girls. *Sibirskoe Meditsinskoe Obzrenie = Siberian Medical Review*, (2), 1–14. (In Russ.)

Kuznetsova, S.Yu., Basova, A.Ya., Zalmanova, S.L., Khlomov, K.D. (2023). Body Image in Adolescents with Suicidal and Non-Suicidal Self-Injurious Behavior: Satisfaction with One's Own Body. *Klinicheskaya i Spetsial'naya Psikhologiya = Clinical and Special Psychology*, 12(2), 138–163. (In Russ.). <https://doi.org/10.17759/cpse.2023120207>

Meshkova, T.A., Klychkova, O.M. (2018). Approbation of a Non-Verbal Technique for Assessing Satisfaction with Body Parts (SBS). *Klinicheskaya i Spetsial'naya Psikhologiya = Clinical and Special Psychology*, 7(1), 118–138. (In Russ.). <https://doi.org/10.17759/psyclin.2018070109>

Pavlova, N.V., Filippova, E.V. (2022). The Selfie Phenomenon and Its Psychological Meaning for a Modern Teenager. *Konsul'tativnaya Psikhologiya i Psikhoterapiya = Counseling Psychology and Psychotherapy*, 30(1), 109–131. (In Russ.). <https://doi.org/10.17759/cpp.2022300107>

Peterkova, V.A., Nagaeva, E.V., Shiryaeva, T.Yu. (2017). Assessment of physical development of children and adolescents. Guidelines. Moscow: Praktika Publ. (In Russ.)

Pirogova, O.D., Vasilenko V.E. (2022). Satisfaction with Body Image and Interpersonal Relationships in Older Adolescents. *Mir Nauki. Pedagogika i Psikhologiya = World of Science. Pedagogy and psychology*, 10(2), 1–13. (In Russ.)

Sayer-Jones, K., Sherman, K.A. (2021). Body Image Concerns in Individuals Diagnosed with Benign Gynaecological Conditions: Scoping Review and Meta-Synthesis. *Health Psychology and Behavioral Medicine*, 9(1), 456–479. <https://doi.org/10.1080/21642850.2021.1920949>

Skugarevsky, O.A. (2007). Eating disorders: monograph. Minsk: BSMU Publ. (In Russ.)

Skugarevsky, O.A., Sivukha, S.B. (2006). Body Image: Development of an Assessment Instrument. *Psikhologicheskii Zhurnal = Psychological Journal*, (2), 40–48. (In Russ.)

Wasserman, L.I., Dorofeeva, S.A., Meyerson, Y.A. (1997). Methods of neuropsychological diagnostics: A practical guide. St. Petersburg: Stroylespechat Publ. (In Russ.)

Yakimova, L.S., Kravtsova N.A. (2017). Psychosocial and Psychological Factors in the Development of Dismorphophobia in Modern Adolescents. *Tikhookeanskii Meditsinskii Zhurnal = Pacific Medical Journal*, (3), 15–19. (In Russ.). <https://doi.org/10.17238/PmJ1609-1175.2017.3.15-19>

Zinovieva, E.V., Nikonova, A.N. (2013). The Role of Parents in The Formation of Body Image in Children and Adolescents: an Analytical Review of Modern Research. *Peterburgskii Psikhologicheskii Zhurnal = St. Petersburg Psychological Journal*, (3), 1–12. (In Russ.)

## ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ

**Дарья Валерьевна Любич**, магистрант института клинической психологии и социальной работы Российского национального исследовательского медицинского университета им. Н.И. Пирогова, Москва, Российская Федерация, [dvlyubchich@yandex.ru](mailto:dvlyubchich@yandex.ru), <https://orcid.org/0009-0000-3919-7427>

**Вера Борисовна Никишина**, доктор психологических наук, директор и заведующий кафедрой института клинической психологии и социальной работы; профессор кафедры организации непрерывного образования факультета дополнительного профессионального образования Российского национального исследовательского медицинского университета им. Н.И. Пирогова, Москва, Российская Федерация, [vbnikishina@mail.ru](mailto:vbnikishina@mail.ru), <https://orcid.org/0000-0003-2421-3652>

**Ирина Васильевна Караченцова**, кандидат медицинских наук, доцент кафедры акушерства и гинекологии имени академика Г.М. Савельевой педиатрического факультета Российского национального исследовательского медицинского университета им. Н.И. Пирогова; врач — акушер-гинеколог гинекологического отделения Российской детской клинической больницы Российского национального исследовательского медицинского университета им. Н.И. Пирогова, Москва, Российская Федерация, [5053104@list.ru](mailto:5053104@list.ru)

## ABOUT THE AUTHORS

**Daria V. Lyubchich**, Master's Degree Student at the Institute of Clinical Psychology and Social Work of the Russian National Research Medical University named after N.I. Pirogov, Moscow, Russian Federation, [dvlyubchich@yandex.ru](mailto:dvlyubchich@yandex.ru), <https://orcid.org/0009-0000-3919-7427>

**Vera B. Nikishina**, Dr. Sci. (Psychology), Director and Head of the Department of the Institute of Clinical Psychology and Social Work; Professor of the Department of

Organization of Continuing Education of the Faculty of Additional Professional Education of the Russian National Research Medical University named after N.I. Pirogov, Moscow, Russian Federation, vbnikishina@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0003-2421-3652>

**Irina V. Karachentsova**, Cand. Sci. (Medicine), Associate Professor, Department of Obstetrics and Gynecology named after Academician G.M. Savelyeva of the Faculty of Pediatrics of the Russian National Research Medical University named after N.I. Pirogov; obstetrician-gynecologist, Gynecological Department of the Russian National Research Medical University named after N.I. Pirogov, Moscow, Russian Federation, 5053104@list.ru

Поступила: 18.03.2024; получена после доработки: 18.04.2024; принята в печать: 24.08.2024.

Received: 18.03.2024; revised: 18.04.2024; accepted: 24.08.2024.

## ЭМПИРИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ / EMPIRICAL STUDIES

Научная статья / Research Article

<https://doi.org/10.11621/LPJ-24-31>

УДК/UDC 159.9.072.432

### Взаимосвязь психологического и соматического благополучия у пациентов

Е.Г. Швайко ✉

Белорусский государственный университет, Минск, Республика Беларусь

✉ [yauhensh@yandex.ru](mailto:yauhensh@yandex.ru)

#### Резюме

**Актуальность.** Понимание психоэмоциональных аспектов болевых переживаний может существенно расширить терапевтический инструментарий как врачей, так и психологов.

**Цель.** Исследование взаимосвязи психологического и соматического благополучия у пациентов с болевым синдромом.

**Выборка.** В исследовании приняли участие 119 человек: 57 мужчин (средний возраст 47,9 года) и 62 женщины (средний возраст 46,5 года) из числа амбулаторных пациентов УЗ «12-я городская поликлиника» (г. Минск).

**Методы.** Использовались: Шкала субъективного благополучия, Цифровая рейтинговая шкала боли (ЦРШ), Опросник Мак-Гилла (MPQ), Шкала дифференциальных эмоций, Торонтская алекситимическая шкала и Гиссенский опросник психосоматических жалоб.

**Результаты.** Анализ корреляционных взаимосвязей эмоционального состояния и соматических жалоб позволил обнаружить сходные и специфические черты субъективных переживаний пациентами различных болезненных состояний. Корреляционный анализ показал выраженную взаимосвязь между эмоциональным состоянием и самочувствием, которое тесно связано с субъективным благополучием.

**Выводы.** Субъективное благополучие пациентов связано с психоэмоциональным состоянием, самочувствием и наличием соматических жалоб, а также в некоторой степени с уровнем алекситимии. Самочувствие пациентов связано с эмоциональным состоянием и наличием отрицательных эмоций.

**Практическое применение результатов.** Понимание психологического состояния пациента может быть полезно для выработки персонализированного подхода к лечению и успешной реабилитации за счет внутрилличностных ресурсов.

**Ключевые слова:** удовлетворенность жизнью, соматическое благополучие, субъективное переживание, боль, самочувствие

**Для цитирования:** Швайко, Е.Г. (2024). Взаимосвязь психологического и соматического благополучия у пациентов. *Вестник Московского университета. Серия 14. Психология*, 47(3), 105–122. <https://doi.org/10.11621/LPJ-24-31>

## The Relationship of Psychological and Somatic Well-Being in Patients

Yauhen G. Shvaiko ✉

Belarusian State University, Minsk, Republic of Belarus

✉ [yauhensh@yandex.ru](mailto:yauhensh@yandex.ru)

### Abstract

**Background.** Understanding of emotional aspects of painful experiences can significantly expand the therapeutic tools for both doctors and psychologists.

**Objective.** The focus is placed on the study of the relationship between psychological and somatic well-being of patients with pain syndrome.

**Study Participants.** Sample included 119 people: 57 men (average age 47.9 years) and 62 women (average age 46.5 years) from the number of outpatients of the treatment and prevention institution “City Health Center #12” (Minsk).

**Methods.** The study used: the Subjective Well-being Scale, the Numeric Pain Rating Scale (NPRS), the McGill Pain Questionnaire (MPQ), the Differential Emotion Scale, the Toronto Alexithymia Scale, and the Giessen Subjective Complaints List, GBB.

**Results.** The analysis of the correlations of emotional state and somatic complaints has revealed similarities and specificity of subjective experiences of patients in different conditions. The correlation analysis showed a certain relationship between emotional state and well-being, which is closely related to subjective well-being.

**Conclusion.** Subjective well-being of patients is related to psychoemotional state, health and somatic complaints, as well as, to some extent, to the level of alexithymia. Patients’ well-being is related to their emotional state and negative emotions.

**Practical application of the results.** Understanding the psychological state of the patient can be useful for developing a personalized approach to treatment and successful rehabilitation through intrapersonal resources.

**Keywords:** life satisfaction, somatic well-being, subjective experience, pain, well-being

**For citation:** Shvaiko, Y.G. (2024). The relationship of psychological and somatic well-being in patients. *Lomonosov Psychology Journal*, 47(3), 105–122. <https://doi.org/10.11621/LPJ-24-31>

## Введение

ВОЗ подчеркивает важность решения проблемы лечения острой и хронической боли в связи с психоэмоциональными страданиями, которые доставляет болевой синдром конкретному человеку, а также существенный социально-экономический эффект, связанный с расходами на симптоматическое лечение и использование болеутоляющих препаратов<sup>1</sup>. В некоторых случаях опыт перенесенного заболевания и процесс выздоровления приводят к смене смысложизненных ориентаций. Поэтому в период восстановления приоритет отдается налаживанию подорванной во время болезни социальной и профессиональной реализации. Подобное распределение ресурсов могут сопровождать деструктивные эмоции, такие как стыд или вина, которые отчасти компенсируются эффектом социальной желательности, тем не менее снижая выраженность субъективного благополучия. Таким образом, социальное, психологическое, личное, субъективное и эмоциональное благополучие невозможно рассматривать как изолированные феномены, поскольку они взаимосвязаны со всеми сферами жизни индивида как результат взаимной интеграции различных социально-психологических факторов и условий (Литвинова, 2022; Нестерова, Жучкова, 2018; Шамионов, 2015), вне зависимости от пола или возраста человека (Павлова, 2022). Поэтому ВОЗ видит стратегию достижения здоровья в качественной и скорейшей реабилитации, в которой человек находит новые смысложизненные ориентиры, что способствует достижению не только здоровья, но и субъективного благополучия<sup>2</sup>.

Исследование данной проблематики также соответствует ориентации, принятой Государственной программой «Здоровье на-

---

<sup>1</sup> Scoping Document for WHO. (2012). Guidelines for the pharmacological treatment of persisting pain in adults with medical illnesses. URL: [http://www.who.int/medicines/areas/quality\\_safety/guide\\_on\\_pain/en](http://www.who.int/medicines/areas/quality_safety/guide_on_pain/en) (accessed: 20.02.2024).

<sup>2</sup> Rehabilitation Competency Framework. (2019). *World Health Organization*, Geneva. URL: <https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/338782/9789240008281-eng.pdf?sequence=1> (accessed: 16.01.2024).

рода и демографическая безопасность Республики Беларусь» на 2021–2025 годы<sup>3</sup>.

Обзор научных статей по исследуемой теме (Литвинова, 2022; Нестерова, Жучкова, 2018; Шамионов, 2015; Мельникова, 2009; Мере́нкова, Солодкова, 2020; Лукьянова, 2022; Берберян, 2020; Тарасова, 2023; Григорова, 2019; Турик, 2019) показал разнообразие используемых терминов, имеющих сходное лексическое значение. Так, понятия «психологическое благополучие» (Литвинова, 2022; Нестерова, Жучкова, 2018; Мельникова, 2009), «личное благополучие» (Нестерова, Жучкова, 2018; Лукьянова, 2022), «субъективное благополучие» (Шамионов, 2015; Берберян, 2020; Тарасова, 2023) и «эмоциональное благополучие» (Шамионов, 2015; Берберян, 2020; Тарасова, 2023; Григорова, 2019), акцентируя разные аспекты благополучия личности, имеют в своей основе единый знаменатель — удовлетворенность жизнью. В нашем исследовании акцент делается на исследование субъективного благополучия у пациентов с болевым синдромом, а также его связи с эмоциональным и соматическим состоянием.

Современные исследования, проведенные в Институте психологии Российской академии наук (Павлова, 2022), показали взаимосвязь самооценки здоровья с показателями удовлетворенности жизнью и субъективным благополучием. Так, у людей пожилого возраста и при дефицитарных состояниях отмечается гиперкомпенсационная роль внутриличностных ресурсов, которые позволяют людям оставаться субъективно счастливыми вопреки наличию заболеваний и инвалидности (Павлова, 2022). Такие факторы важно учитывать, поскольку само по себе нарушение здоровья сказывается на функциональном состоянии организма и влечет за собой эмоциональные страдания. Неспособность реализовывать в полной мере социальную активность, выполнять профессиональную деятельность, заниматься повседневными делами — это одни из немногих ограничений, ассоциированные с нарушением здоровья, но существенно влияющие на психологическое благополучие.

Одним из важных факторов, связанных с психологическим благополучием при наличии соматических заболеваний, является болевой синдром, который по определению выступает маркером патологических процессов (Турик, 2019). Учитывая субъективный

---

<sup>3</sup> Государственная программа «Здоровье народа и демографическая безопасность» на 2021–2025 годы. Утверждено Постановлением Совета Министров Республики Беларусь. 2021. № 28. URL: <https://pravo.by/novosti/novosti-pravo-by/2021/january/58616> (дата обращения: 16.02.2024).

характер болевых переживаний пациентов, сотрудники системы здравоохранения (Турик, 2019; Хиновкер и др., 2019) указывают на необходимость персонализированного подхода к лечению и реабилитации с учетом индивидуальных эмоционально-личностных характеристик. В настоящее время ВОЗ не считает, что потребность в реабилитации в полной мере удовлетворяется, однако она является важной частью всеобщего охвата услугами здравоохранения и ключевой стратегией для достижения целей в области устойчивого развития<sup>4</sup>. В свою очередь, о важности роли государственной стратегии в повышении благосостояния государства с помощью улучшения субъективного благополучия своих граждан говорится в зарубежном независимом метаанализе 29 исследований, проведенных за семнадцатилетний период (Ngamaba et al., 2017), который согласуется с нашими результатами и с данными Н.С. Павловой (Павлова, 2022).

### Методы исследования

Ввиду отсутствия единого протокола изучения эмоционального благополучия пациентов с болевым синдромом, для измерения субъективного ощущения боли и эмоционального благополучия были подобраны следующие методики.

Для оценки эмоционального благополучия использовалась Шкала субъективного благополучия, в соответствии с которой баллы обратно пропорциональны степени эмоционального благополучия (русскоязычный вариант методики М.В. Соколовой) (Соколова, 1996). Интенсивность и характер болевых ощущений определялись методиками: Цифровая рейтинговая шкала боли (ЦРШ) и Опросник Мак-Гилла (MPQ) (Ильясова и др., 2017); Шкала дифференциальных эмоций К. Изарда для дифференциации и определения субъективной степени выраженности фундаментальных эмоций (Елисеев, 2003). С целью определения способности респондентов к дифференцированию эмоций, эмоциональной чувствительности и вовлеченности в обыденной жизни применена Торонтская алекситимическая шкала в русскоязычной адаптации, выполненной в Психоневрологическом институте им. В.М. Бехтерева (Райгородский, 1998). Оценка соматического состояния опрашиваемых проводилась с помощью Гиссенского опросника психосоматических жалоб (Райгородский, 1998).

---

<sup>4</sup> Rehabilitation Competency Framework. (2019). *World Health Organization*, Geneva. URL: <https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/338782/9789240008281-eng.pdf?sequence=1> (accessed: 16.01.2024).

Статистический анализ данных проводился с использованием SPSS Statistics 17.0. Применялись критерий Колмогорова — Смирнова и коэффициент ранговой корреляции Кендалла.

## **Выборка**

В рамках исследования был проведен опрос 119 человек в возрасте от 18 до 86 лет из числа амбулаторных пациентов УЗ «12-я городская поликлиника» (г. Минск). Характеристика выборки: 57 мужчин (средний возраст 47,9 года) и 62 женщины (средний возраст 46,5 года). 18 человек отметили в анамнезе наличие травм или переломов, 27 человек указали дегенеративно-дистрофические заболевания позвоночника, 44 человека отметили «другое» и 30 человек не указали диагноз. На момент опроса 47% участников находились на амбулаторном лечении по поводу наличия болевого синдрома, 24% следовали рекомендациям врача (преимущественно выполняли рекомендации дома) и 29% не подвергались лечению болевого синдрома.

### **Результаты исследования**

Статистически значимых различий в зависимости от пола не было выявлено. Возраст участников показал слабую положительную корреляцию с употреблением лекарственных препаратов ( $r=0,405$ ,  $p<0,01$ ). Также употребление лекарств незначительно коррелирует с интенсивностью боли ( $r=0,338$ ,  $p<0,01$ ). В среднем по выборке отмечается умеренный уровень боли ( $M=4,55$ ;  $SD=2,2$ ) по ЦРШ, что подтверждается Опросником Мак-Гилла (интенсивность боли ( $M=2,22$ ;  $SD=1,1$ ) также соответствует умеренному уровню). Перекрестная корреляция показала совпадение показателей интенсивности боли между двумя опросниками ЦРШ и Мак-Гилла ( $r=0,431$ ,  $p<0,01$ ), а также по шкале «давления жалоб» Гиссенского опросника и интенсивности боли по Мак-Гиллу ( $r=0,348$ ,  $p<0,01$ ). Уровень алекситимии ( $M=65,65$ ;  $SD=11,2$ ) несколько превышает значения, принятые для здоровых людей. В выраженности психосоматических симптомов по Гиссенскому опроснику преобладает ревматический фактор — алгические или спастические симптомы ( $M=8,2$ ;  $SD=4,79$ ) и истощение ( $M=6,16$ ;  $SD=5,49$ ).

В целом коэффициент самочувствия по Шкале дифференциальных эмоций положительный ( $M=1,6$ ;  $SD=0,5$ ), умеренная выраженность тревожно-депрессивных эмоций ( $M=18,06$ ;  $SD=7,5$ ), умеренная выраженность острых негативных эмоций ( $M=21,16$ ;  $SD=9,29$ ), также умеренная выраженность позитивных эмоций ( $M=26,45$ ;

SD = 5,84). Субъективное благополучие испытуемых в среднем характеризует умеренный эмоциональный комфорт ( $M = 3,94$ ;  $SD = 1,9$ ).

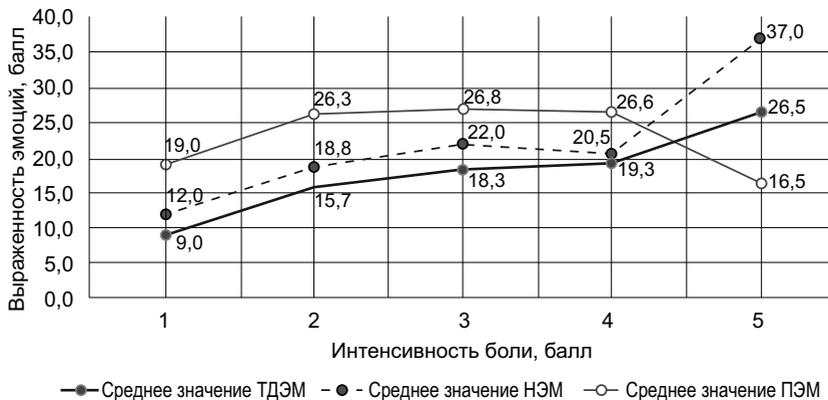
Выраженность индексов эмоций в зависимости от интенсивности болевого синдрома (Рисунок 1) показала преимущественно позитивный настрой участников исследования (показатель ПЭМ), который снижается только при невыносимой боли. Тревожно-депрессивный эмоциональный фон (ТДЕМ) и острые негативные эмоции (НЭМ) имеют тенденции к росту с увеличением интенсивности боли.

Анализ эмоционального состояния опрошенных при преобладании выраженности отдельной симптоматики по Гиссенскому опроснику соматических жалоб показал следующие различия. Истощение (Рисунок 2), как неспецифический показатель общей потери энергии и потребности в отдыхе, сопровождалось у респондентов средним уровнем интереса, невысоким уровнем отвращения, повышенным чувством вины и большим разбросом данных по показателям радости, удивления, горя, гнева, презрения, страха, стыда. При выраженных желудочных жалобах (эпигастральном синдроме) — характерном при нарушениях пищеварения (Рисунок 3), наблюдался средний уровень интереса, радости и отвращения, низкие уровни горя и презрения, высокие уровни чувства стыда и вины, большой разброс данных по показателям удивления, гнева и страха.

При доминирующей ревматической симптоматике — алгических и спастических проявлениях (Рисунок 4) эмоциональный портрет респондентов трудно дифференцировать, так как наблюдается большой разброс данных по показателям всех эмоций.

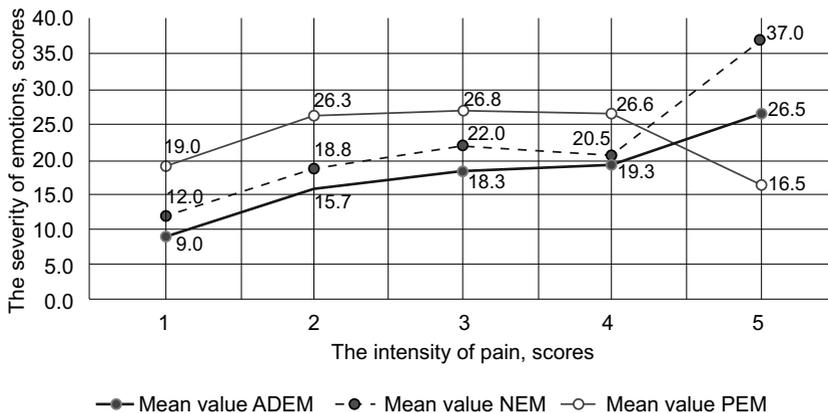
Преобладающая сердечная симптоматика (Рисунок 5) сопровождалась средним уровнем интереса, радости, отвращения и стыда, выраженными показателями удивления, презрения и вины, сниженным уровнем горя и достаточно большим разбросом данных, включая повышенные уровни по показателям гнева и страха.

Данные по Шкале субъективного благополучия выявили положительную корреляцию с интенсивностью жалоб ( $r = 0,432$ ,  $p < 0,01$ ), наличием чувства истощения ( $r = 0,414$ ,  $p < 0,01$ ), желудочными жалобами ( $r = 0,329$ ,  $p < 0,01$ ), ревматическим фактором ( $r = 0,306$ ,  $p < 0,01$ ), сердечными жалобами ( $r = 0,364$ ,  $p < 0,01$ ), уровнем алекситимии ( $r = 0,337$ ,  $p < 0,01$ ). При этом следует учитывать, что высокие оценки показателя субъективного благополучия по проведенной методике интерпретируются как свидетельствующие о выраженном эмоциональном дискомфорте, а низкие говорят о полном эмоциональном благополучии. Таким образом закономерна отрицательная



**Рисунок 1**

**Распределение выраженности эмоциональных состояний у респондентов по Шкале дифференциальных эмоций в зависимости от интенсивности боли по Опроснику Мак-Гилла (ТДЭМ — тревожно-депрессивные эмоции, НЭМ — острые негативные эмоции, ПЭМ — позитивные эмоции)**



**Figure 1**

**The distribution of the severity of emotional state among respondents by The Differential Emotions Scale according to pain intensity by McGill Pain Questionnaire, where ADEM — level of anxiety-depressive emotions, NEM — level of negative emotions, PEM — level of positive emotions**

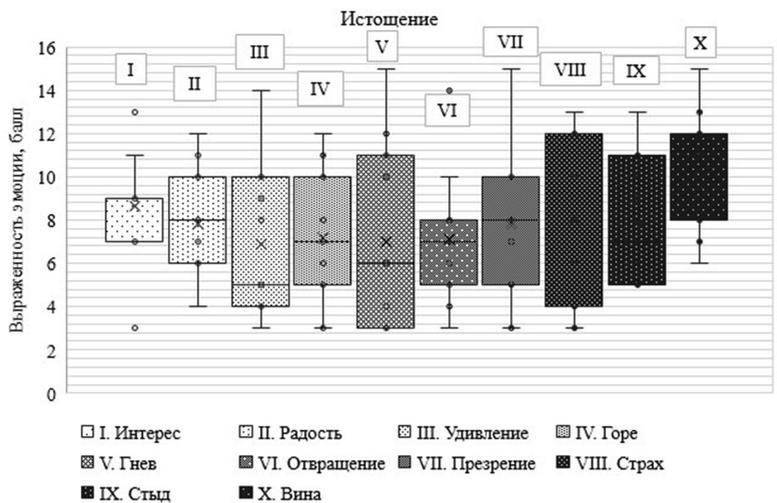


Рисунок 2

Показатели по Шкале дифференциальных эмоций при выраженном истощении (Гиссенский опросник психосоматических жалоб)

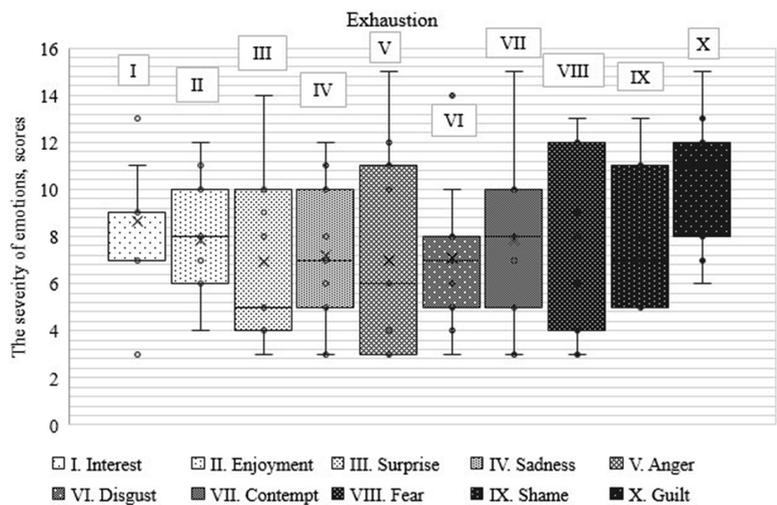


Figure 2

The Differential Emotions Scale at respondents with severe exhaustion (The Giessen Subjective Complaints List)

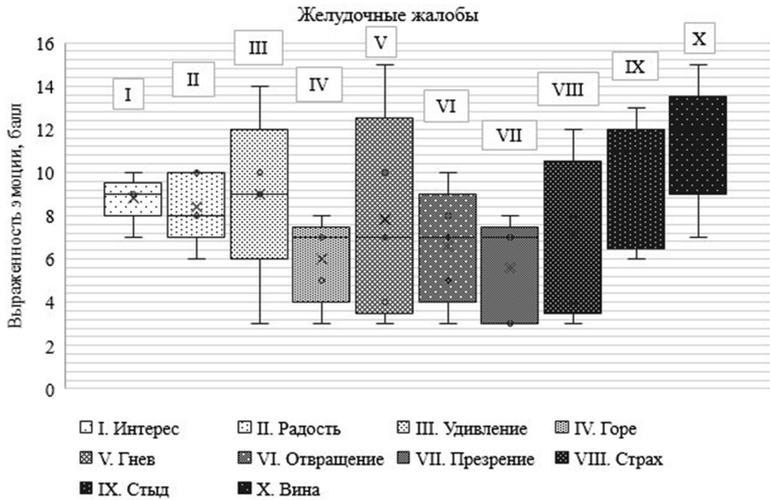


Рисунок 3

Показатели по Шкале дифференциальных эмоций при желудочных жалобах (Гиссенский опросник психосоматических жалоб)

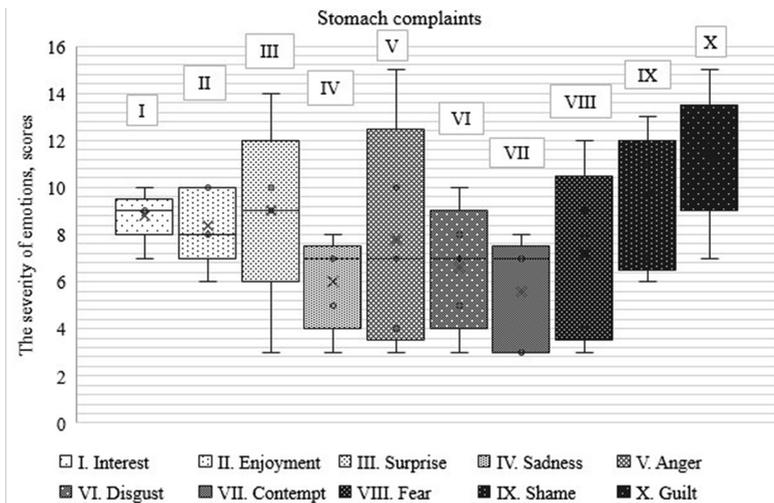
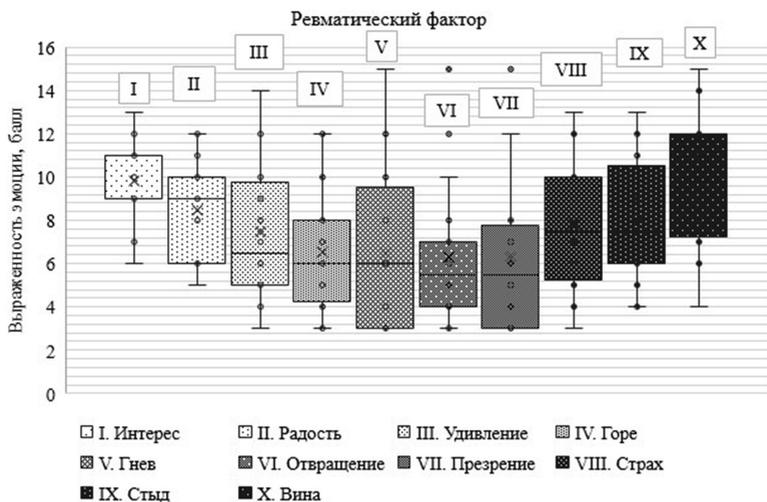


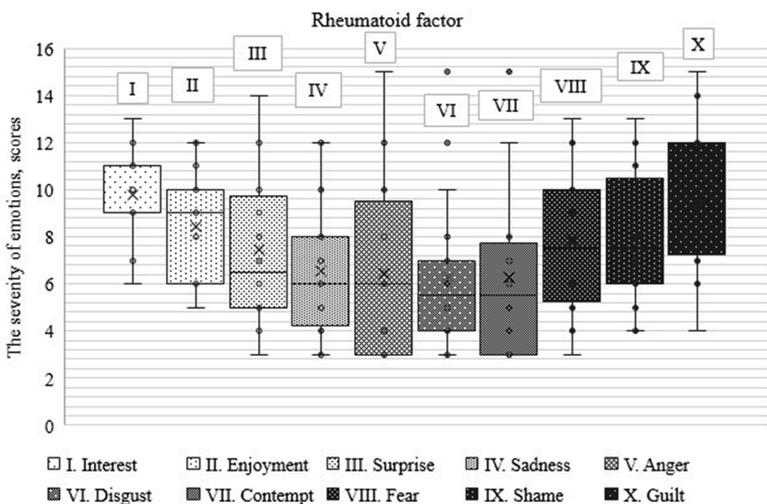
Figure 3

The Differential Emotions Scale in respondents with severe stomach complaints (The Giessen Subjective Complaints List)



**Рисунок 4**

**Показатели по Шкале дифференциальных эмоций при выраженном ревматическом факторе (Гиссенский опросник психосоматических жалоб)**



**Figure 4**

**The Differential Emotions Scale in respondents with severe pain in the various parts of body (The Giessen Subjective Complaints List)**

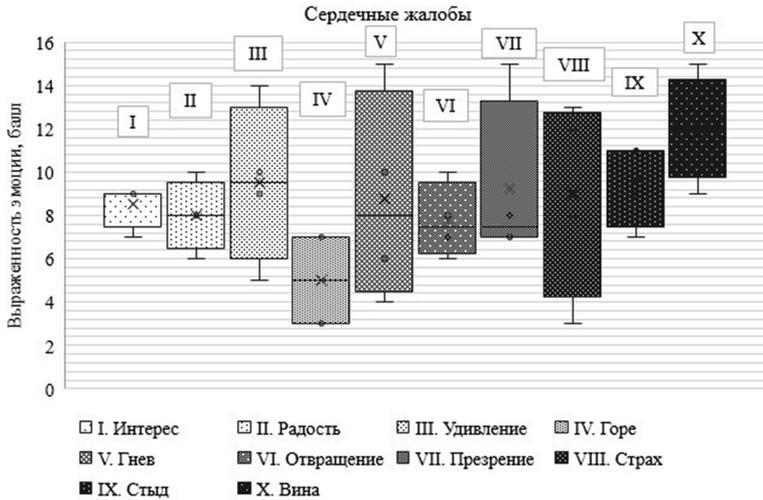


Рисунок 5

Показатели по Шкале дифференциальных эмоций при сердечных жалобах (Гиссенский опросник психосоматических жалоб)

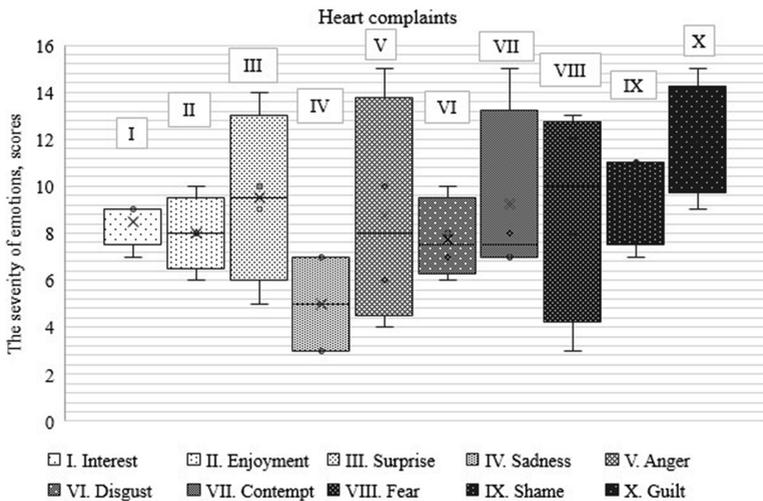


Figure 5

The Differential Emotions Scale in respondents with severe heart complaints (The Giessen Subjective Complaints List)

корреляционная связь данного показателя с коэффициентом самочувствия ( $r = -0,344, p < 0,01$ ), то есть самочувствие и уровень субъективного благополучия взаимосвязаны. Коэффициент самочувствия также показал отрицательную корреляцию с признаками психоэмоциональной симптоматики ( $r = -0,319, p < 0,01$ ), изменениями настроения ( $r = -0,321, p < 0,01$ ), выраженностью тревожно-депрессивных эмоций ( $r = -0,432, p < 0,01$ ), выраженностью острых негативных эмоций ( $r = -0,646, p < 0,01$ ) и со всеми негативными эмоциями в отдельности (горе ( $r = -0,455, p < 0,01$ ), гнев ( $r = -0,514, p < 0,01$ ), отвращение ( $r = -0,580, p < 0,01$ ), презрение ( $r = -0,548, p < 0,01$ ), страх ( $r = -0,513, p < 0,01$ ), стыд ( $r = -0,321, p < 0,01$ ), вина ( $r = -0,312, p < 0,01$ )), а также слабую положительную корреляцию с выраженностью положительных эмоций ( $r = 0,308, p < 0,01$ ) и отдельными положительными эмоциями (интерес ( $r = 0,306, p < 0,01$ ), радость ( $r = 0,344, p < 0,01$ )). Несмотря на то, что уровень алекситимии у респондентов выше средних значений ( $65,65 \pm 11,2$  балла по выборке), связи соматических жалоб с алекситимией выявлено не было.

### **Обсуждение результатов**

Анализ выраженности связей эмоциональных компонентов соматических жалоб позволил обнаружить сходные черты и различия субъективных переживаний индивидом различных болезненных состояний. Как показал проведенный анализ, субъективное благополучие взаимосвязано с самочувствием, наличием соматических жалоб и эмоциональным состоянием. Полученные результаты перекликаются с результатами зарубежных исследований, а также с исследованиями, проведенными в Институте психологии Российской академии наук, которые также показали взаимосвязь самооценки здоровья с показателями удовлетворенности жизнью и субъективным благополучием, при этом статистически значимых различий между группами мужчин и женщин выявлено не было.

Особенность проведенного исследования заключается в дифференцированном подходе к изучению эмоциональных состояний пациентов с различными психосоматическими жалобами, что позволило более детально выделить психологические аспекты соматических симптомов, связанных с истощением, желудочными жалобами, ревматическим фактором, сердечными жалобами.

Например, в случае выявленного у пациентов наличия жалоб на истощение можно рассуждать об истощающем чувстве вины,

поскольку в сочетании с истощением преобладала именно эта эмоция. Если рассматривать с данной позиции, именно навязчивые повторяющиеся мысли по поводу того, что можно было бы сделать или не делать, сопровождающие чувство вины, могут приводить к состоянию нервного истощения. С другой стороны, может иметь место соматопсихический процесс, когда вследствие истощения человек не способен в полной мере заниматься повседневными делами и вынужден прибегать к помощи других, что вызывает у него чувство вины.

Выявленное у участников исследования сочетание желудочных жалоб с чувством вины и стыда также можно интерпретировать по-разному. С одной стороны, сочетание стыда и вины сопровождается отторжение ситуации на психосоматическом уровне, проявляющееся желудочно-кишечной симптоматикой. В некотором смысле человек «не переваривает» или «поедает себя изнутри», снова и снова проживая мысленно психотравмирующие воспоминания и свою роль в них. Чувство стыда отличается от вины тем, что стыд часто сопряжен с социальным осуждением, а не только с муками совести. Также стыд характеризует негативную оценку собственной личности, тогда как вина связана с негативной оценкой только поступка. Таким образом, происходит некоторое неприятие себя в личностном и социальном контексте, что сказывается негативно на самочувствии индивида несварением и отторжением. С другой стороны, сама по себе эпигастральная симптоматика зачастую причиняет значительный физический дискомфорт, что может провоцировать негативную эмоциональную реакцию, как, например, чувство стыда и неловкости от метеоризма и вздутия.

Что касается сердечной симптоматики, то не зря сердце в художественной литературе ассоциируется с эмоциональной чувствительностью: «до глубины сердца», «принимать близко к сердцу», «с тяжелым сердцем», «на сердце неспокойно (кошки скребут)», «скрепя сердце», «терзать сердце», «сердце кровью обливается», «сердце замирает». Как показывают данные респондентов, сердечные жалобы сочетаются с сильными эмоциями удивления, презрения, вины, гнева, страха.

Поскольку ревматические проявления разнообразны (кардиалгии, поражения суставов, кожные высыпания, нарушения работы нервной системы и др.) и могут быть вызваны разными причинами, соответственно выраженности связей между ними и определенными эмоциями у опрошенных участников исследования не было выявлено.

Специфика полученных результатов проясняет взаимосвязь психологического и соматического благополучия пациентов.

## Выводы

Проведенное исследование позволило изучить основные аспекты психологического благополучия пациентов и субъективного переживания болевого синдрома. На основе полученных данных можно сделать вывод о том, что субъективное благополучие пациентов связано с самочувствием и наличием соматических жалоб, а также в некоторой степени с уровнем алекситимии. Самочувствие пациентов во многом связано с эмоциональным состоянием, особенно наличием отрицательных эмоций.

## Практическое применение

Полученные данные позволяют судить о связи субъективного благополучия с соматическим и эмоциональным состоянием, что может использоваться для индивидуализации и коррекции процесса лечения и реабилитации пациентов. Понимание эмоциональной составляющей психологического состояния пациента является информативным инструментом для психотерапевтической коррекции изменений в процессе выздоровления, поскольку изменение психоэмоционального состояния коррелирует с самочувствием и субъективным благополучием пациента, создавая необходимый запас внутрличностных ресурсов для успешной реабилитации.

## Список литературы

- Берберян, А.С. (2020). Взаимосвязь смысложизненных ориентаций, жизнестойкости и субъективного благополучия. *Методология современной психологии*, (12), 5–13.
- Григорова, Ю.Б. (2019). Структура эмоционального благополучия. *Азимут научных исследований: педагогика и психология*, 26(8), 331–334.
- Елисеев, О.П. (2003). Дифференциальные шкалы эмоций (по К. Изарду). Практикум по психологии личности. Санкт-Петербург: Питер.
- Ильясова, Д.И., Марченко, А.Ю., Казарцев, В.В. (2017). Опросник боли Мак-Гилла и шкала ВАШ, как метод определения уровня болевого синдрома у пациентов после абдоминальных операций (лапароскопическая холецистэктомия). *Вестник Совета молодых ученых и специалистов Челябинской области*, 17(2), 36–39.
- Литвинова, Н.Ю. (2022). Взаимосвязь эмоционального, субъективного и психологического в структуре феномена благополучия личности. *Мир науки, культуры, образования*, 94(3), 50–53.

Лукьянова, Н.А. (2022). Личное Vs общественное в конструировании концепта «политическое благополучие». *Векторы благополучия: экономика и социум*, 47(4), 1–11.

Мельникова, Н.Н. (2009). Образ жизни и его адаптивная функция. *Психология. Психофизиология*, 138(5), 41–48.

Меренкова, В.С., Солодкова, О.Е. (2020). Исследование феномена «удовлетворенности жизнью». *Комплексные исследования детства*, 2(1), 4–13.

Нестерова, А.А., Жучкова, С.М. (2018). Факторная структура удовлетворенности жизнью в пожилом и старческом возрасте: социально-психологический подход. *Вестник Государственного университета просвещения. Серия психологические науки*, (1), 60–72.

Павлова, Н.С. (2022). Исследование субъективного качества жизни и субъективного благополучия в позднем онтогенезе. *Сибирский психологический журнал*, (86), 84–102.

Райгородский, Д.Я. (1998). Практическая психодиагностика. Методики и тесты. Самара: Издательский дом «Бахрах».

Соколова, М.В. (1996). Шкала субъективного благополучия: руководство. Ярославль: Изд-во НППЦ «Психодиагностика».

Тарасова, И.Ю. (2023). Теоретический анализ понятия «субъективное благополучие» с позиции гедонистического и эвдемонистического подходов. *Вестник науки*, 3(2), 121–124.

Турик, Е.В. (2019). Психокоррекционная работа с пациентами, страдающими хронической болью в спине. *Северо-Кавказский психологический вестник*, 17(1), 5–12.

Хиновкер, В.В., Юшкова, В.В., Федоров, Д.А. (2019). Демографические характеристики пациентов центра лечения боли. *Региональная анестезия и лечение острой боли*, (13), 10–16.

Шамионов, Р.М. (2015). Критерии субъективного благополучия личности: социокультурная детерминация. *Известия Саратовского университета. Новая серия. Серия Акрмеология образования. Психология развития*, 4(3), 213–218.

Ngamaba, K.H., Panagioti, M., Armitage, C.J. (2017). How Strongly Related Are Health Status and Subjective Well-Being? Systematic Review and Meta-Analysis. *European Journal of Public Health*, 27(5), 879–885. <https://doi.org/10.1093/eurpub/ckx081>

## References

Berberyan, A.S. (2021). The Interrelation of Meaningful Orientations, Sustainability and Subjective Well-Being. *Metodologiya Sovremennoi Psikhologii = Methodology of Modern Psychology*, (12), 5–13. (In Russ.)

Eliseev, O.P. (2003). Differential emotional scales (K. Izard). Workshop on personality psychology. St. Peterburg: Piter. (In Russ.)

Grigorova, Yu.B. (2019). The Severity of Emotional Well-Being. *Azimuth Nauchnykh Issledovaniy: Pedagogika i Psikhologiya = Azimuth of Scientific Research: Pedagogy and Psychology*, 26(8), 331–334. (In Russ.)

Il'yasova, D.I., Marchenko, A.Yu., Kazartsev, V.V. (2017). McGill's Pain Questionnaire and NPRS Scale as a Method of Determining the Level of Pain Syndrome in Patients After Abdominal Surgery (Laparoscopic Cholecystectomy). *Vestnik Soveta Molodykh Uchenykh i Spetsialistov Chelyabinskoi Oblasti = Bulletin of the Council of Young Scientists and Specialists of the Chelyabinsk Region*, 17(2), 36–39. (In Russ.)

Khinovker, V.V., Yushkova, V.V., Fedorov, D.A. (2019). Demographic Characteristics of Patients' Pain Treatment Center. *Regionarnaya Anesteziya i Lechenie Ostroi Boli = Regional Anesthesia and Acute Pain Management*, (13), 10–16. (In Russ.)

Litvinova, N.Yu. (2022). The Severity of Emotional, Subjective and Psychological in the Structure of the Phenomenon of Personal Well-Being. *Mir Nauki, Kul'tury, Obrazovaniya = The World of Science, Culture, Education*, 94(3), 50–53. (In Russ.)

Luk'yanova, N.A. (2022). Personal Vs Public in Designing the Concept of «Political Prosperity» *Vektory Blagopoluchiya: Ekonomika i Sotsium = Vectors of Well-Being: Economy and Society*, 47(4), 1–11. (In Russ.)

Meĭnikova, N.N. (2009). Lifestyle and Its Adaptive Function. *Psikhologiya. Psikhofiziologiya = Psychology. Psychophysiology*, 138(5), 41–48. (In Russ.)

Merenkova, V.S. Solodkova, O.E. (2020). Research of the Phenomenon of «Life Satisfaction». *Kompleksnye Issledovaniya Detstva = Comprehensive Studies of Childhood*, 2(1), 4–13. (In Russ.)

Nesterova, A.A., Zhuchkova, S.M. (2018). Factor Structure of Life Satisfaction in Old Age and Old Age: Socio-Psychological Approach. *Vestnik Gosudarstvennogo Universiteta Prosveshcheniya. Seriya Psikhologicheskie Nauki = Bulletin of the State University of Education. Series Psychological Sciences*, (1), 60–72. (In Russ.)

Ngamaba, K.H., Panagioti, M., Armitage, C.J. (2017). How Strongly Related Are Health Status and Subjective Well-Being? Systematic Review and Meta-Analysis. *European Journal of Public Health*, 27(5), 879–885. <https://doi.org/10.1093/eurpub/ckx081>

Pavlova, N.S. (2022). Study of Subjective Quality of Life and Subjective Well-Being in Late Ontogeny. *Sibirskii Psikhologicheskii Zhurnal = Siberian Psychological Journal*, (86), 84–102. (In Russ.)

Raigorodskii, D.Ya. (1998). Practical psychodiagnostics. Methods and tests. Samara: Bakhrakh Publ. (In Russ.)

Shamionov, R.M. (2015). Criteria of Subjective Well-Being of the Individual: Sociocultural Determination. *Izvestiya Saratovskogo Universiteta. Novaya Seriya. Seriya Akmeologiya obrazovaniya. Psikhologiya razvitiya = News of Saratov University. New series. Series Acmeology of Education. Developmental Psychology*, 4(3), 213–218. (In Russ.)

Sokolova, M.V. (1996). Subjective well-being scale: manual. Yaroslavl: NPC «Psychodiagnostics» Publ. (In Russ.)

Shvaiko, Y.G.

The relationship of psychological and somatic well-being in patients.

*Lomonosov Psychology Journal*. 2024. Vol. 47, No. 3

---

Tarasova, I.Yu. (2023). Theoretical Analysis of The Concept of «Subjective Well-Being» from the Perspective of Hedonic and Eudemonistic Approaches. *Vestnik Nauki = Herald of Science*, 3(2), 121–124. (In Russ.)

Turik, E.V. (2023). Psychoremedial Work with Patients Suffering from Chronic Back Pain. *Severo-Kavkazskii Psikhologicheskii Vestnik = North Caucasian Psychological Bulletin*, 17(1), 5–12. (In Russ.)

## ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРЕ

**Евгений Григорьевич Швайко**, соискатель кафедры общей и медицинской психологии факультета философии и социальных наук Белорусского государственного университета, Минск, Беларусь, yauhensh@yandex.ru, <https://orcid.org/0000-0002-6726-3476>

## ABOUT THE AUTHOR

**Yauhen G. Shvaiko**, Applicant at the Department of General and Medical Psychology, Faculty of Philosophy and Social Sciences, Belarusian State University, Minsk, Belarus, yauhensh@yandex.ru, <https://orcid.org/0000-0002-6726-3476>

Поступила: 29.02.2024; получена после доработки: 27.06.2024; принята в печать: 20.08.2024.

Received: 29.02.2024; revised: 27.06.2024; accepted: 20.08.2024.

## МЕТОДИКА / METHODS

Научная статья / Research Article  
<https://doi.org/10.11621/LPJ-24-32>  
УДК/UDC 159.9.07

# Общие стили принятия решений: апробация русскоязычной модификации опросника GDMS

Т.В. Корнилова ✉

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

✉ [tvkornilova@mail.ru](mailto:tvkornilova@mail.ru)

### Резюме

**Актуальность.** Индивидуальные способы, или стили, принятия решений включены в становление иерархий процессов (динамических регулятивных систем), опосредствующих выходы человека из ситуаций неопределенности. Диагностика стилей помогает как решать практические задачи, так и прояснять теоретические вопросы — в частности, о генерализации стилей принятия решений, об их связях с интеллектуальной и личностной сферами.

**Цель.** Апробация опросника «Общие стили принятия решений» (General Decision-Making Style Inventory — GDMS) на российской выборке.

**Выборка.** 456 человек в возрасте от 18 до 50 лет ( $M = 24,80$ ;  $SD = 7,61$ ); из них 74 мужчины ( $M = 22,96$ ;  $SD = 4,88$ ) и 358 женщин ( $M = 25,25$ ;  $SD = 8,08$ ), 24 участника не указали пол. 80% составили учащиеся университета, 20% — работающие.

**Методы.** Исследование включало 3 этапа: перевод опросника, оценку структурной валидности и надежности на российской выборке, оценку конвергентной валидности. Применялись 4 опросника: «Общие стили принятия решений» (GDMS), «Рациональный — Опытный» (IRE), «Личностные факторы принятия решений» (ЛФР), «Импульсивность-7».

**Результаты.** Построена структурная модель связей шкал (факторов) опросника «Общие стили принятия решений». Продемонстрировано хорошее соответствие модели данным и приемлемые величины коэффициентов надежности альфа Кронбаха (от 0,75 до 0,85). Подтверждена конвергентная валидность шкал опросника. Анализ различий по полу выявил значимо более высокие показатели по Интуитивному и Зависимому стилям у женщин.

**Выводы.** Опросник «Общие стили принятия решений» имеет 5-факторную структуру и приемлемые психометрические показатели. Конвергентная

валидность продемонстрирована в первую очередь для Рационального и Интуитивного стилей — при выявлении их связей с другими сходными конструктами. Оба стиля не связаны между собой, но противоположным образом связаны со Спонтанным (Импульсивным) стилем.

**Ключевые слова:** опросник «Общие стили принятия решений», опросник «Рациональный — Опытный», рациональность, интуиция, избегание, зависимость, спонтанность, импульсивность

**Для цитирования:** Корнилова, Т.В. (2024). Общие стили принятия решений: апробация русскоязычной модификации опросника GDMS. *Вестник Московского университета. Серия 14. Психология*, 47(3), 123–149. <https://doi.org/10.11621/LPJ-24-32>

## General Decision-Making Style: Testing the Russian-Language Modification of the GDMS Questionnaire

Tatiana V. Kornilova ✉

Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russian Federation

✉ [tvkornilova@mail.ru](mailto:tvkornilova@mail.ru)

### Abstract

**Background.** Individual techniques, or decision-making styles, are included in the regulation of hierarchies of processes that mediate a person's exit from situations of uncertainty. Diagnostics of these styles helps both to solve practical problems and to clarify theoretical issues — in particular, the issue of the generalization of styles and their connections with the intellectual and personal spheres.

**Objective.** The aim is to test and adjust the General Decision-Making Style Inventory questionnaire to a Russian sample.

**Study Participants.** 456 people aged 18 to 50 years ( $M = 24.80$ ;  $SD = 7.61$ ); of these, 74 were men ( $M = 22.96$ ;  $SD = 4.88$ ) and 358 were women ( $M = 25.25$ ;  $SD = 8.08$ ), 24 subjects did not indicate gender. 80% were university students, 20% were working employees.

**Methods.** The study included 3 stages: translation, assessment of structural validity and reliability on a Russian sample, assessment of convergent validity. 4 questionnaires were used: the General Decision-Making Style, Rational-Experiential Inventory, Personal Factors of Decision Making (PFDM), Impulsivity-7.

**Results.** A structural model of connections between the scales (factors) of the General Decision-Making Style Questionnaire has been constructed. The model demonstrated good fit to the data and Cronbach's alpha reliability coefficients were

acceptable (0.75 to 0.85). The convergent validity of the questionnaire scales was confirmed. Analysis of differences by gender revealed significantly higher scores for Intuitive and Dependent styles in women.

**Conclusions.** The General Decision-Making Styles Questionnaire has a 5-factor structure and acceptable psychometric properties. Convergent validity has been demonstrated primarily for the Rational and Intuitive styles when identifying their connections with other similar constructs. Both styles are not related to each other, but are related in the opposite way to the Spontaneous (Impulsive) style.

**Keywords:** General Decision-Making Style — GDMS Questionnaire, Inventory “Rational-Experiential” — IRE, rationality, intuition, avoidance, dependence, spontaneity, impulsivity

**For citation:** Kornilova, T.V. (2024). General Decision-Making Style: Testing the Russian-language modification of the GDMS Questionnaire. *Lomonosov Psychological Journal*, 47(3), 123–149. <https://doi.org/10.11621/LPJ-24-32>

## Введение

В исследованиях личностной регуляции принятия решений (ПР) актуальными остаются две основные проблемы. Первая — это проблема общности способов и эффективности ПР в реальных жизненных и в лабораторных условиях (в моделирующих ситуации ПР и в самоотчетных методиках), то есть генерализации предпочитаемых человеком способов ПР, или стилей разрешения ситуации неопределенности. Предполагаемые индивидуальные различия в регуляции ПР могут рассматриваться как достаточно генерализованные для разных предметных областей стили ПР, а могут выступать частными проявлениями регуляции именно для конкретной предметной деятельности (профессиональной, учебной, организационной и т.д.).

Вторая — разделение психологических понятий *стратегии* и *стиля* ПР. Стратегии характеризуют содержательные аспекты — целевые структуры и мотивацию, что отражает включенность этапов ПР в различные виды деятельности человека. Стили же отражают способы реализации целей — как подходы человека к разрешению ситуаций неопределенности. Иногда эти индивидуально превалирующие способы регуляции решений и действий называют копингами (в Мельбурнском опроснике принятия решений — MDMQ (Корнилова, 2013)) или «тенденциями» ПР (в Decision Making Tendency Inventory (Misuraca et al., 2015)).

Разработка опросника «Общие стили принятия решений» — General Decision-Making Style Inventory, кратко GDMS — С. Скотт и Р. Брюсом (Scott, Bruce, 1995) базировалась на предположении о генерализации индивидуальных способов ПР — в их общих для разных ситуаций характеристиках. Он эффективно применялся на разных выборках — англоязычных, немецкой, французской, итальянской, словацкой, португальской, шведской, испанской и др.; причем исследования показали инвариантность между разными языками (например, английским и французским (Girard et al., 2016)). Однако опросник не представлен в русскоязычном варианте, что затрудняет сравнение данных по разным аспектам стилевой регуляции ПР. При этом в отечественных исследованиях апробированы другие опросники, которые отражают отдельные процессы регуляции, но не спектр общих стилей ПР. Выделяемые в GDMS общие стили таковы:

- Рациональный стиль — подчеркивает тщательный поиск информации и логическую оценку альтернатив при ПР.
- Интуитивный стиль — означает готовность полагаться на догадки и чувства при ПР.
- Избегающий стиль — откладывание решений или уклонение от выбора.
- Зависимый стиль отличается поиском советов и указаний от других людей.
- Спонтанный стиль, или импульсивный, подчеркивает «чувство непосредственности» и желание как можно скорее завершить процесс ПР.

На русском языке первая адаптация опросника «Общие стили принятия решений» была осуществлена на выборке военнослужащих в Белоруссии (Морозов, 2018). Однако в этом исследовании не применялась оценка структурной валидности с помощью конфирматорного факторного анализа. А специфика выборки и ее недостаточная величина не позволяют рассматривать эту версию GDMS в качестве репрезентативной для других выборок (что отмечает и автор исследования).

Целью данной работы стала русскоязычная апробация опросника «Общие стили принятия решений».

### **Общность и специфичность стилей ПР**

При общем определении ПР как выбора человека из множества альтернатив в условиях объективной и субъективной неопределенности (Козелецкий, 1979; Hastie, Dawes, 2010) открытым остается

вопрос, о каких содержательно ситуациях идет речь. Но если и определены ситуации ПР, неизвестными (и самому субъекту ПР) остаются процессы, опосредствующие выбор. В отличие от ситуаций решения проблем (problem solving) ситуации принятия решений (decision making) характеризуются более свернутыми процессами, что затрудняет определение типа используемых стратегий. Но активность человека при ПР отражается также в применяемых способах подготовки и реализации выборов.

Модели ПР включают характеристики вероятностей и «полезности» выбора альтернатив, а когда речь идет о многоэтапных решениях — целевую направленность на «максимизацию полезности». В «проспективной теории» А. Тверски и Д. Канемана эта полезность выступила измеряемой «ценой» решения. Но способы, индивидуально предпочитаемые особенности регуляции выборов в эти формальные модели не включены. Вместе с тем стили ПР идентифицируются разного рода опросниками. Как правило, это связано с направленностью на те или иные аспекты оптимизации ПР.

Так, в шведском исследовании П. Тунхольма (Thunholm, 2009) связи представленных согласно GDMS стилей ПР сравнивались с результатами внешнего наблюдения за деятельностью и особенностями ПР военными офицерами. Было показано, что лидеры, как правило, были более спонтанными и менее рациональными, зависимыми и избегающими в своих стилях, чем члены их команды. Интерпретировалось это как необходимость демонстрации силы и решительности, поскольку такой профиль соответствует общей культуре лидерства. Остался открытым вопрос, насколько снижение рациональности способствовало эффективности решений.

Для обычных жизненных условий ПР человеком характеристика их эффективности является проблемой, поскольку последствия принятого и возможных других решений могут оцениваться по-разному. И при оценках ПР скорее речь идет о более и менее эффективных решениях, а не об их правильности или неправильности (Plous, 1993; Корнилова, 2016).

Актуальными остаются вопросы о том, можно ли выделять доминирующий, основной стиль ПР, является ли он динамическим или стабильным и как он может соотноситься с другими, редко используемыми (и частными, домен-специфичными) стилями. Г. Берриша с соавторами (Berisha et al., 2018) провели специальное исследование связей стилей по GDMS и по также широко известному опроснику Decision Style Inventory (DSI), выделяющему директивный, аналитический,

концептуальный и поведенческий стили. На основании результатов кросс-культурного исследования была отвергнута гипотеза о конвергентной валидности шкал этих опросников. Проблема генерализации стилей остается, таким образом, не решенной. Вместе с тем опросник GDMS широко применяется в контексте современных практически направленных исследований: при анализе особенностей стилей менеджеров (Nemadi, 2023); при изучении рискованности, проявляемой человеком за рулем (Aluja et al., 2023); при выявлении факторов проблемного использования смартфонов (Urieta et al., 2022) — избегающий и спонтанный стили выступили медиаторами влияния личностных свойств на зависимость от смартфонов.

Эти и другие исследования ставят вопрос о соотношении моделей ПР человеком в реальных жизненных условиях и в лабораторных. При этом критерии обычно используются те же, что и для мышления как развернутых процессов решения проблем (problem solving). Так, говорят о рациональном и интуитивном выборе, об эмоциональных и интеллектуальных решениях и т.п. Но соотносят эти критерии и процессы по-разному. Так, С. Эпстайн в своей теории прямо налагает Системы 1 и 2, разработанные для характеристики когнитивной сферы, на личностную и поведенческие сферы. Он предлагает опросник «Рациональный — Опытный» (IRE) для выявления таких стилей ПР, как аналитически-рациональный и интуитивный («основанный на опыте», или, в буквальном звучании, «экспериментальный») (Корнилова, Разваляева, 2017). Выявление связей шкал опросников GDMS и IRE на испанской выборке продемонстрировало, что и рациональный, и интуитивный стили демонстрируют конвергентную валидность и связи с продуктивными копингами и эмоциональной стабильностью, в то время как зависимый, избегающий и спонтанный стили связаны с эмоциональной нестабильностью (Alacreu-Crespo et al., 2019). Это свидетельствует о том, что опросник GDMS охватывает компоненты как когнитивной, так и эмоциональной регуляции принятия решений.

Мы следуем предложенному О.К. Тихомировым критерию выделения типов ПР по ведущему процессу, занявшему верхний уровень в динамически складывающейся иерархии разных — как когнитивных, так и эмоционально-личностных регулятивных процессов, в целом опосредствующих ПР (Корнилова, 2016). Таким образом, ПР может рассматриваться как преимущественно рациональное или эмоциональное, аналитически подготовленное или спонтанное. Исследовательской задачей становится выявление предпочитаемых

человеком способов регуляции своих решений, для чего и нужен соответствующий опросник.

Представление культурно-исторической психологии о единстве интеллекта и аффекта конкретизируется в концепции множественной многоуровневой регуляции выборов решений и действий человека в условиях неопределенности. Это означает, что предпочтения способов можно трактовать не как компетентность в ПР, а как формирование таких *динамических регулятивных систем* (ДРС), которые будут отличать общность подходов человека к ПР с точки зрения стилевых способов опосредствования выбора.

### **Общие стили как индивидуальные особенности принятия решений**

В лонгитюдном исследовании А. Паркера и Б. Фишхоффа (Parker, Fischhoff, 2005) на материале семи типичных ситуаций ПР и со множественными измерениями психологических, поведенческих и социальных показателей продемонстрировано, что выявляемые в лабораторных заданиях индивидуальные различия коррелируют с соответствующими реальными характеристиками принятия решений. Сформированные субъектами навыки ПР проявляются сходным образом в реальных и лабораторных условиях. В другом исследовании этих авторов было показано, что лица, максимизирующие усилия для ПР (при определении стилей максимизации, сатисфизации и минимизации, согласно концепции Б. Шварца (Разваляева, 2018)), имеют худшие жизненные результаты (Bruine de Bruin et al., 2007). При этом «максимизаторы» менее адаптированы, реализуют проблемные стили — избегание и зависимость от других; они более склонны испытывать сожаление относительно принятых решений. При использовании опросника GDMS связей с эффективностью ПР не выявилось, как и с демографическими переменными и компетентностью в ПР.

Очень важна роль применения психологами психодиагностических средств, позволяющих выделять как общий, так и домен-специфичные стили ПР. Показано, что готовность к ПР особенно высока у лиц помогающих профессий. Особенно это проявляется при чрезвычайных ситуациях и стихийных бедствиях. Так, при исследовании на выборке медсестер была показана положительная связь между стилем ПР и компетенциями медсестер в реагировании на стихийные бедствия (Aliakbari et al., 2022).

Вместе с тем противоречивые результаты свидетельствуют о том, что характеристики общих (по GDMS) и частных стилей (максимизаторы-минимизаторы и проч.) могут не вполне соответствовать, поскольку опросник GDMS в большей степени отражает интегративные компоненты регуляции ПР, а выделенные частные стили лучше схватывают отдельные особенности способов ПР в конкретных областях. Так, построенный на основе теории Б. Шварца опросник (Decision Making Tendency Inventory) характеризует скорее самоотчеты о приложении усилий при ПР (Misuraca et al., 2015). Другой — Мельбурнский опросник в большей степени отражает копинг «бдительность» как готовность активно подстраживать внезапно наступающие ситуации ПР, что повышает эффективность реагирования на них, причем это коррелирует со шкалами рациональности (Корнилова, 2013).

Опросник «Общие стили принятия решений» направлен на валидизированность применительно к управленческим профессиям. На выборке студентов-менеджеров при заполнении ими наряду с GDMS также шкал ценностей и стилей управления конфликтами была подтверждена конструктивная валидность этого опросника (Loo, 2000). При обследовании менеджеров среднего звена в дальнейшем продемонстрирована взаимосвязь измеренных по GDMS стилей с нерешительностью и рациональностью при ПР (Curşeu, Schruijer, 2012). Шкала рационального стиля (по GDMS) положительно предсказывала рациональность в ПР и отрицательно — нерешительность, которую положительно предсказывала шкала стиля избегания.

При разработке задач исследования мы исходили из необходимости выявить связи шкал GDMS со шкалами интуиции, рациональности и импульсивности по другим опросникам, что свидетельствовало бы об их конвергентной валидности. Мы предполагали также выявить связи со шкалами личностной готовности к риску. П. Словик и Э. Питерс (Slovic, Peters, 2006) включили понимание динамики между аффектом и разумом в «улучшение решений, связанных с риском», и продемонстрировали, в частности, снятие ориентировки на вероятности при включении «чувства риска». В наших исследованиях мы многократно показали роль готовности к риску в ПР (Корнилова, 2016).

Задачами исследования стали: перевод опросника General Decision-Making Style на русский язык, проверка его факторной структуры и надежности (внутренней согласованности шкал), оценка конвергентной валидности шкал опросника GDMS со сходными шкалами трех других выбранных опросников («Рациональный — Опытный», «Личностные факторы принятия решений» и «Импульсивность-7»).

## Методы исследования

Исследование включало 3 этапа. Первый: перевод опросника на русский язык с английского и уточнение формулировок двумя преподавателями психологии, владеющими обоими языками. Второй: проверка структурной валидности и надежности на данных российской выборки. Третий: выявление связей шкал GDMS с другими личностными переменными для оценки конвергентной валидности.

## Методики

1. Опросник «Общие стили принятия решений» — General Decision-Making Style Inventory, или кратко GDMS (Scott, Bruce, 1995). Опросник включает 25 пунктов с 5-балльной шкалой ответов. Диагностирует 5 стилей: *Рациональный, Интуитивный, Избегающий, Зависимый, Спонтанный (Импульсивный)*.

2. Опросник «Рациональный — Опытный» С. Эпстайна — Rational-Experiential Inventory (Epstein et al., 1996). В русскоязычной апробации (Корнилова, Разваляева, 2017) опросник включает 38 пунктов с 5-балльной оценкой согласия, которые отражаются в шкалах *рационального* (analytical — rational styles) и *интуитивного стиля* (intuitive — experiential thinking style); каждый включает 1) самооценки соответствующей способности — *рациональной* и *интуитивной*, 2) реализации способности в познавательных и поведенческих стратегиях — *использование рациональности* и *использование интуиции*. Всего 4 шкалы.

3. Опросник «Личностные факторы принятия решений» — ЛФР-21 (Корнилова, 2016). Содержит 21 пункт, участник отмечает согласие по 3-балльной шкале. Шкалы отражают свойства саморегуляции при ПР: *готовность к риску* — готовность реализовать выбор в условиях неопределенности и риска; *субъективная рациональность* — направленность на максимально полную ориентировку и сбор информации.

4. Опросник «Импульсивность-7» (кратко I-7) Г. и С. Айзенков (Корнилова, Долныкова, 1995). Шкалы опросника: *импульсивность* (Impulsiveness) — снижение самоконтроля; *склонность к риску* (Venturesomeness) — авантюризм и склонность к риску; *эмпатия*. В русскоязычной апробации включает 28 пунктов с бивалентным ответом да — нет. Нами в исследовании применялись две шкалы — импульсивности и склонности к риску.

## **Выборка**

На этапе оценки факторной структуры опросника приняли участие 456 человек в возрасте от 18 до 50 лет ( $M = 24,80$ ;  $SD = 7,61$ ); из них 74 мужчины ( $M = 22,96$ ;  $SD = 4,88$ ) и 358 женщин ( $M = 25,25$ ;  $SD = 8,08$ ), 24 участника не указали пол. 80% составили учащиеся университета — студенты и магистранты, 20% — взрослые работающие лица.

270 человек приняли участие в следующем этапе — прохождении других психодиагностических методик. Все участвовали на основе добровольного сотрудничества индивидуально и в малых группах, в основном при бумажном предъявлении опросников.

## **Обработка данных**

Корреляционный и конфирматорный анализы проводились в системе SPSS Statistics (Версия 24.0.0 для Mac OS) и в программном пакете lavaan for R.

## **Результаты**

### ***Факторная структура опросника***

Для проверки факторной структуры опросника был проведен конфирматорный факторный анализ. Целью анализа было установление индексов пригодности авторской 5-факторной модели опросника. Вычисления проводились с помощью метода WLSM для порядковых переменных на основе матриц тетракорических корреляций с поправкой Саторры — Бентлера для данных, распределенных не нормально (в программном пакете lavaan for R).

Как видно из Таблицы 1, был установлен неудовлетворительный уровень пригодности для исходной модели авторов. Анализ индексов модификации моделей Лагранжа выявил дополнительные факторные нагрузки для пунктов 1, 14, 21. Учет связи этих пунктов с другими факторами привел к включению их двойных нагрузок в модифицированную модель с 5 факторами, что отображено на Рисунке 1.

Результаты сравнения авторской и модифицированной моделей даны в Таблице 1. Значение CFI в новой модели улучшено до хорошего — 0,95. Значение среднеквадратичного остатка SRMR меньше 0,08, что считается подходящим (Hu, Bentler, 1999). Среднеквадратические ошибки аппроксимации RMSEA с доверительным интервалом 90%, где значения от 0,05 до 0,08, означают приемлемое соответствие (Browne, Cudeck, 1992).

**Таблица 1**  
**Результаты конфирматорного факторного анализа опросника GDMS**

Показатели	$\chi^2$	Степени свободы	p	RMSEA	CFI	SRMR
Авторская модель (5 факторов)	2875	265	<0,001	0,092	0,895	0,105
Новая модель (5 факторов)	1466	262	<0,001	0,082	0,950	0,078

**Table 1**

**Results of the confirmatory factor analysis of the GDMS**

Indicators	$\chi^2$	Degrees of freedom	p	RMSEA	CFI	SRMR
Author's model (5 factors)	2875	265	<0.001	0.092	0.895	0.105
New model (5 factors)	1466	262	<0.001	0.082	0.950	0.078

Подсчитанные альфа Кронбаха: для фактора 1  $\alpha = 0,75$ , фактора 2  $\alpha = 0,76$ , фактора 3  $\alpha = 0,81$ , фактора 4  $\alpha = 0,85$ , фактора 5  $\alpha = 0,75$ ; что характеризует внутреннюю надежность-согласованность шкал как приемлемую. В Таблице 2 отражена принадлежность пунктов к шкалам для нашей модифицированной версии опросника.

Взаимосвязи факторов представлены в Таблице А в Приложении. Рациональный стиль не связан с Интуитивным и отрицательно связан со Спонтанным, а Интуитивный — положительно со Спонтанным. Взаимосвязаны также Зависимый стиль с Избегающим. На

**Таблица 2**

**Номера пунктов в принадлежности к шкалам опросника**

Принадлежность к фактору (шкале)	№ пункта	Содержание пункта	Факторная нагрузка
Рациональный $\alpha = 0,75$	13	Я тщательно планирую свои важные решения	0,77
	17	Я осторожен (осторожна) в своих решениях	0,72
	22	Когда я принимаю решение, я рассматриваю все возможные варианты с точки зрения их применимости к достижению цели	0,65
	8	Я принимаю решения логичным и систематичным образом	0,64
	3	Я дважды проверяю источники информации, чтобы быть уверенным, что при принятии решения у меня на руках верные факты	0,55

Принадлежность к фактору (шкале)	№ пункта	Содержание пункта	Факторная нагрузка
Интуитивный $\alpha = 0,76$	2	Принимая решение, я полагаюсь на свое чутье	0,83
	10	Когда я принимаю решение, я склонен (склонна) полагаться на интуицию	0,82
	23	Принимая решение, я доверяю своим чувствам и внутренним реакциям	0,71
	18	Когда я принимаю решение, для меня важнее чувствовать, что оно правильное, чем иметь рациональное ему обоснование	0,55
	14	Обычно я принимаю то решение, которое кажется мне правильным	0,49
	21	Принимая решения, я поступаю так, как мне кажется естественным в данный момент	0,46
Зависимый $\alpha = 0,81$	20	Мне часто нужна помощь других людей в принятии важных решений	0,85
	11	Мне нравится, когда есть кто-то, кто может подтолкнуть меня в правильном направлении, если мне предстоит важное решение	0,81
	7	Я принимаю во внимание советы других людей при принятии решений	0,74
	4	Мне легче принимать важные решения, если у меня есть поддержка окружающих	0,74
	25	Я редко принимаю важные решения, не посоветовавшись с другими	0,65
Избегающий $\alpha = 0,85$	15	Когда мне нужно принять важное решение, я максимально отодвигаю его на «потом»	0,94
	24	Я откладываю принятие решений настолько, насколько это возможно	0,92
	16	Я избегаю принимать решения до тех пор, «пока не прижмет»	0,80
	5	Я откладываю принятие многих решений, потому что меня беспокоят мысли о них	0,74
	9	Обычно я принимаю важные решения в последнюю минуту	0,70
Слонтаный (импульсивный) $\alpha = 0,75$	12	Я часто принимаю решения спонтанно, не думая	0,87
	19	Я часто принимаю импульсивные решения	0,82
	6	Я склонен (склонна) принимать поспешные решения	0,77
	1	Я быстро принимаю решения	0,65

*Примечание.* Номера пунктов даны по порядку их следования в нашем опроснике и в снижении факторных нагрузок

**Table 2**  
**Numbers of items in belonging to the scales of the questionnaire**

Belonging to a factor (scale)	Item No	Contents of the item	Factor loading
Rational $\alpha=0.75$	13	I plan my important decisions carefully	0.77
	17	My decision making requires careful though	0.72
	22	When making a decision, I consider various options in terms of a specific goal	0.65
	8	I make decisions in a logical and systematic way	0.64
	3	I double-check my information sources to be sure I have the right facts before making decisions	0.55
Intuitive $\alpha=0.76$	2	When making decisions, I rely upon my instincts	0.83
	10	When I make decisions, I tend to rely on my intuition	0.82
	23	When I make a decision, I trust my inner feelings and reactions	0.71
	18	When I make a decision, it is more important for me to feel the decision is right than to have a rational reason for it	0.55
	14	I generally make decisions which feels right to me	0.49
	21	When making decisions, I do what seems natural at the moment	0.46
Dependent $\alpha=0.81$	20	I often need the assistance of other people when making important decisions	0.85
	11	I like to have someone to steer me in the right direction when I am faced with important decisions	0.81
	7	I use the advice of other people in making my important decisions	0.74
	4	If I have the support of others, it is easier for me to make important decisions	0.74
	25	I rarely make important decisions without consulting other people	0.65
Avoidant $\alpha=0.85$	15	I often procrastinate when it comes to making important decisions	0.94
	24	I postpone decision making whenever possible	0.92
	16	I avoid making important decisions until the pressure is on	0.80
	5	I put off making many decisions because thinking about them makes me uneasy	0.74
	9	I generally make important decisions at the last minute	0.70

Belonging to a factor (scale)	Item No	Contents of the item	Factor loading
Spontaneous $\alpha = 0.75$	12	I often make decisions on the spur of the moment	0.87
	19	I often make impulsive decisions	0.82
	6	I generally make snap decisions	0.77
	1	I make quick decisions	0.65

Note. Item numbers are given in the order in which they appear in our questionnaire and in the reduction of factor loads

Рисунке 1 представлены связи латентных переменных (стилей) между собой и с коэффициентами факторных нагрузок пунктов.

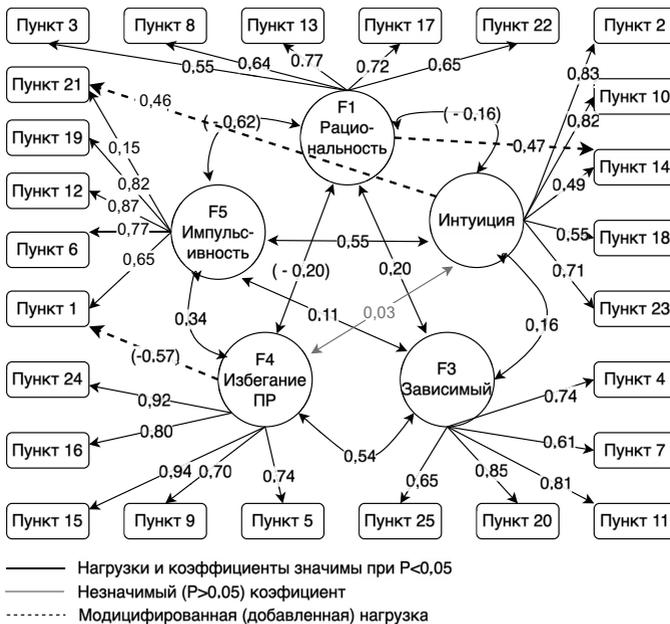


Рисунок 1

Структурная модель связей шкал опросника «Общие стили принятия решений»

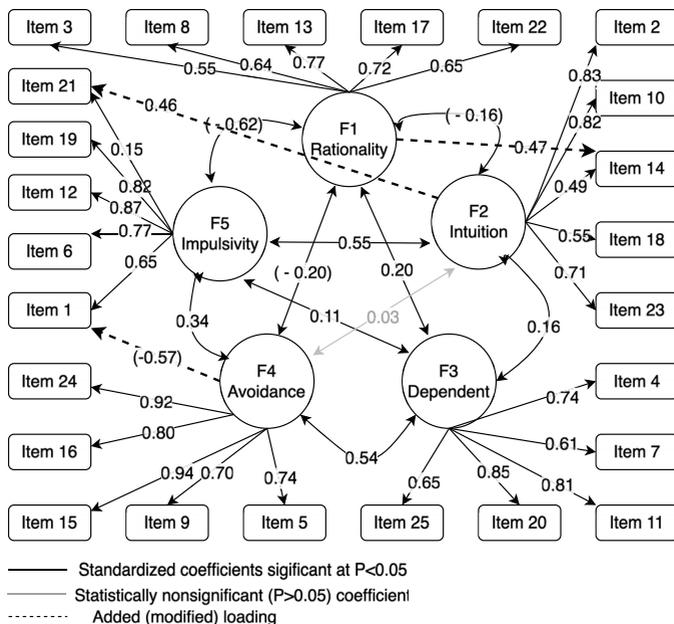


Figure 1

**Structural model of connections between scales of the General Decision-Making Style Inventory**

**1. Различия по полу**

Применение критерия Манна — Уитни выявило значимо более высокие показатели у женщин по шкалам Интуитивный и Зависимый стили (Таблица 3).

Таблица 3

**Различия переменных по полу**

№	Шкала	Пол	N	Среднее	SD (ст. откл.)	U	Z	p
1	Рациональность	Жен	358	23,3	3,9	5933,5	0,031	0,289
		Муж	74	23,3	3,7			
2	Интуция	Жен	358	21,9	4,0	11 191,5	-2,107	0,035
		Муж	74	20,6	4,6			
3	Зависимость	Жен	358	17,9	4,2	10 005,5	-3,323	0,001
		Муж	74	16,1	4,0			

№	Шкала	Пол	N	Среднее	SD (ст. откл.)	U	Z	p
4	Избегание	Жен	358	16,4	5,8	12 998,0	-0,254	0,799
		Муж	74	16,1	5,5			
5	Спонтанность	Жен	358	13,7	3,9	13 442,0	0,201	0,841
		Муж	74	13,8	3,5			

**Table 3****Differences in variables by gender**

№	Scale	Gender	N	Sample mean	SD	U	Z	p
1	Rational	Women	358	23.3	3.9	5933.5	0.031	0.289
		Men	74	23.3	3.7			
2	Intuitive	Women	358	21.9	4.0	11 191.5	-20.107	0.035
		Men	74	20.6	4.6			
3	Dependent	Women	358	17.9	4.2	10 005.5	-30.323	0.001
		Men	74	16.1	4.0			
4	Avoidant	Women	358	16.4	5.8	12 998.0	-0.254	0.799
		Men	74	16.1	5.5			
5	Spontaneous	Women	358	13.7	3.9	13 442.0	0.201	0.841
		Men	74	13.8	3.5			

**2. Корреляционный анализ**

Для оценки конвергентной валидности был использован анализ связей шкал GDMS со шкалами опросника «Рациональный — Опытный», в котором также выделяются показатели Рационального и Интуитивного стилей. Выявлялись также связи со шкалами рациональности и готовности к риску по опроснику ЛФР-21, авантюризма и импульсивности по опроснику «Импульсивность-7» (I-7) (Таблица 4).

Как видно из Таблицы 4, Рациональный стиль положительно связан с рациональностью как направленностью на сбор информации (по ЛФР-21) и со шкалами рационального стиля по опроснику «Рациональный — Опытный»; отрицательно он связан с импульсивностью и готовностью к риску. Интуитивный стиль не связан с Рациональным стилем по этому же опроснику GDMS (таблица А в Примечании) и со шкалами рационального стиля по опроснику «Рациональный — Опытный»; он наиболее сильно связан со шкалами

**Таблица 4**

**Связи шкал GDMS со шкалами рациональности, интуиции и импульсивности по другим опросникам**

Шкала	Импульсивность (по I-7)	Авантюренность (по I-7)	Интуитивная способность	Использование интуиции	Использование рациональности	Рациональная способность	Рациональность (по ЛФР)	Готовность к ри- ску (по ЛФР)
Рациональный	-0,192**	-0,157**	-0,141*	-0,216**	0,255**	0,279**	0,455**	-0,241**
Интуитивный	0,133*	0,117	0,358**	0,410**	-0,074	-0,022	-0,060	0,199**
Зависимый	0,033	-0,060	-0,009	0,043	-0,182**	-0,176**	0,113*	-0,201**
Избегающий	0,022	-0,014	0,016	-0,023	-0,302**	-0,288**	-0,007	-0,208**
Спонтанный (Импульсивный)	0,370**	0,235**	0,232**	0,312**	-0,103	-0,078	-0,324**	0,326**

Примечание. \* —  $p < 0,05$ , \*\* —  $p < 0,01$

**Table 4**

**Relationships of GDMS scales with scales of rationality, intuition and impulsivity according to other questionnaires**

Scale	Impulsiveness (according to I-7)	Venturesomeness (according to I-7)	Experiential Ability	Experiential Engagement	Rational Engagement	Rational Ability	Rationality (PFDM)	Readiness to risk (PFDM)
Rational	-0.192**	-0.157**	-0.141*	-0.216**	0.255**	0.279**	0.455**	-0.241**
Intuitive	0.133*	0.117	0.358**	0.410**	-0.074	-0.022	-0.060	0.199**
Dependent	0.033	-0.060	-0.009	0.043	-0.182**	-0.176**	0.113*	-0.201**
Avoidant	0.022	-0.014	0.016	-0.023	-0.302**	-0.288**	-0.007	-0.208**
Spontaneous	0.370**	0.235**	0.232**	0.312**	-0.103	-0.078	-0.324**	0.326**

Note. \* —  $p < 0.05$ , \*\* —  $p < 0.01$

интуитивного стиля по опроснику «Рациональный — Опытный», проявляя также положительные слабые связи с импульсивностью и готовностью к риску.

Зависимый и Избегающий стили, максимально положительно связанные между собой (Таблица А в Приложении), отрицательно

связаны как со шкалами *рационального стиля* по опроснику «Рациональный — Опытный» (Таблица 4), так и с *готовностью к риску*.

Спонтанный стиль отрицательно связан с Рациональным (Таблица А в Приложении) и положительно с Интуитивным стилем, с *импульсивностью* как снижением контроля и авантюризмом, со шкалами *интуитивного стиля* по опроснику «Рациональный — Опытный», с *готовностью к риску* и отрицательно — со шкалой *рациональности* по «ЛФР-21».

### Обсуждение результатов

По результатам анализа показателей пригодности модифицированной пятифакторной модели можно сделать вывод о том, что опросник «Общие стили принятия решений» обладает хорошими структурной валидностью и внутренней согласованностью.

Показатели соответствия данных новой (модифицированной) модели, как показал конфирматорный факторный анализ, характеризуют лучшее соответствие факторной структуры данным, чем в других национальных выборках; в частности в английской, французской, итальянской и испанской:  $\chi^2/df$  от 1,80 до 2,68; CFI от 0,78 до 0,85; RMSEA от 0,06 до 0,09 (Alacreu-Crespo et al., 2019; Loo, 2000; Spicer, Sadler-Smith, 2005). При этом показатели надежности — внутренней согласованности шкал сопоставимы. Так, альфа Кронбаха в итальянской выборке находится в диапазоне от 0,70 до 0,84 (Gambetti et al., 2008); по английским выборкам колеблется от 0,65 до 0,85 для Рационального стиля, в диапазонах 0,78–0,84 для Интуитивного, 0,62–0,86 для Зависимого, 0,78–0,94 для Избегающего и 0,77–0,87 для Спонтанного стилей ПР (Loo, 2000; Scott, Bruce, 1995).

Спецификой нашей выборки стали более высокие показатели женщин по Интуитивному и Зависимому стилям. В других странах при апробации опросника GDMS подобного не наблюдалось. Последней адаптацией опросника стало исследование на испанских выборках (Alacreu-Crespo et al., 2019), сопоставимое с нашим по демографическим показателям и числу участников; в нем также было отмечено повышение Зависимого стиля у женщин, но оно было не значимым. На той же испанской выборке при проверке связи показателей со стилями по опроснику «Рациональный — Опытный» получены в целом сходные с нашими результаты, свидетельствующие о конвергентной валидности Рационального и Интуитивного стилей с соответствующими шкалами по другим опросникам.

Наши данные демонстрируют отсутствие связи между Рациональным и Интуитивным стилями и их противоположные связи со Спонтанным стилем, что содержательно ожидаемо, поскольку направленность на поиск информации для ПР означает и отказ от мгновенных решений, а готовность полагаться на интуицию способствует принятию мгновенных, импульсивных, информационно не подготовленных решений. Более детально раскрываются возможные процессуальные связи этих стилей с отношением личности к риску и ее импульсивностью. Это в целом поддерживает конвергентную валидность шкал Рационального стиля и *субъективной рациональности* как фактора саморегуляции по опроснику ЛФР-21, а также Интуитивного стиля (по GDMS и опроснику С. Эпстайна) — с *импульсивностью* (по I-7) и *готовностью к риску*. Но мы не склонны трактовать общность этих модусов — *рациональности* и *импульсивности* — как свойств мышления, поскольку обе методики — самоотчетные и скорее свидетельствуют о стилевых предпочтениях, связанных с особенностями эмоционально-личностной сферы.

При этом нужно учитывать различные основания, или источники, становления этих стилей. Так, Спонтанный стиль в большей степени определен формально-динамическими свойствами, чем чертами личности, о чем свидетельствуют его корреляции с *импульсивностью* по опроснику I-7 Г. и С. Айзенков (где предполагается его темпераментом обусловленная основа) и шкалами *интуитивного стиля* по опроснику С. Эпстайна. Зависимый стиль, напротив, во многом определяется социальными факторами, включающими взаимодействие с другими людьми (Doe et al., 2017), что отражается в высокой связи его с Избегающим стилем, означающим откладывание решений при нежелании брать на себя ответственность за них. Слабые связи Зависимого стиля одновременно и с Рациональным, и с Интуитивным стилем могут объясняться этим общим аспектом ориентировки на других людей при ПР.

Связи с авантюризмом (как *склонностью к риску* по I-7) и *готовностью к риску* как позитивному разрешению ситуаций неопределенности при недостаточной информированности (шкала ЛФР-21) поддерживают понимание стилей как характеристик именно личностной сферы (а не стилей мышления). Отношение человека к неопределенности и риску обсуждается в контексте эмоциональных компонентов ПР — от широко понятого аффекта до составляющих эмоциональной регуляции (Anderson et al., 2019; Suter et al., 2016). Наши данные соответствуют тем фактам, что готовность к риску

положительно связана не только с толерантностью к неопределенности и готовностью полагаться на интуицию, но и с рядом компонентов личностной сферы — с эмоциональным интеллектом, креативностью и самооценками (Pavlova, Kornilova, 2016).

Таким образом, диагностируемые с помощью GDMS стили ПР можно рассматривать в качестве достаточно устойчивых и генерализованных; но они не являются навыками, поскольку их проявления связаны не только с особенностями сбора информации, но и с ориентацией на других людей, с личностной готовностью идти на риск в условиях неопределенности, а не со сложившимися клише действий или решений.

### **Выводы**

1. Опросник «Общие стили принятия решений» продемонстрировал на российской выборке 5-факторную структуру и приемлемые психометрические показатели.

2. Конвергентная валидность установлена в первую очередь для Рационального и Интуитивного стилей — при выявлении их связей с другими сходными конструктами. Оба стиля не связаны между собой, но противоположным образом связаны со Спонтанным (Импulsive) стилем.

3. Диагностируемые опросником стили ПР можно рассматривать как генерализованные и процессуально связанные с другими индивидуально-личностными проявлениями способы, или «тенденции», совершать выборы в условиях неопределенности.

4. Различий по полу не выявлено для Рационального, Избегающего и Спонтанного стилей. Женщины проявляют большую выраженность Интуитивного и Зависимого стилей, что отличает российскую выборку от других.

### **Ограничения**

В целом можно говорить о подтверждении нашими результатами кросс-культурной надежности связей шкал опросника «Общие стили принятия решений» с другими личностными переменными, фокусирующими модусы рациональности и интуиции в процессуальном опосредствовании ПР. При этом различия в связях, в частности Избегающего и Зависимого стиля с другими переменными (в первую очередь с Рациональным стилем), свидетельствуют о необходимости множественных измерений стилевых свойств ПР.

Другие исследования индивидуальных различий в эффективности ПР показывали, что фактор пола не связан с выраженностью тенденции к рациональности, но различия выявляются, например, по связям с чертами Большой пятерки — добросовестность, честность/смирение и открытость (Weller et al., 2018). Мы не измеряли эффективность ПР, это может стать предметом дальнейших исследований.

## Практическое применение

Апробированный на русском языке опросник «Общие стили принятия решений» существенно расширяет возможности психодиагностики в различных сферах.

## Список литературы

Козелецкий, Ю. (1979). Психологическая теория решений. Москва: Изд-во «Прогресс».

Корнилова, Т.В. (2016). Интеллектуально-личностный потенциал человека в условиях неопределенности и риска. Санкт-Петербург: Изд-во «Нестор-История».

Корнилова, Т.В. (2013). Мельбурнский опросник принятия решений: русскоязычная адаптация. *Психологические исследования*, 6(31), 4. <https://doi.org/10.54359/ps.v6i31.671>

Корнилова, Т.В., Долныкова, А.А. (1995). Диагностика импульсивности и склонности к риску. *Вестник Московского университета. Серия 14: Психология*, 18(3), 46–56.

Корнилова, Т.В., Разваляева, А.Ю. (2017). Апробация русскоязычного варианта полного опросника С. Эпстайна «Рациональный-Опытный» (Rational-Experiential Inventory). *Психологический журнал*, 38(3), 92–107. <https://doi.org/10.7868/S0205959217030084>

Морозов, А.А. (2018). Общие стили принятия решений военнослужащих (адаптация опросника). *Журнал Белорусского государственного университета. Философия. Психология*, (3), 95–106.

Разваляева, А.Ю. (2018). Апробация опросника «Тенденции в принятии решений» на русскоязычной выборке. *Консультативная психология и психотерапия*, 26(3), 146–163. <https://doi.org/10.17759/cpp.2018260308>

Alacreu-Crespo, A., Fuentes, M.C., Abad-Tortosa, D., Cano-Lopez, I., González, E., Serrano, M. (2019). Spanish Validation of General Decision-making Style Scale: Sex Invariance, Sex Differences and Relationships with Personality and Coping Styles. *Judgment and Decision Making*, 14(6), 739–751. <https://doi.org/10.1017/S1930297500005453>

Aliakbari, F., Ghaedamini, M., Deris, F., Masoudi, R. (2022). Relationship Between Nurses Decision-Making Style and Their Disaster Response Competencies. *Disaster*

*Medicine and Public Health Preparedness*, 16(1), 19–24. <https://doi.org/10.1017/dmp.2020.225>

Aluja, A., Balada, F., García, O., García, L.F. (2023). Psychological Predictors of Risky Driving: The Role of Age, Gender, Personality Traits (Zuckerman's and Gray's Models), and Decision-making Styles. *Frontiers in Psychology*, (14), 1058927. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2023.1058927>

Anderson, E.C., Carleton, R.N., Diefenbach, M., Han, P.K.J. (2019). The Relationship Between Uncertainty and Affect. *Frontiers in Psychology*, (10), 2504. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.02504>

Berisha, G., Pula, J.S., Krasniqi, B. (2018). Convergent Validity of Two Decision Making Style Measures. *Journal of Dynamic Decision Making*, (4), 3102. <https://doi.org/10.11588/jddm.2018.1.43102>

Browne, M.W., Cudeck, R. (1992). Alternative Ways of Assessing Model Fit. *Sociological Methods Research*, 21(2), 230–258. <https://doi.org/10.1177/0049124192021002005>

Bruine de Bruin, W., Parker, A.M., Fischhoff, B. (2007). Individual Differences in Adult Decision-making Competence. *Journal of Personality and Social Psychology*, 92(5), 938. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.92.5.938>

Curşeu, P.L., Schruijer, S.G.L. (2012). Decision Styles and Rationality: An Analysis of the Predictive Validity of the General Decision-making Style Inventory. *Educational and Psychological Measurement*, 72(6), 1053–1062. <https://doi.org/10.1177/0013164412448066>

Doe, R., Castillo, M.S. McKinney, A.B. (2017). Work Personality and Decision-Making Styles Among Working and Non-working Students. *Open Journal of Social Sciences*, (5), 286–297. <https://doi.org/10.4236/jss.2017.56024>

Epstein, S., Pacini, R., Denes-Raj, V., Heier, H. (1996). Individual Differences in Intuitive-experiential and Analytical-rational Thinking Styles. *Journal of Personality and Social Psychology*, 71(2), 390–405. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.71.2.390>

Gambetti, E., Fabbri, M., Bensi, L., Tonetti, L. (2008). A Contribution to the Italian Validation of the General Decision-making Style Inventory. *Personality and Individual Differences*, 44(4), 842–852. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2007.10.017>

Girard, A.J., Reeve, C.L., Bonaccio, S. (2016). Assessing Decision-making Style in French-speaking Populations: Translation and Validation of the General Decision-Making Style Questionnaire. *European Review of Applied Psychology*, 66(6), 325–333. <https://doi.org/10.1016/j.erap.2016.08.001>

Hastie, R., Dawes, R.M. (2010). Rational choice in an uncertain world: The psychology of judgment and decision making. Thousand Oaks: Sage Publ.

Hemadi, S. (2023). Examining the Decision-Making Style of Managers and its Effectiveness in the Country's Insurance Industry. *Journal of New Findings in Health and Educational Sciences (IJHES)*, 1(2), 67–78.

Hu, L.T., Bentler, P.M. (1999). Cutoff Criteria for Fit Indexes in Covariance Structure Analysis: Conventional Criteria Versus New Alternatives. *Structural Equation Modeling*, 6(1), 1–55. <https://doi.org/10.1080/10705519909540118>

Loo, R. (2000). A Psychometric Evaluation of the General Decision-Making Style Inventory. *Personality and Individual Differences*, 29(5), 895–905. [https://doi.org/10.1016/S0191-8869\(99\)00241-X](https://doi.org/10.1016/S0191-8869(99)00241-X)

Misuraca, R., Faraci, P., Gangemi, A., Carmeci, F. A., Miceli, S. (2015). The Decision-Making Tendency Inventory: A New Measure to Assess Maximizing, Satisficing, and Minimizing. *Personality and Individual Differences*, 85, 111–116. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2015.04.043>

Parker, A.M., Fischhoff, B. (2005). Decision-making Competence: External Validation Through An Individual-differences Approach. *Journal of Behavioral Decision Making*, 18(1), 1–27. <https://doi.org/10.1002/bdm481>

Pavlova, E.M., Kornilova, T.V. (2016). The “Positive Triad” of the regulation of personal choice among creative professionals. In: G.B. Moneta (ed.). *Psychology of Creativity*. (pp.153–166). New York: Nova Science Publishers.

Plous, S. (1993). *The psychology of judgment and decision making*. New York: McGraw-Hill Publ.

Scott, S.G., Bruce, R.A. (1995). Decision Making Style; Development and Assessment of a New Measure. *Educational and Psychological Measurement*, (55), 818–831. <https://doi.org/10.1177/0013164495055005017>

Slovic, P., Peters, E. (2006). Risk Perception and Affect. *Current Directions in Psychological Science*, (15), 322–352. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8721.2006.00461.x>

Spicer, D.P., Sadler-Smith, E. (2005). An Examination of The General Decision-Making Style Questionnaire in Two UK Samples. *Journal of Managerial Psychology*, 20(2), 137–149. <https://doi.org/10.1108/02683940510579777>

Suter, R.S., Thorsten, P.T., Hertwig, R. (2016). How Affect Shapes Risky Choice: Distorted Probability Weighting Versus Probability Neglect. *Journal of Behavioral Decision Making*, (29), 437–449. <https://doi.org/10.1002/bdm.1>

Thunholm, P. (2009). Military Leaders and Followers — Do They Have Different Decision Styles? *Scandinavian Journal of Psychology*, (50), 317–324.

Urieta, P., Sorrel, M.A., Aluja, A., Balada, F., Lacomba, E., García, L.F. (2022). Exploring the Relationship Between Personality, Decision-making Styles, and Problematic Smartphone Use. *Current Psychology: A Journal for Divers Perspectives on Divers Psychological Issues*, (42), 14250–14267. <https://doi.org/10.1007/s12144-022-02731-w>

Weller, J., Ceschi, A., Hirsch, L., Sartori, R., Costantini, A. (2018). Accounting for Individual Differences in Decision-making Competence: Personality and Gender Differences. *Frontiers in Psychology*, (9), 2258. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2018.02258>

## References

Alacreu-Crespo, A., Fuentes, M.C., Abad-Tortosa, D., Cano-Lopez, I., González, E., Serrano, M. (2019). Spanish Validation of General Decision-making Style Scale: Sex Invariance, Sex Differences and Relationships with Personality and Coping Styles. *Judgment and Decision Making*, 14(6), 739–751. <https://doi.org/10.1017/S1930297500005453>

Aliakbari, F., Ghaedamini, M., Deris, F., Masoudi, R. (2022). Relationship Between Nurses Decision-Making Style and Their Disaster Response Competencies. *Disaster Medicine and Public Health Preparedness*, 16(1), 19–24. <https://doi.org/10.1017/dmp.2020.225>

Aluja, A., Balada, F., García, O., García, L.F. (2023). Psychological Predictors of Risky Driving: The Role of Age, Gender, Personality Traits (Zuckerman's and Gray's Models), and Decision-making Styles. *Frontiers in Psychology*, (14), 1058927. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2023.1058927>

Anderson, E.C., Carleton, R.N., Diefenbach, M., Han, P.K.J. (2019). The Relationship Between Uncertainty and Affect. *Frontiers in Psychology*, (10), 2504. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.02504>

Berisha, G., Pula, J.S., Krasniqi, B. (2018). Convergent Validity of Two Decision Making Style Measures. *Journal of Dynamic Decision Making*, (4), 3102. <https://doi.org/10.11588/jddm.2018.1.43102>

Browne, M.W., Cudeck, R. (1992). Alternative Ways of Assessing Model Fit. *Sociological Methods Research*, 21(2), 230–258. <https://doi.org/10.1177/0049124192021002005>

Bruine de Bruin, W., Parker, A.M., Fischhoff, B. (2007). Individual Differences in Adult Decision-making Competence. *Journal of Personality and Social Psychology*, 92(5), 938. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.92.5.938>

Curşeu, P.L., Schrijver, S.G.L. (2012). Decision Styles and Rationality: An Analysis of the Predictive Validity of the General Decision-making Style Inventory. *Educational and Psychological Measurement*, 72(6), 1053–1062. <https://doi.org/10.1177/0013164412448066>

Doe, R., Castillo, M.S. McKinney, A.B. (2017). Work Personality and Decision-Making Styles Among Working and Non-working Students. *Open Journal of Social Sciences*, (5), 286–297. <https://doi.org/10.4236/jss.2017.56024>

Epstein, S., Pacini, R., Denes-Raj, V., Heier, H. (1996). Individual Differences in Intuitive-experiential and Analytical-rational Thinking Styles. *Journal of Personality and Social Psychology*, 71(2), 390–405. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.71.2.390>

Gambetti, E., Fabbri, M., Bensi, L., Tonetti, L. (2008). A Contribution to the Italian Validation of the General Decision-making Style Inventory. *Personality and Individual Differences*, 44(4), 842–852. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2007.10.017>

Girard, A.J., Reeve, C.L., Bonaccio, S. (2016). Assessing Decision-making Style in French-speaking Populations: Translation and Validation of the General Decision-Making Style Questionnaire. *European Review of Applied Psychology*, 66(6), 325–333. <https://doi.org/10.1016/j.erap.2016.08.001>

Hastie, R., Dawes, R.M. (2010). Rational choice in an uncertain world: The psychology of judgment and decision making. Thousand Oaks: Sage Publ.

Hemadi, S. (2023). Examining the Decision-Making Style of Managers and its Effectiveness in the Country's Insurance Industry. *Journal of New Findings in Health and Educational Sciences (IJHES)*, 1(2), 67–78.

Hu, L.T., Bentler, P.M. (1999). Cutoff Criteria for Fit Indexes in Covariance Structure Analysis: Conventional Criteria Versus New Alternatives. *Structural Equation Modeling*, 6(1), 1–55. <https://doi.org/10.1080/10705519909540118>

Kornilova, T.V. (2013). Melbourne Decision Making Questionnaire: Russian-Language Adaptation. *Psikhologicheskiye issledovaniya = Psychological Studies*, 6(31), 4. (In Russ.). <https://doi.org/10.54359/ps.v6i31.671>

Kornilova, T.V. (2016). Intellectual and personal potential in conditions of uncertainty and risk. St. Petersburg: Nestor-Istorija Publ. (In Russ.)

Kornilova, T.V., Dolnykova, A.A. (1995). Diagnosis of Impulsivity and Risk Taking. *Lomonosov Psychology Journal*, 18(3), 46–56. (In Russ.)

Kornilova, T.V., Razvaliaeva, A.Yu. (2017). The Rationality and Intuition Scales in S. Epstein's Questionnaire Rational-Experiential Inventory (Russian Approbation of the Full Version). *Psikhologicheskij zhurnal = Psychological Journal*, 38(3), 92–107. (In Russ.). <https://doi.org/10.7868/S0205959217030084>

Kozeletsky, Y. (1979). Psychological decision theory. Moscow: Progress Publ. (In Russ.)

Loo, R. (2000). A Psychometric Evaluation of the General Decision-Making Style Inventory. *Personality and Individual Differences*, 29(5), 895–905. [https://doi.org/10.1016/S0191-8869\(99\)00241-X](https://doi.org/10.1016/S0191-8869(99)00241-X)

Misuraca, R., Faraci, P., Gangemi, A., Carmeci, F. A., Miceli, S. (2015). The Decision-Making Tendency Inventory: A New Measure to Assess Maximizing, Satisficing, and Minimizing. *Personality and Individual Differences*, 85, 111–116. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2015.04.043>

Morozov, A.A. (2018). General Decision-Making Styles of Military Personnel (Questionnaire Adaptation). *Zhurnal Belorusskogo Gosudarstvennogo Universiteta. Filosofiya. Psikhologiya = Journal of the Belarusian State University. Philosophy. Psychology*, (3), 95–106. (In Russ.)

Parker, A.M., Fischhoff, B. (2005). Decision-making Competence: External Validation Through An Individual-differences Approach. *Journal of Behavioral Decision Making*, 18(1), 1–27. <https://doi.org/10.1002/bdm481>

Pavlova, E.M., Kornilova, T.V. (2016). The “Positive Triad” of the regulation of personal choice among creative professionals. In: G.B. Moneta (ed.). *Psychology of Creativity*. (pp.153–166). New York: Nova Science Publishers.

Plous, S. (1993). *The psychology of judgment and decision making*. New York: McGraw-Hill Publ.

Razvaliaeva, A.Y. (2018). Approbation of the Decision Making Tendency Inventory in the Russian Sample. *Konsul'tativnaya Psikhologiya i Psikhoterapiya = Counseling Psychology and Psychotherapy*, 26(3), 146–163. <https://doi.org/10.17759/cpp.2018260308> (In Russ.)

Scott, S.G., Bruce, R.A. (1995). Decision Making Style; Development and Assessment of a New Measure. *Educational and Psychological Measurement*, (55), 818–831. <https://doi.org/10.1177/0013164495055005017>

Slovic, P., Peters, E. (2006). Risk Perception and Affect. *Current Directions in Psychological Science*, (15), 322–352. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8721.2006.00461.x>

Spicer, D.P., Sadler-Smith, E. (2005). An Examination of The General Decision-Making Style Questionnaire in Two UK Samples. *Journal of Managerial Psychology*, 20(2), 137–149. <https://doi.org/10.1108/02683940510579777>

Suter, R.S., Thorsten, P.T., Hertwig, R. (2016). How Affect Shapes Risky Choice: Distorted Probability Weighting Versus Probability Neglect. *Journal of Behavioral Decision Making*, (29), 437–449. <https://doi.org/10.1002/bdm.1>

Thunholm, P. (2009). Military Leaders and Followers — Do They Have Different Decision Styles? *Scandinavian Journal of Psychology*, (50), 317–324.

Urieta, P., Sorrel, M.A., Aluja, A., Balada, F., Lacomba, E., García, L.F. (2022). Exploring the Relationship Between Personality, Decision-making Styles, and Problematic Smartphone Use. *Current Psychology: A Journal for Divers Perspectives on Divers Psychological Issues*, (42), 14250–14267. <https://doi.org/10.1007/s12144-022-02731-w>

Weller, J., Ceschi, A., Hirsch, L., Sartori, R., Costantini, A. (2018). Accounting for Individual Differences in Decision-making Competence: Personality and Gender Differences. *Frontiers in Psychology*, (9), 2258. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2018.02258>

## ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРЕ

**Татьяна Васильевна Корнилова**, доктор психологических наук, профессор, и.о. заведующей кафедрой общей психологии факультета психологии Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова, Москва, Российская Федерация, [tvkornilova@mail.ru](mailto:tvkornilova@mail.ru), <https://orcid.org/0000-0002-5065-3793>

## ABOUT THE AUTHOR

**Tatiana V. Kornilova**, Dr. Sci. (Psychology), Professor, Acting Head of the Department of General Psychology, Faculty of Psychology, Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russian Federation, [tvkornilova@mail.ru](mailto:tvkornilova@mail.ru), <https://orcid.org/0000-0002-5065-3793>

Поступила: 28.03.2024; получена после доработки: 11.07.2024; принята в печать: 29.07.2024.

Received: 28.03.2024; revised: 11.07.2024; accepted: 29.07.2024.

## Приложение

**Таблица А**

**Матрица интеркорреляций шкал GDMS**

Шкала	Интуитивный	Зависимый	Избегающий	Спонтанный
Рациональный	-0,024	0,143**	-0,10*	-0,414**
Интуитивный		0,119*	0,022	0,492**
Зависимый			0,463**	0,005
Избегающий				0,014

Примечание. \* —  $p < 0,05$ , \*\* —  $p < 0,01$

**Table A**

**Correlation matrix of General decision-making styles**

Scale	Intuitive	Dependent	Avoidant	Spontaneous
Rational	-0.024	0.143**	-0.10*	-0.414**
Intuitive		0.119*	0.022	0.492**
Dependent			0.463**	0.005
Avoidant				0.014

Note. \* —  $p < 0.05$ , \*\* —  $p < 0.01$

## МЕТОДИКА / METHODS

Научная статья / Research Article  
<https://doi.org/10.11621/LPJ-24-33>  
УДК/UDC 159.9.072

# Разработка и апробация методики «Эмоциональное отношение к опасным ситуациям» для лиц подросткового и юношеского возраста с интеллектуальными нарушениями

Л.Ф. Фатихова, Е.Ф. Сайфутдиярова ✉

Башкирский государственный педагогический университет  
имени М. Акмуллы, Уфа, Российская Федерация

✉ [saifi@inbox.ru](mailto:saifi@inbox.ru)

### Резюме

**Актуальность.** Разработанная авторами методика «Эмоциональное отношение к опасным ситуациям» может стать одним из инструментов выявления способности подростков и лиц юношеского возраста с интеллектуальными нарушениями к безопасному поведению, оценки эффективности коррекционно-образовательной работы по формированию безопасного поведения, а также дополнить представления психологии безопасности различных социальных групп знаниями о проявлениях безопасного поведения лиц с интеллектуальными нарушениями.

**Цель.** Разработка, апробация и валидизация методики «Эмоциональное отношение к опасным ситуациям», предназначенной для исследования подростков и представителей юношеского возраста с сохранным и нарушенным интеллектом.

**Выборка.** Адаптация методики проведена на выборке из 117 обучающихся с нарушением интеллекта: 71 подросток ( $M = 12,8$  года,  $SD = 0,82$  года, из них 42 мальчика и 29 девочек), 46 представителей юношеского возраста ( $M = 16$  лет,  $SD = 0,5$  года, из них 30 юношей и 16 девушек).

**Методы.** Методика «Эмоциональное отношение к опасным ситуациям» состоит из 13 проблемных ситуаций, отражающих наиболее вероятные опасности для обучающихся — опасности физической, социальной, информационной и образовательной среды. Для оценки надежности методики использовался коэффициент Альфа Кронбаха для каждой из выделенных шкал. Для оценки критериальной валидности методики был использован коэффициент корреляции между шкалами эмоциональной оценки опасной ситуации и способа поведения в опасной ситуации (методика «Эмоциональ-

ное отношение к опасным ситуациям») и показателями типов реагирования на опасности (Опросник на выявление типа отношения к опасности).

**Результаты.** Разработана методика «Эмоциональное отношение к опасным ситуациям». Представлены результаты стандартизации методики, оценки надежности и критериальной валидности. Значения выделенных шкал по  $\alpha$  Кронбаха показали достаточный уровень согласованности (от 0,536 до 0,697). Установлены значимые взаимосвязи шкал эмоциональной оценки и способов поведения в опасных ситуациях (опасности физической, социальной, информационной и образовательной среды) с типами реагирования на опасности (адекватный, неопределенный, тревожный, игнорирующий) у обучающихся подросткового и юношеского возраста с интеллектуальными нарушениями.

**Выводы.** Результаты психометрической оценки позволяют говорить о достаточно высокой надежности, внутренней согласованности шкал по выборке, а также критериальной валидности разработанной методики. Разработанная методика может использоваться для выявления эмоционального отношения к опасным ситуациям и способа поведения в них подростков и лиц юношеского возраста с интеллектуальными нарушениями.

**Ключевые слова:** опасные ситуации, эмоциональное отношение к опасностям, поведение в опасных ситуациях, методика, подростки, юношеский возраст, интеллектуальные нарушения

**Для цитирования:** Фатихова, Л.Ф., Сайфутдиярова, Е.Ф. (2024). Разработка и апробация методики «Эмоциональное отношение к опасным ситуациям» для лиц подросткового и юношеского возраста с интеллектуальными нарушениями. *Вестник Московского университета. Серия 14. Психология*, 47(3), 150–181. <https://doi.org/10.11621/LPJ-24-33>

## Developing and Testing “Emotional Attitude to Dangerous Situations” Technique for Adolescents and Youth with Intellectual Disorders

Lidiya F. Fatikhova, Elena F. Sayfutdiyarova ✉

Bashkir State Pedagogical University named after M. Akmulla, Ufa,  
Russian Federation

✉ saifi@inbox.ru

### Abstract

**Background.** The technique “Emotional Attitude to Dangerous Situations” developed by the authors could become one of the tools for identifying the ability of

adolescents and young adults with intellectual disabilities to behave safely, assessing the effectiveness of correctional and educational work on the development of safe behaviour, and also supplementing the ideas of the psychology of safety of various social groups with knowledge about the manifestations of safe behaviour of individuals with intellectual disabilities.

**Objectives.** The focus is on the development, testing and validation of the method Emotional Attitude to Dangerous Situations designed to study teenagers and adolescents with intact or impaired intelligence.

**Study Participants.** The adaptation of the technique was carried out on a sample of 117 students with intellectual disabilities: 71 adolescents ( $M = 12.8$  years,  $SD = 0.82$  years, 42 boys and 29 girls), 46 youth students ( $M = 16$  years,  $SD = 0.5$  years, 30 boys and 16 girls).

**Methods.** The "Emotional attitude to dangerous situations" method consists of 13 problematic situations reflecting the most probable dangers for students: dangers of the physical, social, informational and educational environment. To assess the reliability of the method, the Cronbach's Alpha coefficient was used for each of the selected scales. To assess the criterion validity of the method, the correlation coefficient between the scales of emotional assessment of a dangerous situation and the way of behaviour in a dangerous situation (the "Emotional attitude to dangerous situations" technique) and the indicators of reaction types to dangers (Questionnaire for identifying the type of attitude to danger) was used.

**Results.** The technology "Emotional attitude to dangerous situations" has been developed. The results of standardization of the methodology, assessment of reliability and criterion validity are presented. The values of the selected scales according to Cronbach's  $\alpha$  showed a sufficient level of consistency (from 0.536 to 0.697). Significant interrelations of the scales of emotional assessment and behaviour in dangerous situations (dangers of the physical, social, information and educational environment) with the types of response to dangers (adequate, uncertain, anxious, ignoring) in adolescent and young adult students with intellectual disabilities have been established.

**Conclusions.** The results of the psychometric assessment allow us to speak about a sufficiently high reliability, internal consistency of the scales in the sample, as well as the criterion validity of the developed method. The developed method can be used to identify the emotional attitude to dangerous situations and the way of behaviour in them of adolescents and young adults with intellectual impairments.

**Keywords:** dangerous situations, emotional attitude to dangers, behaviour in dangerous situations, technique, teenagers, youth, impaired intellect

---

**For citation:** Fatikhova, L.F., Sayfutdiyarova, E.F. (2024). Developing and testing “Emotional Attitude to Dangerous Situations” technique for adolescents and youth with intellectual disorders. *Lomonosov Psychology Journal*, 47(3), 150–181. <https://doi.org/10.11621/LPJ-24-33>

## Введение

В современной психологии все большее внимание ученых привлекает проблема безопасности. Придерживаясь концепции системного подхода, Ю.П. Зинченко предлагает под безопасностью понимать «системный феномен, включающий разные уровни деятельности субъекта и надсубъектной активности (в отличие от других подходов к изучению безопасности, в которых она рассматривается как право, ценность, состояние или функция)» (Зинченко, 2011, с. 13). Безопасность также рассматривается как необходимое условие защищенности личности, и исследователи «обращаются к изучению различных угроз и видов безопасности — военной, социальной, экономической, экологической, информационной, а также к описанию тех последствий, к которым приводит нарушение конкретного ее вида» (Харламенкова, 2019, с. 31). Однако, как считает Н.Е. Харламенкова, такая трактовка проблемы безопасности приводит к необоснованному разделению и противопоставлению природного и культурного в человеке. В связи с этим автор предлагает рассматривать проблему безопасности в узком и широком понимании: «в узком значении безопасность трактуется как защищенность человека, общества от угроз, как выживание индивида. При более широком понимании проблемы человек рассматривается не как объект внешних воздействий, а как субъект, наделенный ответственностью за свою жизнь, рефлексивный, конструирующий и понимающий ее в соответствии с найденными им смыслами своего существования» (Харламенкова, 2019, с. 31). О.Ю. Зотова считает, что безопасность является фундаментальным, крайне широким и многогранным понятием, которое воплощается в самых разных формах, выражает как индивидуальные, так и социальные идеалы и является инструментом и эталоном при оценке действий, событий и ситуаций. Одной из основных причин возникновения чувства незащищенности и беспокойства, с точки зрения автора, являются оценочные процессы, основу которых составляют представления о безопасности, а представления о безопасности, в свою очередь, формируются на основе информации,

которая поступает из окружающей среды и личного опыта человека (Зотова, 2017).

Проблема безопасности, в свою очередь, приводит к необходимости изучения проблемы безопасного поведения. Так Л.А. Сорокина рассматривает безопасное поведение как систему взаимосвязанных действий и поступков субъекта с целью обеспечения защищенности во всех сферах жизнедеятельности и выделяет в нем такие компоненты, как предвидение и прогнозирование опасности, система действий по предотвращению опасной ситуации и опыт взаимодействия с опасными ситуациями (Сорокина, 2010).

Анализ перечисленных выше исследований позволяет нам рассматривать безопасность как сложное системное образование, представляющее собой активность индивида, направленную на защиту от разнообразных угроз в целях сохранения личностью своей физической и психологической целостности. Эта активность предполагает формирование определенных форм поведения: безопасного поведения, которое включает в себя эмоциональный, когнитивный и поведенческий компоненты.

Проблема изучения эмоционального отношения личности к различным значимым для человека ситуациям приобретает все большую актуальность, что связано с запросом общества на использование, прежде всего, эмоционального интеллекта в самых разных областях жизни общества, в наибольшей степени — в сфере высоких технологий (Маралов и др., 2012). В то же время в психологии и педагогике активно обсуждаются вопросы безопасности, в том числе лиц с интеллектуальными нарушениями (Баева и др., 2021; Березина, 2022; Гафнер, Гризодуб, 2021; Донцов, 2020; Mechling et al., 2009; Morrison et al., 1994; Stahl, Fritz, 2002). Связь же эмоциональной составляющей и безопасности личности описывается в этих исследованиях не столь часто. В то же время безопасность и безопасное поведение личности как необходимый фактор, обеспечивающий эту безопасность, это такие феномены, присутствие в которых эмоционального компонента очевидно (Баранова, 2012).

Исследования и методики, отражающие эмоциональную оценку личностью различных опасностей, представлены в научной литературе в единичных статьях (Березина, 2022; Целищева, Бакшиханова, 2019; Шалдеева, 2017). Между тем такие методики позволили бы изучать эмоциональный компонент как механизм безопасного поведения личности, ее способности адекватно оценить степень опасности и разработать стратегию поведения в опасной ситуации. В связи

с этим разработка таких методик является необходимой частью процессов не только изучения, но и профилактики неблагоприятных явлений в обществе.

На сегодняшний день существует достаточно большое разнообразие методов исследования как безопасности и безопасного поведения, так и феноменов, с ними связанных: неспецифические методы, нацеленные на изучение большого круга качеств личности, и узконаправленные, разработанные специально для исследования этих феноменов. Так, авторы используют такие неспецифические методы изучения безопасности и безопасного поведения, как тест М. Рокича «Ценностные ориентации» (Гладкова, 2017), «Шкала субъективного благополучия» (адаптация М.В. Соколовой) (Козлов и др., 2018), методика Т.П. Скрипкиной «Рефлексивный опросник уровня доверия к себе» (Скрипкина, 2000), «Семантический дифференциал» в модификации Д. Пибоди, А.Г. Шмелева (Зотова, Тарасова, 2018) и другие. К группе специфических методов можно отнести: опросник Г.В. Маралова (Маралов и др., 2012), метод сравнительной оценки риска Вайнштейна (Var-On, 2006), опросник О.Ю. Зотовой «Оценка удовлетворенности потребности в безопасности» (Зотова, 2011), методику И.А. Баевой «Психологическая безопасность образовательной среды школы» (Баева и др., 2006), русскоязычную версию опросника Ольвеуса «Роли жертвы и агрессора в ситуации школьного буллинга» (Бушина, Муминова, 2021).

Все используемые методы можно также разделить по другому основанию: опросные методы (анкетирование, беседа и др.) и экспериментальные методики. Последние встречаются гораздо реже. В качестве первых используются родительские опросники: «Анализ семейных взаимоотношений», «Шкала родительской озабоченности», «Семейная социограмма» Э.Г. Эйдемиллера и другие (Баева и др., 2006).

Исследователи разрабатывают специальные анкеты для изучения проблем безопасности и безопасного поведения: веб-опрос В. Пикколи, А. Карнаги, М. Грасси, М. Страга и М. Бьянки, выявляющий формы поведения респондентов при киберзапугивании (Piccoli et al., 2020), анкета О.С. Андреевой и Е.Д. Сонич для изучения самоотношения взрослых, перенесших физическое и психологическое насилие в семье в детском возрасте (Андреева, Сонич, 2018), анкета психологической безопасности Е.Н. Дымовой, Н.В. Тарабриной и Н.Е. Харламенковой (Дымова и др., 2015).

В психологии дефицит методов по изучению безопасности и безопасного поведения в большей степени касается детей и подростков, особенно имеющих интеллектуальные нарушения. В связи с этим авторы используют опросы педагогов или родителей, методы биографического анализа, наблюдение за действиями детей, применяют методики, направленные на изучение личностных качеств, связанных с безопасным / опасным поведением (Давыдова, 2010; Kislyakov et al., 2018).

Налицо необходимость разработки экспериментальных методик, позволяющих изучать феномены безопасности и безопасного поведения не только здоровых взрослых лиц, но и подростков, юношей, в том числе имеющих нарушение интеллекта.

Целью исследования стала апробация методики «Эмоциональное отношение к опасным ситуациям» на группе подростков и лиц юношеского возраста с интеллектуальными нарушениями. В связи с тем, что когнитивные и речевые возможности лиц с интеллектуальными нарушениями носят более ограниченный характер, чем у лиц с сохранным интеллектом, стимульный материал и диагностическая задача, которая ставится перед респондентами, должны быть максимально понятны респондентам и однозначно трактуемы ими. Исходя из вышесказанного, нами была поставлена задача конструирования методики, которая помимо описания потенциально опасных ситуаций включала бы в качестве стимульного материала графические иллюстрации данных ситуаций.

## **Выборка**

В исследовании приняли участие 117 человек с интеллектуальными нарушениями, из них: 71 подросток (возраст от 12 до 14 лет,  $M = 12,8$  года,  $SD = 0,82$  года) — 42 мальчика и 29 девочек; 46 представителей юношеского возраста (возраст 15–17 лет,  $M = 16$  лет,  $SD = 0,5$  года) — 30 юношей и 16 девушек. Участники исследования — лица с интеллектуальными нарушениями являются учениками коррекционных школ-интернатов для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья г. Уфы и имели заключение психолого-медико-педагогической комиссии «Обучение по адаптированной основной образовательной программе для обучающихся с умственной отсталостью (интеллектуальными нарушениями). Вариант 1», то есть относятся к категории лиц с легкой умственной отсталостью и не имеют множественных нарушений развития. Согласие родите-

лей учащихся, принявших участие в исследовании, было получено посредством анкетирования, проведенного на родительском собрании. Обследование проводилось подготовленными диагностами — студентами-бакалаврами и магистрантами (направление 44.04.03 Специальное (дефектологическое) образование).

Обследование учащихся носило индивидуальный характер, проводилось в первой половине дня в устной форме.

### **Методы исследования**

Методика «Эмоциональное отношение к опасным ситуациям» направлена на выявление характера эмоционального отношения лиц подросткового и юношеского возраста с интеллектуальными нарушениями к ситуациям, опасным для жизни, здоровья и благополучия в социальной среде человека, а также изучение способов поведения в опасной ситуации.

Методика состоит из 13 проблемных ситуаций, которые могут представлять опасность для человека. В методике представлены 4 группы ситуаций (физические опасности, опасности социальной среды, опасности информационной среды и опасности образовательной среды) и две шкалы оценки: «Эмоциональное отношение к опасной ситуации» (основная) и «Способ поведения в опасной ситуации» (дополнительная). В каждой интегральной шкале («Эмоциональное отношение (ЭО) к опасностям» и «Способы поведения (СП) в опасной ситуации») представлено по четыре шкалы, относящиеся к опасностям физической, социальной, информационной и образовательной среды.

Процедурой методики предусмотрена помощь, которая предлагается респонденту, если он испытывает трудности в распознавании опасной ситуации, отношения к ней и определении способов своего поведения. Это позволяет выявить не только актуальный, но и ближайший уровень сформированности у респондента изучаемых умений (полное описание методики и нормативные данные см. в Приложении).

В целях проверки критериальной валидности с участниками исследования была проведена методика «Опросник на выявление типа отношения к опасности» В.Г. Маралова (ретестовая надежность  $r = 0,56$ , при  $p \leq 0,01$ ) (Маралов и др., 2012). Опросник является стандартизированным и позволяет установить четыре типа реагирования на опасные ситуации — адекватный, тревожный, игнорирующий

и неопределенный. Данная методика была также апробирована П.А. Кисляковым, В.Н. Феофановым и А.Г. Удодовым при изучении социально-психологической безопасности подростков с интеллектуальными нарушениями (Кисляков и др., 2017) и признана авторами как приемлемая при их обследовании, что позволило нам также применить ее в нашем исследовании. Мы предполагаем, что эти шкалы будут иметь взаимосвязи с показателями по разработанной авторской методике оценки эмоционального отношения и способов поведения индивида в опасных ситуациях.

## **Результаты**

Оценка надежности (согласованности) разработанной методики осуществлялась с помощью коэффициент  $\alpha$  Кронбаха. Расчет коэффициента  $\alpha$  Кронбаха и корреляционный анализ осуществлялись в программном пакете Statsoft STATISTICA 7.0. Результаты анализа представлены в Таблицах 1–2. Корреляционный анализ применялся в целях установления взаимосвязи между шкалами по методике «Эмоциональное отношение к опасным ситуациям» и типами реагирования на опасности («Опросник на выявление типа отношения к опасности»). В связи с тем, что субшкалы «Опасности информационной среды (эмоциональное отношение (ЭО))», «Опасности образовательной среды (ЭО)», «Опасности информационной среды (способ поведения в опасной ситуации (СП))» и «Опасности образовательной среды (СП)» содержат только по одному заданию, расчет  $\alpha$  Кронбаха осуществлялся только по субшкалам, связанным с эмоциональной оценкой и способами поведения в отношении опасностей физической и социальной среды.

Представленные в Таблице 1 данные свидетельствуют о приемлемых показателях внутренней согласованности по трем субшкалам — «Опасности физической среды (ЭО)», «Опасности физической среды (СП)», «Опасности социальной среды (СП)», что указывает на приемлемую однородность пунктов, которые входят в рассматриваемые интегральные шкалы методики.

*Валидность.* Рассмотрим результаты оценки критериальной валидности методики. С этой целью был использован корреляционный анализ по Пирсону, позволяющий установить взаимосвязи между шкалами авторской методики «Эмоциональная оценка и способы поведения в опасных ситуациях» и показателями типов реагирования на опасности по методике «Опросник на выявление типа отношения к опасности» В.Г. Маралова.

**Таблица 1**  
**Коэффициент  $\alpha$  Кронбаха для субшкал по всей выборке (n = 117)**

Субшкалы	M	SD	$\alpha$ Кронбаха
Опасности физической среды (ЭО)	15,3	6,2	0,629
Опасности социальной среды(ЭО)	9,07	3,6	0,536
Опасности физической среды (СП)	7,9	2,08	0,670
Опасности социальной среды (СП)	4,7	1,7	0,678

**Table 1**  
**Cronbach's alpha for integrated indexes throughout the entire selection (n = 117)**

Scales	M	SD	Cronbach's alpha
Physical environment dangers (EA)	15.3	6.2	0.629
Social environment dangers (EA)	9.07	3.6	0.536
Physical environment dangers (BP)	7.9	2.08	0.670
Social environment dangers (BP)	4.7	1.7	0.678

Валидизация методики осуществлялась на всей представленной выше выборке.

**Таблица 2**  
**Критериальная валидность (по результатам корреляционного анализа Пирсона) между шкалами методики эмоциональной оценки и способов поведения в опасных ситуациях и показателями типов отношения к опасности (n = 117)**

Субшкалы Шкалы эмоциональной оценки и способов поведения в опасных ситуациях	Типы реагирования на опасности			
	Адек- ватный	Тревож- ный	Игнори- рующий	Неопре- деленный
Опасности физической среды (ЭО)	0,267**	0,066	-0,066	-0,278**
Опасности социальной среды (ЭО)	0,182*	0,118	-0,078	-0,214*
Опасности информационной среды (ЭО)	0,247**	0,104	0,009	-0,337**
Опасности образовательной среды (ЭО)	0,237**	-0,407**	-0,219*	-0,072
Опасности физической среды (СП)	0,295**	0,081	0,011	-0,368**
Опасности социальной среды (СП)	0,189*	0,078	0,031	-0,268**
Опасности информационной среды (СП)	0,087	0,070	0,003	-0,141
Опасности образовательной среды (СП)	0,098	0,243**	-0,080	-0,199*

*Примечание.* Уровень значимости: \* —  $p \leq 0,05$ ; \*\* —  $p \leq 0,01$

**Table 2**

**Criterial validity (according to the results of Pearson correlation analysis) between the scales of the emotional assessment technique and behavioral methods in dangerous situations and the indicators of types of attitudes towards danger (n = 117)**

Scales	Types of response to hazards			
	Adequate	Alarming	Ignoring	Uncertain
<b>Scales of emotional attitude and behaviour patterns in dangerous situations</b>				
Physical environment dangers (EA)	0.267**	0.066	-0.066	-0.278**
Social environment dangers (EA)	0.182*	0.118	-0.078	-0.214*
Information environment dangers (EA)	0.247**	0.104	0.009	-0.337**
Hazards of the educational environment (EA)	0.237**	-0.407**	-0.219*	-0.072
Physical environment dangers (BP)	0.295**	0.081	0.011	-0.368**
Social environment dangers (BP)	0.189*	0.078	0.031	-0.268**
Information environment dangers (BP)	0.087	0.070	0.003	-0.141
Hazards of the educational environment (BP)	0.098	0.243**	-0.080	-0.199*

Note. Level of significance \* —  $p \leq 0,05$ ; \*\* —  $p \leq 0,01$

Как видно из Таблицы 2, выявлены значимые взаимосвязи между показателями адекватного и неопределенного типов реагирования на опасности по опроснику В.Г. Маралова и всеми шкалами эмоциональной оценки опасностей: физической ( $r = 0,267$ ;  $p < 0,01$  для адекватного типа реагирования;  $r = -0,278$ ;  $p < 0,01$  — для неопределенного), социальной ( $r = 0,182$ ;  $p < 0,05$ ;  $r = -0,214$ ;  $p < 0,05$ ), информационной ( $r = 0,247$ ;  $p < 0,01$ ;  $r = -0,337$ ;  $p < 0,01$ ) и образовательной (только с адекватным типом реагирования на опасности среды ( $r = 0,237$ ;  $p < 0,01$ )). Также выявлены значимые взаимосвязи между показателями адекватного и неопределенного типов реагирования на опасности по опроснику В.Г. Маралова и тремя шкалами способов поведения в опасных ситуациях — опасности физической ( $r = 0,295$ ;  $p < 0,01$ ;  $r = -0,368$ ;  $p < 0,01$ ), социальной ( $r = 0,189$ ;  $p < 0,05$ ;  $r = -0,268$ ;  $p < 0,01$ ) и образовательной среды (только по отношению к неопределенному типу реагирования на опасности ( $r = -0,199$ ;  $p < 0,05$ )). Тревожный тип реагирования взаимосвязан со шкалами как эмоциональной оценки, так и способа поведения по отношению к опасностям образовательной среды ( $r = -0,407$ ;  $p < 0,01$ ;  $r = 0,243$ ;  $p < 0,01$ ). Игнорирующий тип реагирования на опасности взаимосвязан только с одним показателем «Эмоциональная оценка опасностей

образовательной среды» ( $r = -0,219$ ;  $p < 0,05$ ). Следует отметить, что взаимосвязи перечисленных шкал с адекватным типом реагирования на опасности прямые, а с неопределенным типом реагирования на опасности — обратные. Школьники подросткового и юношеского возраста с интеллектуальными нарушениями с неопределенным типом реагирования на опасности не способны адекватно оценить опасности физической, социальной и информационной среды, так же и в ситуации буллинга в школе их поведение является непредсказуемым. Школьники с адекватным типом реагирования могут дать оценку разнообразным видам опасностей. У респондентов с тревожным и игнорирующим типом реагирования на опасности также отмечается неспособность адекватно оценить опасности, которые возникают в школьной ситуации при общении с окружающими. Другими словами, чем менее определенной для них является опасная ситуация, тем выше проявляется их тревожное состояние в образовательном учреждении и тем сложнее имотреагировать на опасности, которые возникают в школе, — в предложенной методике это ситуации, связанные с буллингом.

### **Обсуждение результатов**

Данное исследование осуществлялось с целью разработки методики по оценке эмоционального отношения и способов поведения подростков и представителей юношеского возраста с интеллектуальными нарушениями в различных ситуациях. Необходимость такой разработки была обусловлена отсутствием комплексной методики, которая позволила бы изучить особенности опасного / безопасного поведения учащихся с интеллектуальными нарушениями в различных ситуациях, с которыми данной категории подростков и юношей приходится сталкиваться в повседневной жизни.

На этапе теоретического анализа проблемы мы проанализировали отечественные исследования по проблеме безопасности и безопасного поведения человека, что позволило нам сформулировать понятия «безопасность» и «безопасное поведение». Безопасность в рамках нашего исследования мы рассматриваем как сложное системное образование, представляющее собой активность индивида, направленную на защиту от разнообразных угроз в целях сохранения личностью своей физической и психологической целостности. В ситуации реального столкновения с опасностью человек проявляет активность, направленную на ее преодоление — безопасное

поведение, которое включает в себя эмоциональный, когнитивный и поведенческий компоненты.

В разработанной методике мы изучали эмоциональный (эмоциональная оценка опасных ситуаций) и поведенческий (способы поведения в опасных ситуациях) компоненты безопасного поведения. Нами было выделено четыре основные группы опасностей. Далее были конкретизированы возможные гипотетические ситуации, в которые могут попасть учащиеся с интеллектуальными нарушениями, каждая из которых была отнесена к одной из выделенных категорий опасностей.

Результаты вычисления внутренней согласованности (надежности) по методу  $\alpha$  Кронбаха позволяют констатировать приемлемую однородность пунктов, входящих в интегральные шкалы.

В результате процедуры оценки критериальной валидности установлены прямые взаимосвязи ( $p < 0,01$  и  $p < 0,05$ ) между всеми шкалами эмоционального реагирования на различные опасности окружающей среды и показателем адекватного типа реагирования на опасности (методика В.Г. Маралова), а также обратные — между указанными шкалами (за исключением шкалы «Опасности образовательной среды») и показателем неопределенного типа реагирования на опасности. Также выявлены аналогичные корреляции между адекватным и неопределенными типами реагирования на опасности и двумя шкалами способов поведения при угрозе возникновения опасностей физической и социальной среды. Неопределенный тип реагирования обратно коррелирует с тремя шкалами эмоциональной оценки опасностей — физической, социальной и информационной, и тремя шкалами способов поведения в опасных ситуациях — физической, социальной и образовательной средах ( $p < 0,01$  и  $p < 0,05$ ). Установлена только одна обратная связь между шкалой «Способы поведения при опасностях образовательной среды» с тревожным типом реагирования на опасности ( $p < 0,01$ ). Игнорирующий тип реагирования на опасности обратно коррелирует со шкалой «Эмоциональная оценка опасностей образовательной среды» ( $p < 0,05$ ).

Таким образом, при адекватном реагировании в ситуации опасности подростки и представители юношеского возраста с интеллектуальными нарушениями могут дать правильную оценку различных опасностей, однако применить правильные способы поведения могут только при опасностях физической и социальной среды. Обучающиеся подросткового и юношеского возраста с интеллектуальными нарушениями с неопределенным типом реагирования на опасности

не в состоянии адекватно оценить происходящие события и использовать безопасные формы поведения при угрозах физической, социальной и информационной среды. Обучающиеся с тревожным типом реагирования на опасности склонны их избегать, не ввязываться в конфликтную школьную ситуацию, тогда как при игнорирующем типе реагирования на опасности они не в состоянии даже дать оценку опасностям образовательной среды (в предложенной методике — на ситуацию буллинга в школе).

Нами были также вычислены нормативные показатели по всем субшкалам методики для обучающихся подросткового и юношеского возраста с интеллектуальными нарушениями, представленные в Таблицах 1–2 Приложения.

## **Выводы**

Психометрические данные по методике показали приемлемую надежность и критериальную валидность разработанной методики. Исследование проведено на достаточно большой выборке подростков и юношей с интеллектуальными нарушениями, что позволяет говорить о статистической обоснованности этих показателей. В данном исследовании представлены результаты стандартизации методики для выборки учащихся подросткового и юношеского возраста с интеллектуальными нарушениями. Ограничение работы состоит в том, что стандартизация методики не производилась на выборке обучающихся без нарушений интеллектуального развития, так же как не проводилась и дифференциация по степени выраженности интеллектуальных нарушений. В выборке были представлены лишь обучающиеся с легкой степенью интеллектуальных нарушений.

В ходе стандартизации авторской методики нами установлены нормативные показатели по шкалам эмоциональной оценки и способов поведения в опасных ситуациях отдельно для подростковой и юношеской групп респондентов с интеллектуальными нарушениями. Нормативные данные показали, что значения по уровням отличаются: у представителей юношеского возраста значения выше, чем у подростков.

## **Практическое применение**

По результатам психометрического анализа методики можно констатировать, что она может быть пригодной для изучения эмоционального отношения и способов поведения подростков

и представителей юношеского возраста с интеллектуальными нарушениями в опасных ситуациях.

### Список литературы

Андреева, О.С., Сонич, Е.Д. (2018). Особенности самоотношения взрослых, перенесших разные виды насилия в семье в детском возрасте. Актуальные проблемы экстремальной и кризисной психологии: сборник тезисов. Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та.

Баева, И.А., Бурмистрова, Е.В., Лактионова, Е.Б., Рассоха, Н.Г. (2006). Обеспечение психологической безопасности в образовательном учреждении. Санкт-Петербург: Изд-во «Речь». URL: [https://www.elibrary.ru/download/elibrary\\_20087925\\_37328164.pdf](https://www.elibrary.ru/download/elibrary_20087925_37328164.pdf) (дата обращения: 10.11.2022).

Баева, И.А., Гаязова, Л.А., Кондакова, И.В., Лактионова, Е.Б. (2021). Психологическая безопасность и социальный интеллект подростков и юношей. *Психологическая наука и образование*, 26(2), 5–16.

Баранова, Ю.М. (2012). К вопросу об информационно-психологической безопасности детей и подростков в сети Интернет. *Социальная психология и общество*, (4), 122–129.

Березина, Т.Н. (2022). Психолого-педагогические аспекты формирования эмоциональной безопасности образовательной среды. В кн.: Психологическая безопасность образовательной среды: проблемы, ресурсы, профилактика. (С. 16–27). Москва: Изд-во «Русайнс».

Бушина, Е.В., Муминова, А.М. (2021). Адаптация русскоязычной версии опросника Ольвеуса «Роли жертвы и агрессора в ситуации школьного буллинга». *Социальная психология и общество*, 12(2), 197–216.

Гафнер, В.В., Гризодуб, Н.В. (2021). *Безопасность жизнедеятельности: учебное пособие*. Екатеринбург: Изд-во Урал. гос. пед. ун-та.

Гладкова, Л.Н. (2017). Обоснование уровней и экспериментальная работа по формированию социально безопасного поведения подростка. *Известия Волгоградского государственного педагогического университета*, 6(119), 33–39.

Давыдова, М.С. (2010). Формирование социальных представлений об основах безопасности жизнедеятельности учащихся специальных (коррекционных) школ VIII вида: Автореф. дисс. канд. пед. наук. Москва.

Донцов, А.И. (2020). Психология безопасности. Москва: Изд-во «Юрайт».

Дымова, Е.Н., Тарабрина, Н.В., Харламенкова, Н.Е. (2015). Психологическая безопасность и травматический опыт как модуляторы поиска социальной поддержки в трудной жизненной ситуации. *Психологический журнал*, 36(3), 15–27.

Зинченко, Ю.П. (2011). Методологические основы психологии безопасности. *Национальный психологический журнал*, 6(2), 11–14.

Зотова, О.Ю. (2011). Потребность в безопасности у представителей разных социально-экономических групп. *Вестник Московского университета. Серия 14. Психология*, 34(4), 84–91.

Зотова, О.Ю. (2017). Психологическое благополучие личности: монография. Екатеринбург: Изд-во Гуманитарного университета.

Зотова, О.Ю., Тарасова, Л.В. (2018). Психологическая безопасность россиян. Актуальные проблемы экстремальной и кризисной психологии. Сб. тезисов. Под ред. И.А. Ершовой. (С. 41–43). Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та.

Кисляков, П.А., Феофанов, В.Н., Удодов, А.Г. (2017). Модель социально безопасного/опасного поведения детей с нарушениями интеллекта. *Ученые записки Российского государственного социального университета*, 16(3), 19–27.

Козлов, В.В., Мазиллов, В.А., Фегискин, Н.П. (2018). Социально-психологическая диагностика развития личности и малых групп. Москва: Изд-во МАПН; Изд-во Института Психотерапии.

Маралов, В.Г. Мальшева, Е.Ю., Смирнова, О.В., Перченко, Е.Л., Табунов, И.А. (2012). Разработка теста-опросника по выявлению способов реагирования в ситуациях опасности в юношеском возрасте. *Альманах современной науки и образования*, 12(1), 92–96. URL: <https://www.gramota.net/materials/1/2012/12-1/27.html> (дата обращения: 10.11.2022).

Скрипкина, Т.П. (2000). Психология доверия. Москва: Изд-во «Академия».

Сорокина, Л.А. (2010). Формирование готовности подростков к безопасному поведению в повседневной жизни: дисс. канд. пед. наук. Тюмень.

Харламенкова, Н.Е. (2019). Понятие психологической безопасности и его обоснование с разных научных позиций. *Психологический журнал*, 40(1), 28–37.

Целищева, А.А., Бакшиханова, С.С. (2019). Восприятие психологической безопасности образовательной среды подростками со склонностью к девиантному поведению. *Вестник научных конференций*, 1-3(41), 108–111. URL: <https://ukonf.com/doc/cn.2019.01.03.pdf> (дата обращения: 10.11.2022).

Шалдеева, В.И. (2017). Особенности эмоциональных реакций подростков во время экстремальных ситуаций. *Амурский научный вестник*, (2), 123–128.

Bar-On, R. (2006). Bar-On Model of Emotional-Social Intelligence (ESI). *Psicothema*, (18), 13–25. URL: <https://www.psicothema.com/pdf/3271.pdf> (accessed: 10.11.2022).

Kislyakov, P.A. Shmeleva, E.A., Luneva, L.F., Rybakova, A.I., Feofanov, V.N. (2018). Social and Psychological Safety of Adolescents with Intellectual Disabilities in Special and Inclusive Schools of Russia. *Journal of Clinical and Diagnostic Research*, 12(8), 17–20.

Mechling, L.C., Gast, D.L., Gustafson, M.R. (2009). Use of Video Modeling to Teach Extinguishing of Cooking Related Fires to Individuals with Moderate Intellectual Disabilities. *Education and Training in Developmental Disabilities*, 44(1), 67–79. URL: <https://eric.ed.gov/?id=EJ864622> (accessed: 21.12.2019).

Morrison, G.M., Furlong, M.J., Morrison, R.L. (1994). School Violence to School Safety: Reframing the Issue for School Psychologists. *School Psychology Review*, 23(2), 236–256. URL: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/02796015.1994.12085709> (accessed: 22.12.2019).

Piccoli, V., Carnaghi, A., Grassi, M., Straga, M., Bianchi, M. (2020). Cyberbullying through the Lens of Social Influence: Predicting Cyberbullying Perpetration from

Perceived Peer-Norm, Cyberspace Regulations and Ingroup Processes. *Computers in Human Behavior*, (102), 260–273. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2019.09.001>

Stahl, Ch., Fritz, N. (2002). Internet Safety: Adolescents’ Self-Report. *Journal of Adolescent Health*, 31(1), 7–10.

## References

Andreeva, O.S., Sonich, E.D. (2018). Features of self-attitude of adults who suffered different types of domestic violence in childhood. Actual problems of extreme and crisis psychology: collection of abstracts. Ekaterinburg: Ural University Publ. (In Russ.)

Baeva, I.A., Burmistrova, E.V., Laktionova, E.B., Rassokha, N.G. (2006). Ensuring psychological safety in an educational institution. St. Petersburg: Rech Publ. URL: [https://www.elibrary.ru/download/elibrary\\_20087925\\_37328164.pdf](https://www.elibrary.ru/download/elibrary_20087925_37328164.pdf) (accessed: 10.11.2022). (In Russ.)

Baeva, I.A., Gayazova, L.A., Kondakova, I.V., Laktionova, E.B. (2021). Psychological Safety and Social Intelligence of Adolescents and Young Adults. *Psikhologicheskaya Nauka i Obrazovanie = Psychological Science and Education*, 26(2), 5–16. (In Russ.)

Baranova, Yu.M. (2012). On the Issue of Information and Psychological Safety of Children and Adolescents on The Internet. *Sotsial'naya Psikhologiya i Obshchestvo = Social Psychology and Society*, (4), 122–129. (In Russ.)

Bar-On, R. (2006). Bar-On Model of Emotional-Social Intelligence (ESI). *Psicothema*, (18), 13–25. URL: <https://www.psicothema.com/pdf/3271.pdf> (accessed: 10.11.2022).

Berezina, T.N. (2022). Psychological and pedagogical aspects of the formation of emotional safety in the educational environment. In: Psychological safety of the educational environment: problems, resources, prevention. (pp. 16–27). Moscow: Rusains Publ. (In Russ.)

Bushina, E.V., Muminova, A.M. (2021). Adaptation of the Russian-Language Version of Olweus’s Questionnaire “The Roles of The Victim and the Aggressor in a Situation of School Bullying”. *Sotsial'naya Psikhologiya i Obshchestvo = Social Psychology and Society*, 12(2), 197–216. (In Russ.)

Davydova, M.S. (2010). Formation of social ideas about the basics of life safety among students of special (correctional) schools of the VIII type. Avtoref. Diss. Cand. Sci. (Ped.). Moscow. (In Russ.)

Dontsov, A.I. (2020). Psychology of safety. Moscow: Yurait Publ. (In Russ.)

Dymova, E.N., Tarabrina, N.V., Kharlamenkova, N.E. (2015). Psychological Safety and Traumatic Experience as Modulators of The Search for Social Support in a Difficult Life Situation. *Psikhologicheskii Zhurnal = Psychological Journal*, 36(3), 15–27. (In Russ.)

Gafner, V.V., Grizodub, N.V. (2021). Life Safety: a tutorial. Yekaterinburg: Ural state ped. Univ. Publ. (In Russ.)

Gladkova, L.N. (2017). Justification of Levels and Experimental Work on the Formation of Socially Safe Behavior of Adolescents. *Izvestiya Volgogradskogo Gosudarstvennogo Pedagogicheskogo Universiteta = Bulletin of the Volgograd State Pedagogical University*, 6(119), 33–39. (In Russ.)

Kharlamenkova, N.E. (2019). The Concept of Psychological Safety and Its Justification From Different Scientific Positions. *Psikhologicheskii Zhurnal = Psychological Journal*, 40(1), 28–37. (In Russ.)

Kislyakov, P.A., Shmeleva, E.A., Luneva, L.F., Rybakova, A.I., Feofanov, V.N. (2018). Social and Psychological Safety of Adolescents with Intellectual Disabilities in Special and Inclusive Schools of Russia. *Journal of Clinical and Diagnostic Research*, 12(8), 17–20.

Kislyakov, P.A., Feofanov, V.N., Udovov, A.G. (2017). Model of Socially Safe/Dangerous Behavior of Children with Intellectual Disabilities. *Uchenye Zapiski Rossiiskogo Gosudarstvennogo Sotsial'nogo Universiteta = Scientific Notes of the Russian State Social University*, 16(3), 19–27. (In Russ.)

Kozlov, V.V., Mazilov, V.A., Fetiskin, N.P. (2018). Social and psychological diagnostics of personality and small group development. Moscow: MAPN Publ; Institute of Psychotherapy Publ. (In Russ.)

Maralov, V.G., Malysheva, E.Yu., Smirnova, O.V., Perchenko, E.L., Tabunov, I.A. (2012). Development of a Test-Questionnaire to Identify Ways of Responding to Dangerous Situations in Adolescence. *Al'manakh Sovremennoi Nauki i Obrazovaniya = Almanac of Modern Science and Education*, 12(1), 92–96. URL: <https://www.gramota.net/materials/1/2012/12-1/27.html> (accessed: 10.11.2022). (In Russ.)

Mechling, L.C., Gast, D.L., Gustafson, M.R. (2009). Use of Video Modeling to Teach Extinguishing of Cooking Related Fires to Individuals with Moderate Intellectual Disabilities. *Education and Training in Developmental Disabilities*, 44(1), 67–79. URL: <https://eric.ed.gov/?id=EJ864622> (accessed: 21.12.2019).

Morrison, G.M., Furlong, M.J., Morrison, R.L. (1994). School Violence to School Safety: Reframing the Issue for School Psychologists. *School Psychology Review*, 23(2), 236–256. URL: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/02796015.1994.12085709> (accessed: 22.12.2019).

Piccoli, V., Carnaghi, A., Grassi, M., Straga, M., Bianchi, M. (2020). Cyberbullying through the Lens of Social Influence: Predicting Cyberbullying Perpetration from Perceived Peer-Norm, Cyberspace Regulations and Ingroup Processes. *Computers in Human Behavior*, (102), 260–273. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2019.09.001>

Shaldeeva, V.I. (2017). Features of Emotional Reactions of Adolescents During Extreme Situations. *Amurskii Nauchnyi Vestnik = Amur Scientific Bulletin*, (2), 123–128. (In Russ.)

Skripkina, T.P. (2000). Psychology of trust. Moscow: Akademiya Publ. (In Russ.)

Sorokina, L.A. (2010). Formation of adolescents' readiness for safe behavior in everyday life. Diss. Cand. Sci. (Ped.). Tyumen. (In Russ.)

Stahl, Ch., Fritz, N. (2002). Internet Safety: Adolescents' Self-Report. *Journal of Adolescent Health*, 31(1), 7–10.

Tselishcheva, A.A., Bakshikhanova, S.S. (2019). Perception of Psychological Safety of the Educational Environment by Adolescents with a Tendency to Deviant Behavior. *Vestnik Nauchnykh Konferentsii = Bulletin of Scientific Conferences*, 1-3(41), 108–111. URL: <https://ukonf.com/doc/cn.2019.01.03.pdf> (accessed: 10.11.2022). (In Russ.)

Zinchenko, Yu.P. (2011). Methodological Foundations of the Psychology of Safety. *National psychological journal*, 6(2), 11–14. (In Russ.)

Zotova, O.Yu. (2011). The Need for Security Among Representatives of Different Socio-Economic Groups. *Moscow University Psychology Bulletin*, 34(4), 84–91. (In Russ.)

Zotova, O.Yu. (2017). Psychological well-being of the individual: monograph. Yekaterinburg: Humanitarian Univ. Publ. (In Russ.)

Zotova, O.Yu., Tarasova, L.V. (2018). Psychological safety of Russians. Actual problems of extreme and crisis psychology. Collection of abstracts. In: I.A. Ershova, (ed.). (pp. 41–43). Yekaterinburg: Ural University Publ. (In Russ.)

## ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ

**Лидия Фаварисовна Фатихова**, кандидат педагогических наук, доцент кафедры специальной педагогики и психологии института педагогики Башкирского государственного педагогического университета имени М. Акмуллы, Уфа, Российская Федерация, lidiajune@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-7745-2457>

**Елена Фаварисовна Сайфутдиярова**, кандидат психологических наук, доцент кафедры специальной педагогики и психологии института педагогики Башкирского государственного педагогического университета имени М. Акмуллы, Уфа, Российская Федерация, saifi@inbox.ru, <https://orcid.org/0000-0002-3821-5045>

## ABOUT THE AUTHORS

**Lidiya F. Fatikhova**, Cand. Sci. (Pedagogy), Associate Professor at the Department of Special Education and Psychology, Institute of Pedagogy, Bashkir State Pedagogical University named after M. Akmulla, Ufa, Russian Federation, lidiajune@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-7745-2457>

**Elena F. Sayfutdiyarova**, Cand. Sci. (Psychology), Associate Professor at the Department of Special Education and Psychology, Institute of Pedagogy, Bashkir State Pedagogical University named after M. Akmulla, Ufa, Russian Federation, saifi@inbox.ru, <https://orcid.org/0000-0002-3821-5045>

Поступила: 13.07.2023; получена после доработки: 27.09.2023; принята в печать: 26.08.2024.

Received: 13.07.2023; revised: 27.09.2023; accepted: 26.08.2024.

## Приложение

### **Полное описание методики «Эмоциональное отношение к опасным ситуациям»**

*Цель:* выявить характер эмоционального отношения к ситуациям, опасным для жизни, здоровья и благополучия в социальной среде человека, действия, стратегию поведения в опасной ситуации.

#### *Оборудование:*

- 1) картинки с изображением опасных ситуаций в количестве 13 шт. (черно-белый контурный вариант);
- 2) фотографии с изображением эмоций: радость, грусть, гнев, страх, удивление, обида, стыд, восхищение, скука, интерес, удовольствие, отвращение.

#### *Ход исследования*

Респонденту предъявляется сюжетная картинка с изображением опасной ситуации, читается текст с описанием изображенной ситуации и предлагается выразить свое эмоциональное отношение к опасной ситуации и описать вариант своего поведения в ней. При этом он может описывать свои чувства и действия как с позиции человека, попавшего в опасную ситуацию, являясь ее участником, так и с позиции стороннего наблюдателя.

#### *Описание ситуаций:*

1. Этот человек неосторожно переходил дорогу и попал под машину. Что ты чувствуешь? Почему? Как бы ты поступил в этой ситуации?
2. Этот человек решил попробовать неизвестные ему лекарства и заболел. Что ты чувствуешь? Почему? Как бы ты поступил в этой ситуации?
3. Этот человек неосторожно обращался с огнем, по его вине случился пожар в доме. Люди чуть не погибли. Что ты чувствуешь? Почему? Как бы ты поступил в этой ситуации?
4. Этот человек вступил в драку, и ему сильно досталось. Что ты чувствуешь? Почему? Как бы ты поступил в этой ситуации?
5. Этот человек залез на электрический столб, и его ударило током. Что ты чувствуешь? Почему? Как бы ты поступил в этой ситуации?

6. Этот человек курит много сигарет, вредит своему здоровью, постоянно кашляет из-за этого. Что ты чувствуешь? Почему? Как бы ты поступил в этой ситуации?

7. Этот человек купался в незнакомом месте и чуть не утонул. Его спасли спасатели. Что ты чувствуешь? Почему? Как бы ты поступил в этой ситуации?

8. Этого школьника другие ребята в школе обижают (унижают) и отбирают его вещи, деньги. Что ты чувствуешь? Почему? Как бы ты поступил в этой ситуации?

9. Этот человек полез на крышу, чтобы получить незабываемые ощущения от высоты, и упал. Что ты чувствуешь? Почему? Как бы ты поступил в этой ситуации?

10. У этого человека на улице незнакомые люди отобрали все его деньги. Что ты чувствуешь? Почему? Как бы ты поступил в этой ситуации?

11. Этот человек залез в клетку ко льву, чтобы испытать себя на смелость. Лев напал на него и поранил. Что ты чувствуешь? Почему? Как бы ты поступил в этой ситуации?

12. Этот человек выпивает много спиртных напитков и в алкогольном опьянении ходит по улицам. Что ты чувствуешь? Почему? Как бы ты поступил в этой ситуации?

13. Этого человека обманули в социальных сетях в Интернете, и он остался без денег. Что ты чувствуешь? Почему? Как бы ты поступил в этой ситуации?

Виды помощи для определения эмоционального состояния:

1) участнику исследования предлагаются фотографии с изображением эмоций, из которых он должен выбрать соответствующее состояние при восприятии опасной ситуации;

2) участнику исследования задаются вопросы, позволяющие понять, в чем состоит опасность этой ситуации.

### *Оценка результатов*

Каждая серия оценивается отдельно, затем полученные баллы суммируются.

Оценка проводится по двум шкалам — основной и дополнительной.

Основная шкала А — «Эмоциональное отношение к опасной ситуации».

Дополнительная шкала Б — «Способ поведения», то есть действия по избеганию и (или предупреждению) опасной ситуации, стратегия поведения в опасной ситуации.

1. Оценка по шкале А «Эмоциональное отношение к опасной ситуации»

Эмоции, которые, возникают у респондента, в ответ на восприятие опасной ситуации, называются им произвольно, исходя из запаса эмоционально-экспрессивной лексики и своего отношения к ситуации. Перечень эмоциональных состояний ограничивается лишь в условиях предъявления респонденту помощи в виде фотографий с изображением эмоций и надписями к ним, из которых он должен выбрать наиболее подходящее состояние, соответствующее той или иной опасной ситуации. К таким состояниям относятся следующие: восхищение, гнев, грусть, интерес, обида, отвращение, радость, скука, стыд, удивление, равнодушие, безразличие.

К категории адекватных эмоциональных состояний относят те, которые направлены на сочувствие к пострадавшим, страх за свою жизнь, здоровье, благополучие или жизнь, здоровье и благополучие других людей, негативное отношение к виновникам опасных ситуаций и т.п. К категории неадекватных относят те эмоциональные состояния, которые связаны с одобрением действий лиц, спровоцировавших опасную ситуацию, злорадством в связи с тем, что человек попал в опасную ситуацию, а также равнодушное отношение к пострадавшим.

3 балла — участник исследования самостоятельно распознает опасность ситуации, определяет свое эмоциональное отношение к опасной ситуации и ее участнику (участникам) и объясняет причину своего отношения.

2 балла — участник исследования распознает, в чем состоит опасность ситуации, но затрудняется в определении эмоционального отношения к ситуации, объяснении причин своей эмоциональной реакции, но при предъявлении в качестве помощи фотографий с изображением эмоций делает адекватный выбор и объясняет причину своего отношения.

1 балл — участник исследования самостоятельно не распознает, в чем состоит опасность ситуации, и способен определить свое эмоциональное отношение к ней при ее разъяснении, предъявлении вспомогательных вопросов.

0 баллов — ставится в случаях:

1) участник исследования не может распознать, в чем состоит опасность ситуации, даже в условиях предъявления помощи и (или) не способен выразить свое переживание по этому поводу или объяснить его причину;

2) участник исследования описывает физическое состояние персонажа (персонажей) опасной ситуации от их или от своего лица;

3) участник исследования испытывает безразличие, равнодушие при понимании опасности ситуации для жизни, здоровья и благополучия для героя ситуации или испытывает неадекватное ситуации эмоциональное состояние, например, радость или интерес при понимании неблагоприятных последствий ситуации;

4) участник исследования распознает опасность ситуации, однако описывает не свое эмоциональное состояние, а состояние участника (участников) опасной ситуации.

*Примечание:* респонденту может быть добавлен 1 балл в случае, если он называет не одну эмоцию, а несколько (две и более) и дает рациональное объяснение переживаемым чувствам.

Таким образом, с учетом добавленных баллов, максимальная оценка за выполнение всех серий задания по данной шкале составляет 52 балла.

По этой же шкале определяется направленность эмоционального отношения участника исследования:

а) на героя ситуации — респондент описывает чувства, которые у него возникают в ответ на то, что другой человек попал в опасную ситуацию (например: «Жалко его. В больнице лежит» («Лекарства»), «Обида за него. Избили, отобрали деньги» («Жертва грабежа»), «Злюсь на них, потому что обижают маленьких» («Буллинг в школе»), «Ярость. Из-за него пострадали люди. Не думал о последствиях» («Пожар») и т.п.);

б) на себя — респондент описывает свои эмоции, исходя из того, что он сам может оказаться жертвой опасной ситуации (например: «Обида. Это могло произойти со мной» («Буллинг в школе»), «Страшно, когда упал на дороге, и на тебя едет машина» («Дорога»), «Страх. Если бы я покурил, я бы задохнулся» («Курение») и т.п.).

#### *Оценка по шкале Б «Способ реагирования в опасной ситуации»*

2 балла — участник исследования способен предложить конструктивный способ поведения в опасной ситуации или поведения, позволяющего ее успешно избежать («Позвал бы специальные службы», «Занялся бы спортом вместо того, чтобы курить» и т.п.).

1 балл — участник исследования предлагает формальный ответ, состоящий в запрете на то поведение, которое наблюдал у персонажа опасной ситуации («Не плавал бы», «Не залезал бы», «Не дрался бы»).

0 баллов — участник исследования испытывает трудности в выборе безопасного поведения или предлагает поведение, которое является небезопасным.

Максимальная оценка за выполнения всех серий задания по данной шкале составляет 26 баллов.

*Распределение серий по видам опасностей*

Виды опасностей	№ серий	Эмоциональное отношение к опасной ситуации (максимальный балл)	Способ поведения (максимальный балл)
1. Опасности физической среды	1; 2; 3; 5; 7; 9; 11	28	14
2. Опасности социальной среды	4; 6; 10; 12	16	8
3. Опасности информационной среды	13	4	2
4. Опасности образовательной среды	8	4	2
Итого		52	26

*Бланк к методике «Эмоциональное отношение подростков к опасным ситуациям»*

ФИ респондента \_\_\_\_\_ Класс \_\_\_\_\_

Возраст \_\_\_\_\_

Дата обследования \_\_\_\_\_

№	Название ситуации	Эмоция	Интерпретация эмоции	Идентификация	Виды и кол-во помощи
1	Дорога				
2	Лекарства				
3	Пожар				
4	Драка				
5	Электричество				
6	Курение				
7	Утопление				
8	Буллинг в школе				

№	Название ситуации	Эмоция	Интерпретация эмоции	Идентификация	Виды и кол-во помощи
9	Высота				
10	Жертва грабежа				
11	Дикие животные				
12	Алкоголь				
13	Социальные сети				

**Таблица 1**

**Нормативные значения по эмоциональной оценке и способам поведения в опасных ситуациях для выборки подростков с интеллектуальными нарушениями (12–14 лет)**

Шкалы эмоциональной оценки и способов поведения в опасных ситуациях	Уровни				
	высокий	выше среднего	средний	ниже среднего	низкий
Опасности физической среды (ЭО)	≥ 20,7	22,6–20,7	11–20,7	7,7–11	≤ 7,7
Опасности социальной среды(ЭО)	≥ 12,4	10,5–12,4	6,6–10,5	4,7 -6,6	≤ 4,7
Опасности информационной среды (ЭО)	≥ 3,5	3–3,5	1,9–3	1,4–1,9	≤ 1,4
Опасности образовательной среды (ЭО)	≥ 3,5	3–3,5	1,9–3	1,4–1,9	≤ 1,4
Эмоциональная оценка опасных ситуаций (суммарный показатель)	≥ 39	33,3–39	22–33,3	16,3–22	≤ 16,3
Опасности физической среды (СП)	≥ 9,8	8,7–9,8	6,6–8,7	5,5–6,6	≤ 5,5
Опасности социальной среды(СП)	≥ 6,4	5,5–6,4	3,7–5,5	2,7–3,7	≤ 2,7
Опасности информационной среды (СП)	2	1,6–2,	0,9–1,6	0,5–0,9	≤ 0,5
Опасности образовательной среды (СП)	2	1,7–2	0,7–1,7	0,3–0,7	≤ 0,3
Способы поведения в опасных ситуациях (суммарный показатель)	≥ 18,9	16,7–18,9	12,4–16,7	10,3–12,4	≤ 10,3

**Таблица 2**

**Нормативные значения по эмоциональной оценке и способов поведения в опасных ситуациях для выборки представителей юношеского возраста с интеллектуальными нарушениями (15–18 лет)**

Шкалы эмоциональной оценки и способов поведения в опасных ситуациях	Уровни				
	высокий	выше среднего	средний	ниже среднего	низкий
Опасности физической среды (ЭО)	≥ 22,4	19,6–22,4	14,2–19,6	11,5–14,2	≤ 11,5
Опасности социальной среды(ЭО)	≥ 12,8	11,3–12,8	8,5–11,3	7,0–8,5	≤ 7,0
Опасности информационной среды (ЭО)	≥ 3,7	3,2–3,7	2,2–3,2	1,7–2,2	≤ 1,7
Опасности образовательной среды (ЭО)	≥ 3,9	3,3–3,9	2,2–3,3	1,7–2,2	≤ 1,7
Эмоциональная оценка опасных ситуаций (суммарный показатель)	≥ 41,3	36,9–41,3	28,1–36,9	23,7–28,1	≤ 23,7
Опасности физической среды (СП)	≥ 10,3	9,3- 10,3	7,2–9,3	6,2–7,2	≤ 6,2
Опасности социальной среды(СП)	≥ 6,5	5,8–6,5	4,2–5,8	3,4–4,2	≤ 3,4
Опасности информационной среды (СП)	2	1,9–2	1,1–1,9	0,6–1,1	≤ 0,6
Опасности образовательной среды (СП)	2	1,9–2	1,3–1,9	1–1,3	≤ 1
Способы поведения в опасных ситуациях (суммарный показатель)	≥ 19,9	18–19,9	14–18	12,1–14	≤ 12,1

## Appendix

### Full description of the technique “Emotional attitude to dangerous situations”

*Objective* is to identify the type of emotional attitude *to the situations, dangerous for life, health, and social well-being*, as well as the behavioral strategy in a dangerous situation.

#### *Equipment:*

- 1) 13 pictures, describing dangerous situations (black and white contours);
- 2) Photos depicting emotions: joy, sadness, anger, fear, surprise, resentment, shame, admiration, boredom, interest, pleasure, disgust.

#### *Procedure*

The respondent is presented with a plot picture depicting a dangerous situation. A text describing the depicted situation is read. The respondents are asked to express emotional attitude to the dangerous situation and describe their behavior in it. In this case, they can describe their feelings and actions both from the position of a person who has found oneself in a dangerous situation, being its participant, and from the position of an outside observer.

#### *Description of the situations:*

1. This person was crossing the road carelessly and was hit by a car. What do you feel? Why? What would you do in this situation?
2. This person decided to try some medicine he didn't know and got sick. What do you feel? Why? What would you do in this situation?
3. This person was careless with fire and caused a house fire. People almost died. What do you feel? Why? What would you do in this situation?
4. This person got into a fight and got really hurt. What do you feel? Why? What would you do in this situation?
5. This person climbed an electric pole and was electrocuted. What do you feel? Why? What would you do in this situation?
6. This person smokes a lot of cigarettes, harms his health, and constantly coughs because of it. What do you feel? Why? What would you do in this situation?
7. This person was swimming in an unfamiliar place and almost drowned. He was saved by rescuers. What do you feel? Why? What would you do in this situation?

8. This schoolboy is being bullied (humiliated) by other kids at school and they take his things and money. What do you feel? Why? What would you do in this situation?

9. This person climbed onto the roof to get an unforgettable experience of heights and fell. What do you feel? Why? What would you do in this situation?

10. This person was robbed of all his money by strangers in the street. What do you feel? Why? What would you do in this situation?

11. This person climbed into a lion's cage to test his courage. The lion attacked and injured him. What do you feel? Why? What would you do in this situation?

12. This person drinks a lot of alcoholic beverages and walks the streets intoxicated. What do you feel? Why? How would you act in this situation?

13. This person was scammed on social networks on the Internet and was left without money. How do you feel? Why? How would you act in this situation?

*Clues to identify the emotion:*

1) the research participants are offered photographs depicting emotions, from which they must choose the appropriate state when perceiving a dangerous situation;

2) the research participants are asked questions that allow them to understand what the danger of this situation is.

*Results analysis*

Each series is assessed separately, then the points obtained are summed up.

The assessment is carried out on two scales: the main and the additional.

The main scale A is "Emotional attitude to a dangerous situation";

Additional scale B is "Behavior pattern", i.e. actions to avoid and/or prevent a dangerous situation, a strategy of behavior in a dangerous situation.

1. Assessment on scale A "Emotional attitude to a dangerous situation"

The emotions that arise in the respondent in response to the perception of a dangerous situation are named by him arbitrarily, based on the stock of emotionally expressive vocabulary and his attitude to the situation. The list of emotional states is limited only in conditions of showing the respondent help in the form of photographs depicting emotions and captions to them, from which he must choose the most suitable state corresponding to a particular dangerous situation. Such states include the following: admiration, anger, sadness, interest, resentment, disgust, joy, boredom, shame, surprise, indifference, apathy.

The category of adequate emotional states includes those that are aimed at sympathy for the victims, fear for one's own or other's life, health, well-being, a negative attitude towards the perpetrators of dangerous situations, etc. The category of inadequate emotional states includes those that are associated with approval of the actions of people who provoked a dangerous situation, gloating over the fact that a person got into a dangerous situation, as well as an indifferent attitude towards the victims.

3 points — the research participant independently recognizes the danger of the situation, determines his/her emotional attitude towards the dangerous situation and its participant(s) and explains the reason for his/her attitude;

2 points — the research participant recognizes the danger of the situation, but has difficulty determining the emotional attitude towards the situation, explaining the reasons for his/her emotional reaction, but when presented with photographs depicting emotions as assistance, makes an adequate choice and explains the reason for his/her attitude.

1 point — the research participant does not independently recognize the danger of the situation and is able to determine his/her emotional attitude towards it when it is explained, when additional questions are presented.

0 points — given in the following cases:

1) the research participant cannot recognize the danger of the situation even when assistance is provided and (or) is unable to express his/her feelings about this or explain its cause;

2) the research participant describes the physical state of the character(s) of the dangerous situation on their behalf or on his/her own behalf;

3) the research participant experiences indifference, apathy when understanding the danger of the situation to the life, health and well-being of the character of the situation or experiences an emotional state that is inadequate to the situation, for example, joy or interest when understanding the adverse consequences of the situation;

4) the research participant recognizes the danger of the situation, but describes not his/her own emotional state, but the state of the participant(s) of the dangerous situation.

*Note:* The respondent may be given 1 point if he names not one emotion, but several (two or more) and provides a rational explanation for the feelings experienced.

Thus, taking into account the added points, the maximum score for completing all series of the task on this scale is 52 points.

The same scale determines the direction of the emotional attitude of the research participant:

a) towards the hero of the situation — the respondent describes the feelings that arise in response to the fact that another person has found himself in a dangerous situation (for example: “I feel sorry for him. He’s in the hospital” (“Medicines”), “I feel offended for him. They beat him up and took his money” (“Robbery Victim”), “I’m angry at them because they bully little children” (“Bullying at School”), “Rage. People got hurt because of him. He didn’t think about the consequences” (“Fire”), etc.);

b) towards oneself — the respondent describes his emotions based on the fact that he himself may become a victim of a dangerous situation (for example: “Resentment. This could have happened to me” (“Bullying at School”), “It’s scary when you fall on the road and a car is driving towards you” (“Road”), “Fear. If I smoked, I would suffocate” (“Smoking”), etc.).

Assessment on scale B “Response in a dangerous situation”

2 points — the research participant is able to suggest a constructive way of behaving in a dangerous situation or behaviour that would allow it to be successfully avoided (“I would call emergency services,” “I would play sports instead of smoking,” etc.);

1 point — the research participant offers a formal answer that consists of prohibiting the behaviour that he observed in the character in the dangerous situation (“I would not swim,” “I would not climb,” “I would not fight”);

0 points — the research participant has difficulty choosing safe behaviour or suggests behaviour that is unsafe.

The maximum score for completing all series of the task on this scale is 26 points.

#### *Types of danger in series*

Types of danger	Series	Emotional attitude to dangerous situation (maximum rate)	Behaviour (maximum rate)
1. Physical environment dangers	1; 2; 3; 5; 7; 9; 11	28	14
2. Social environment dangers	4; 6; 10; 12	16	8
3. Information environment dangers	13	4	2
4. Hazards of the educational environment	8	4	2
Total		52	26

*The form for the technique "Teenagers' Emotional Attitude to Dangerous Situations"*

Name \_\_\_\_\_ Grade \_\_\_\_\_ Age \_\_\_\_\_  
 Date \_\_\_\_\_

Nº	Situation	Emotion	Emotion interpretation	Identification	Types and number of clues
1	Road				
2	Medicines				
3	Fire				
4	Fight				
5	Electricity				
6	Smoking				
7	Drowning				
8	Bullying at school				
9	Height				
10	Robbery victim				
11	Wild animals				
12	Alcohol				
13	Social networks				

**Table 1**

**Normative values on the emotional attitude and behaviour patterns in dangerous situations for the sample of adolescents with intellectual impairments (aged 12–14)**

Scales of emotional attitude and behaviour patterns in dangerous situations	Levels				
	High	Higher than average	Average	Lower than average	Low
Physical environment dangers (EA)	≥ 20.7	22.6–20.7	11–20.7	7.7–11	≤ 7.7
Social environment dangers (EA)	≥ 12.4	10.5–12.4	6.6–10.5	4.7–6.6	≤ 4.7
Information environment dangers (EA)	≥ 3.5	3–3.5	1.9–3	1.4–1.9	≤ 1.4
Hazards of the educational environment (EA)	≥ 3.5	3–3.5	1.9–3	1.4–1.9	≤ 1.4

Scales of emotional attitude and behaviour patterns in dangerous situations	Levels				
	High	Higher than average	Average	Lower than average	Low
Emotional attitude to dangerous situation (total)	≥ 39	33.3–39	22–33.3	16.3–22	≤ 16.3
Physical environment dangers (BP)	≥ 9.8	8.7–9.8	6.6–8.7	5.5–6.6	≤ 5.5
Social environment dangers (BP)	≥ 6.4	5.5–6.4	3.7–5.5	2.7–3.7	≤ 2.7
Information environment dangers (BP)	2	1.6–2.	0.9 -1.6	0.5–0.9	≤ 0.5
Hazards of the educational environment (BP)	2	1.7–2	0.7–1.7	0.3–0.7	≤ 0.3
Behavioral patterns in dangerous situations (total)	≥ 18.9	16.7–18.9	12.4–16.7	10.3–12.4	≤ 10.3

**Table 2**

**Normative values on the emotional attitude and behaviour patterns in dangerous situations for the sample of youth with intellectual impairments (aged 15–18)**

Scales of emotional attitude and behaviour patterns in dangerous situations	Levels				
	High	Higher than average	Average	Lower than average	Low
Physical environment dangers (EA)	≥ 22.4	19.6– 22.4	14.2–19.6	11.5–14.2	≤ 11.5
Social environment dangers (EA)	≥ 12.8	11.3–12.8	8.5–11.3	7.0–8.5	≤ 7.0
Information environment dangers (EA)	≥ 3.7	3.2–3.7	2.2–3.2	1.7–2.2	≤ 1.7
Hazards of the educational environment (EA)	≥ 3.9	3.3–3.9	2.2–3.3	1.7–2.2	≤ 1.7
Emotional attitude to dangerous situation (total)	≥ 41.3	36.9–41.3	28.1–36.9	23.7–28.1	≤ 23.7
Physical environment dangers (BP)	≥ 10.3	9.3- 10.3	7.2–9.3	6.2–7.2	≤ 6.2
Social environment dangers (BP)	≥ 6.5	5.8–6.5	4.2–5.8	3.4–4.2	≤ 3.4
Information environment dangers (BP)	2	1.9–2	1.1–1.9	0.6–1.1	≤ 0.6
Hazards of the educational environment (BP)	2	1.9–2	1.3–1.9	1–1.3	≤ 1
Behavioral patterns in dangerous situations (total)	≥ 19.9	18–19.9	14–18	12.1–14	≤ 12.1

## ПСИХОЛОГИЯ — ПРАКТИКЕ / PSYCHOLOGY TO PRACTICE

Научная статья / Research Article

<https://doi.org/10.11621/LPJ-24-34>

УДК/UDC 159.922.736.3

### О возможностях регуляции познавательной активности старшими дошкольниками

Е.Е. Клопотова ✉, Е.К. Ягловская

Московский государственный психолого-педагогический университет,  
Москва, Российская Федерация

✉ [klopotovaee@mgppu.ru](mailto:klopotovaee@mgppu.ru)

#### Резюме

**Актуальность.** Способность регулировать свою познавательную активность является важным качеством субъекта образовательной деятельности, а развитие познавательной активности детей — одной из основных задач дошкольного образования. Несмотря на все внимание, уделенное познавательной активности в исследованиях, вопрос о ее опосредствованных формах остается открытым. Изучение влияния культурных средств на познавательную активность дошкольников позволит решать задачи ее развития через создание психолого-педагогических условий, направленных не только на ее появление и поддержку «здесь и сейчас», но и на формирование способности самостоятельно ее регулировать.

**Цель.** Выявить, могут ли дети старшего дошкольного возраста самостоятельно регулировать свою познавательную активность и какие культурные средства этому способствуют.

**Выборка.** В исследовании приняли участие 60 детей седьмого года жизни ( $M = 75$  мес.), из них 25 мальчиков и 35 девочек, посещающих подготовительные группы детского сада г. Москвы. В каждую экспериментальную группу вошло по 20 детей.

**Методы.** Констатирующий эксперимент, направленный на выявление возможностей старших дошкольников регулировать познавательную активность. В двух экспериментальных группах вводились различные средства регуляции: образные и словесные. В третьей экспериментальной группе дети просто выполняли предложенные задания. Всего детям предлагалось 3 задания: сделать что-нибудь из 3 различных наборов кубиков. Для статистической обработки данных использовался критерий Краскела — Уоллиса.

**Результаты.** Полученные в исследовании результаты указывают на то, что до конца дошкольного детства познавательная активность детей при реализации продуктивной деятельности сохраняет выраженную ситуативную зависимость от особенностей используемого ими материала. Такая зависимость сохраняется, несмотря на введение образных или речевых средств регуляции. Только у незначительного количества детей обнаружена возможность регулировать познавательную активность, проявившаяся как стимуляция ее динамического компонента.

**Выводы.** У большинства старших дошкольников нет опыта осознания и регуляции познавательной активности. Появлению у них возможностей регулировать познавательную активность способствуют ситуации, в которых происходит вычленение ребенком себя как субъекта активности. Наиболее доступным для старших дошкольников средством выделения себя как субъекта познавательной активности является образ.

**Ключевые слова:** старший дошкольный возраст, познавательная активность, регуляция, опосредствование, образные средства регуляции, речевые средства регуляции

**Для цитирования:** Клопотова, Е.Е., Ягловская, Е.К. (2024). О возможностях регуляции познавательной активности старшими дошкольниками. *Вестник Московского университета. Серия 14. Психология*, 47(3), 182–206. <https://doi.org/10.11621/LPJ-24-34>

## On the Possibilities of Regulating Cognitive Activity by Older Preschoolers

Ekaterina E. Klopotova ✉, Elena K. Yaglovskaya

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

✉ klopotovae@mgppu.ru

### Abstract

**Background.** The ability to regulate cognitive activity is an important quality of the subject of educational activity. The development of children's cognitive activity is one of the main tasks of preschool education. Despite all the attention paid to cognitive activity in research, the question of its mediated forms remains open. The study of the influence of cultural means on the cognitive activity of preschoolers will allow solving the problems of its development through the creation of psychological and pedagogical conditions aimed not only at its appearance and support "here and now", but also at the formation of the ability to independently regulate it.

**Objective.** The goal is to find out whether older preschool children can independently regulate their cognitive activity, and what cultural means contribute to this.

**Study Participants.** The study involved 60 children of the seventh year of life ( $M = 75$  months), 25 of them were boys and 35 were girls attending preparatory kindergarten groups in Moscow. Each experimental group included 20 children.

**Methods.** An ascertaining experiment aimed at identifying the abilities of older preschool children to regulate cognitive activity was carried out. In two experimental groups, different means of regulation were introduced: figurative and verbal. In the third experimental group, the children simply completed the proposed tasks. In total, the children were offered 3 tasks: to make something out of 3 different sets of cubes. The Kruskal — Wallis criterion was used for statistical data processing.

**Results.** The results obtained in the study indicate that until the end of preschool childhood, the cognitive activity of children in the implementation of productive activities retains a pronounced situational dependence on the characteristics of the material they use. This dependence persists despite the introduction of figurative or verbal means of regulation. Only a small number of children have been found to be able to regulate cognitive activity, which manifested itself as stimulation of its dynamic component.

**Conclusion.** Most preschoolers 6–7 years have no experience of awareness and regulation of cognitive activity. The emergence of opportunities to regulate cognitive activity is facilitated by situations in which the child identifies oneself as a subject of activity. The most accessible means for older preschoolers to identify themselves as a subject of cognitive activity is an image.

**Keywords:** senior preschool age, cognitive activity, regulation, mediation, imaginative means of regulation, speech means of regulation

**For citation:** Klopotova, E.E., Yaglovskaya, E.K. (2024). On the possibilities of regulating cognitive activity by older preschoolers. *Lomonosov Psychology Journal*, 47(3), 182–206. <https://doi.org/10.11621/LPJ-24-34>

## Введение

Существование в пространстве научных исследований разнообразных понятий: «познавательная мотивация», «любопытность», «познавательная деятельность», «интеллектуальная активность» и пр., имеющих пересечения с познавательной активностью (далее — ПА), на что все чаще указывают авторы (Д.Б. Годовикова, Т.А. Гусева, А.К. Дусавицкий, Т.М. Землянухина, Е.Е. Клопотова, М.И. Лисина, В.И. Моросанова, Н.Б. Шумакова, Г.И. Щукина и др.), вызывает необходимость более четкого «размежевания» на уровне категориального

аппарата подобных психологических феноменов. Представляется, что решение такой задачи невозможно без углубленного изучения самого процесса развития познавательной активности, а не только влияния на нее различных условий, что является доминирующей исследовательской тенденцией до настоящего времени. Существующие на сегодня данные о генезе ПА указывают лишь на то, что к концу дошкольного детства она начинает в большей степени проявляться в вербальной форме (в задавании вопросов), нежели в практических действиях (Клопотова, Самкова, 2017). Из этого можно сделать очевидный вывод, что развитие ПА связано с появлением возможности осуществлять ее во внутреннем плане, что вполне согласуются с мнением авторов, изучающих особенности ПА в школьном возрасте (Шумакова, 2019).

Однако экспериментальная констатация такого факта не в полной мере раскрывает вопрос: за счет чего исходный для ПА ориентировочный рефлекс преобразуется в «состояния, еще не являющиеся деятельностью, но уже свидетельствующие о готовности к ней» (Лисина, 1982, с. 22), а по мере развития ребенка (при переходе ПА во внутренний план) — в самостоятельную ПА (которая некоторыми авторами рассматривается как деятельность, другими — как качество личности, определяющее специфику деятельности ребенка, в том числе и познавательной)? Иными словами: почему с возрастом ПА все менее зависит от ситуации, становясь устойчивой характеристикой (проявлением) субъекта деятельности?

Представляется, что при решении вопроса о развитии ПА как процесса приобретения ребенком некоторых личностных, субъектных качеств или формирования определенных качеств деятельности (регуляторных функций) в некоторой степени теряется ее специфика. Согласно определению М.И. Лисиной, приведенному выше, и которое должно, по мнению Л.Ф. Обуховой, М.К. Павловой, войти в психологический словарь (Обухова, Павлова, 2009, с. 120), ПА не является ни качеством личности, ни качеством деятельности. В отличие от личностных качеств она является активным состоянием, процессом, в котором отражаются эти качества (Богоявленская, 1983). В отличие от деятельности — целенаправленной активности, ПА является поисковой активностью в направлении определения этих целей. Именно поисковая направленность на цель делает ПА относительно независимой от нейрофизиологических особенностей индивида и дает возможность «вмешательства» психологических механизмов регуляции (Небылицын, 1976, Лейтес, Теплов, 1982).

Учитывая это, логично сделать предположение, что развитие ПА связано не столько с формированием конкретных индивидуальных особенностей ребенка и спецификой, усложнением его деятельности, но и с его возможностями регулировать ее и как активное состояние, и как поисковую активность.

Актуальность постановки проблемы регуляции ПА связана не только с некоторой нерешенностью теоретических вопросов, но и с практическими образовательными задачами работы с дошкольниками. Такие задачи не должны ограничиваться только созданием психолого-педагогических условий, способствующих возникновению ПА, и поддержкой ее проявлений «здесь и сейчас». Они должны учитывать и преемственность ступеней образования, в частности ожидания педагогов школы готовности поступающих в нее детей самостоятельно поддерживать ПА в отношении учебного материала. Но формирование таких способностей в дошкольном детстве невозможно без данных о возможностях детей регулировать ПА с использованием культурных средств.

В настоящее время вопросы психической регуляции и регуляции психики рассматриваются с разных позиций (см., например, Веракса, Веракса, 2021; Костин, Голиков, 2012). В данном исследовании постановка проблемы регуляции ПА основывается на положениях культурно-исторического и деятельностного подходов, предполагающих возможность изучения формирования высших, присущих только человеку форм психики и поведения по двум ключевым направлениям: 1) связь психических процессов и их внешних проявлений с речевым развитием; 2) овладение детьми средствами и способами психической деятельности. Единым для этих направлений является понимание того, что овладение различным спектром культурных средств и способов приводит к высшим возможностям регуляции поведения и психических процессов. Однако проведенные на настоящий момент исследования ПА не дают однозначного ответа на многие вопросы (Бондаренко и др., 2022), в том числе и о существовании ее опосредствованных форм, возможных видах такого опосредствования, а следовательно, и о специфике регуляции ПА субъектом деятельности.

Ориентируясь на имеющиеся в литературе данные, сейчас можно только предположить два варианта ответа на вопрос о существовании опосредствованных форм ПА:

1. ПА не имеет опосредствованных форм. Допущение такого утверждения определяет две возможности возрастных изменений

в ПА: 1) ПА осознается и регулируется субъектом только по мере развития других высших психических функций, в систему которых она включается. Именно в таком ключе Л.С. Выготский (Выготский, 1982) рассматривал вопрос о своеобразии у человека некоторых «натуральных реакций», например, восприятия. Так, А.В. Запорожец отмечает: «*Не располагая достаточными данными (курсив наш. — Е.К., Е.Я.) о влиянии социальных условий деятельности человека на внутреннюю структуру такого рода процессов, он [Л.С. Выготский] пытался объяснить их своеобразие тем, что, сохраняя свой натуральный характер, они вступают в связь с высшими психическими функциями, образуя новые психологические системы, например, систему, объединяющую восприятие с речевым мышлением*» (Запорожец, 1986, с. 101); 2) ПА начинает осознаваться и регулироваться благодаря усложнению взаимодействия, в первую очередь образовательного, появлению в нем ситуаций, «которые включают стимулирование и поощрение самих актов познавательной активности со стороны другого человека (учителя, воспитателя, сверстника)» (Матюшкин, 1982, с. 6), в которых «стимулируются инициативность и любознательность, обеспечивающие ПА» (Бондаренко и др., 2022, с. 205).

2. ПА имеет опосредствованные формы. Но поскольку она включает в себя два компонента: динамический, зависящий в большей степени от нейрофизиологических особенностей, и содержательный, зависящий от социокультурных условий обучения и воспитания (Клопотова, 2005), их регуляция будет иметь специфику. Отечественные исследования по проблемам детского развития, ориентированные на концепцию Л.С. Выготского об опосредствовании, позволяют говорить о том, что к концу дошкольного возраста речь становится эффективным средством регуляции различных форм активности. В связи с рассматриваемым вопросом интерес представляет выделенная А.А. Люблинской такая форма эгоцентрической речи, как «речь-вопрос» (Люблинская, 1948). Именно «речь-вопрос» организует и придает целенаправленность действиям детей и сопряжена с поисковой активностью относительно условий их выполнения. И хотя А.А. Люблинская делает свои выводы касательно роли речи в мышлении, представляется, что и по отношению к ПА они могут быть справедливы. Другим средством регуляции поведения в дошкольном возрасте становится образ. Он в практике образовательной работы с дошкольниками широко используется, как правило, в контексте игровой деятельности. Вместе с тем еще в исследовании З.В. Мануйленко (Мануйленко, 1948) было показано, что с пятого года жизни

дети начинают успешно регулировать свое поведение обобщенным образом, оторванным от игровой деятельности и воздействия партнеров по игре. Развивающее влияние образа как образца различных правил на поведение и действия детей было прослежено и в ряде последующих исследований (Бугрименко, 1994; Веракса и др., 2020; Филиппова, 1996; Volckaert, Noël, 2015).

### **Цель исследования**

Исследование было направлено на изучение вопроса о том, могут ли дети старшего дошкольного возраста самостоятельно регулировать свою познавательную активность и какие культурные средства этому способствуют.

При изучении влияния культурных средств на регуляцию ПА учитывалось то, что она одновременно проявляется и как самостоятельный поиск различных *способов* решения стоящих перед ребенком задач, с помощью которых можно получить разнообразные варианты таких решений (содержательный компонент ПА, далее — СК), и как настойчивость поиска *вариантов* использования обнаруженного способа (динамический компонент ПА, далее — ДК) (Клопотова, 2005). Поэтому в исследовании была специально проанализирована специфика влияния различных культурных средств на компоненты ПА и возможности детей регулировать их проявления.

### **Выборка**

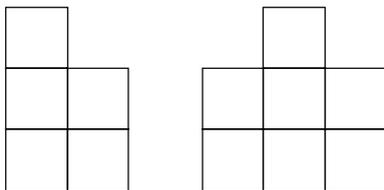
В исследовании приняли участие 60 детей седьмого года жизни ( $M = 75$  мес.), из них 25 мальчиков и 35 девочек. Группа «контроль» состояла из 9 мальчиков и 11 девочек, группа «образ» — 8 мальчиков и 12 девочек, группа «речь» — 8 мальчиков и 12 девочек. Все дети на момент исследования являлись воспитанниками подготовительных групп детских садов г. Москвы и не испытывали трудностей в освоении образовательной программы. Группы детских садов были выбраны в случайном порядке, но при условии, что в них реализуется наиболее распространенная дошкольная образовательная программа «От рождения до школы».

### **Методы исследования**

В исследовании детям предлагался стимульный материал, состоящий из трех наборов кубиков.

*1-й набор* состоял из 4 кубиков Никитина, из которых можно было не только сделать постройку, но и собирать различные орнаменты (узоры).

*2-й набор* состоял из логических кубиков «Логика. Мы едем, едем, едем» (изготовитель: ЗАО «Гиновкер и Тишук»), которые внешне выглядели как привычный для детей дидактический материал (кубики-пазл с сюжетными картинками), но при действии с ними они сталкивались со скрытой проблемой. Набор состоял из 12 кубиков, грани которых были оклеены элементами различных картинок, из которых можно было собрать 6 вариантов. Но сами картинки могли состоять из разного количества кубиков, от 4 до 12 элементов. Поэтому ребенок в процессе их собирания в большинстве случаев сталкивался с необходимостью отказаться от использования лишних кубиков. Более того, картинки, которые можно было сделать с использованием данного набора, могли иметь как привычную для ребенка форму — прямоугольник, так и непривычные формы (Рисунок 1).



**Рисунок 1**  
**Примеры вариантов форм сюжетных картинок**

**Figure 1**  
**Examples of options for the shapes of plot images**

Таким образом, с помощью этого набора создавалась проблемная ситуация, которая, по мнению А.М. Матюшкина, способствует возникновению ситуативной познавательной потребности (Матюшкин, 1979), и ситуация затруднения выполнения действия, провоцирующая увеличение эгоцентрической речи.

*3-й набор* состоял из 4 кубиков, которые использовались в исследовании Е.Е. Клопотовой (Клопотова, 2005). Кубики имели грани с изображениями (фрагмент разрезной картинке, лист дерева на белом фоне) и без изображений, но по-разному окрашенные (зеленая, белая, разделенная по диагонали на красную и белую). Таким образом, этот набор в сравнении с другими предоставлял ребенку максимальное количество степеней свободы действий.

Стимульный материал предъявлялся детям трех экспериментальных групп.

В 1-й группе (далее — «контроль») детей после предъявления им кубиков просили: «Сделай из них что-нибудь». Такая просьба повторялась всякий раз, когда ребенок после завершения постройки более 10 сек. не приступал к другому варианту, до тех пор, пока он не исчерпывал своих возможностей или не демонстрировал признаки утомления.

Во 2-й группе (далее — «образ») после того, как ребенку предъявлялся первый из трех наборов, экспериментатор говорил: «Давай представим, что ты такой же любознательный экспериментатор, как Нолик, который очень любит придумывать что-то новое, необычное (перед ребенком ставилась фигурка этого персонажа мультфильма «Фиксики»). Сделай из этих кубиков что-нибудь». Так же как и в группе «контроль», если ребенок долго не находил других вариантов действий с кубиками, ему говорили от лица Нолика: «Сделай еще что-нибудь». При предъявлении следующих наборов Нолик снова «просил» ребенка сделать из них что-нибудь.

В 3-й группе (далее — «речь») детей просили: «Сделай из этих кубиков что-нибудь, чтобы у тебя получилось много и разного. Но прежде, чем начнешь делать, расскажи, что тебе для этого нужно». Такая просьба повторялась, когда ребенок делал паузу. В самом же процессе выполнения заданий общение экспериментатора с ребенком было направлено на активизацию его речевых высказываний, но при этом не содержало прямых намеков на необходимость поиска новых вариантов выполнения задания, новых способов обращения со стимульным материалом.

Во всех экспериментальных группах каждый набор кубиков предъявлялся 1 раз, в случайном порядке. Дети выполняли в один день только 1 задание с тем или иным стимульным материалом.

Выполнение заданий фиксировалось с разрешения родителей с помощью скрытой видеозаписи, а его результаты — в протоколе, в котором отмечалось:

- количество способов (например, постройка, выкладывание узора и/или сюжетной картинкой, придумывание игры с правилами, разыгрывание игрового сюжета и пр.) использования кубиков (СК ПА);

- количество вариантов применения (например, постройка стула, башни, моста и пр.) обнаруженных способов (ДК ПА);

- речевые высказывания при выполнении заданий.

## Результаты исследования

Результаты оценки особенностей ПА детей седьмого года жизни, полученные в группах «контроль», «образ» и «речь», приведены в Таблице 1, в которой указано среднее количество способов использования стимульного материал (СК) и вариантов их применения (ДК) при действии с различными наборами.

Таблица 1

Особенности познавательной активности (ПА) детей седьмого года жизни в разных ситуациях

Стимульный материал	Компоненты ПА	Экспериментальная группа			Значение критерия Краскела — Уоллиса
		Э1 (контроль)	Э2 (образ)	Э3 (речь)	
набор 1	СК	1,4	1,9	1,3	H = 7,1974*
	ДК	12,7	18,65	12,6	H = 7,0314*
набор 2	СК	1,1	1,55	1,2	H = 3,1879
	ДК	5,7	8,4	7,7	H = 3,9458
набор 3	СК	2,95	3,35	3,15	H = 0,7715
	ДК	12	12,4	11,9	H = 0,0386
Значение критерия Краскела — Уоллиса	СК	H = 20,3675*	H = 20,1248*	H = 23,0561*	
	ДК	H = 16,5219*	H = 14,5383*	H = 7,3648*	

Примечание. Значимые различия (при  $p < 0,5$ ) в таблице отмечены \*

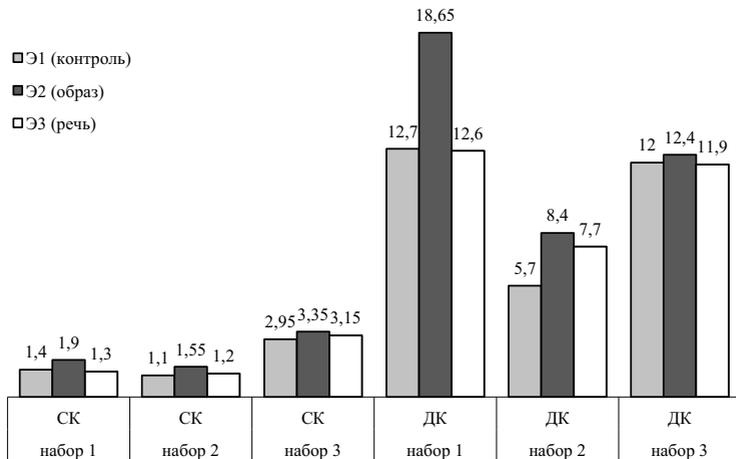
Table 1

Features of cognitive activity (CA) of children of the seventh year of life in various situations

Incentive material	Components CA	Experimental group			The value of the Kruskal — Wallis criterion
		E1 (control)	E2 (image)	E3 (speech)	
set 1	CC	1.4	1.9	1.3	H = 7.1974*
	DC	12.7	18.65	12.6	H = 7.0314*
set 2	CC	1.1	1.55	1.2	H = 3.1879
	DC	5.7	8.4	7.7	H = 3.9458
set 3	CC	2.95	3.35	3.15	H = 0.7715
	DC	12	12.4	11.9	H = 0.0386
The value of the Kruskal — Wallis criterion	CC	H = 20.3675*	H = 20.1248*	H = 23.0561*	
	DC	H = 16.5219*	H = 14.5383*	H = 7.3648*	

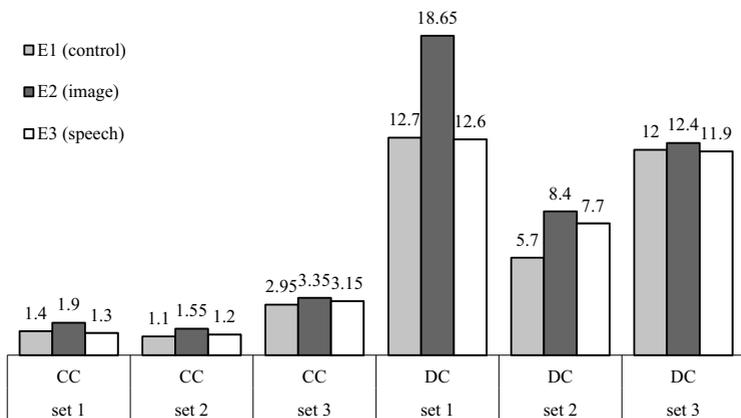
Note. Significant differences (at  $p < 0.5$ ) in the table are marked \*

Статистическая обработка с использованием критерия Краскела — Уоллиса показала, что ПА детей в первую очередь существенно зависит от стимульного материала. Особенности его влияния отражены на Рисунке 2, на котором видно, что во всех трех эксперимен-



**Рисунок 2**

**Особенности познавательной активности (ПА) детей седьмого года жизни в разных ситуациях**



**Figure 2**

**Features of cognitive activity (CA) of children of the seventh year of life in various situations**

тальных группах при использовании детьми кубиков 3-го набора наблюдались самые высокие показатели СК ПА, что было уже ранее показано в исследовании Е.Е. Клопотовой (Клопотова, 2005). Однако на проявления ДК ПА более выраженное влияние оказывает использование детьми кубиков 1-го набора. Наименее выраженная ПА детей была зафиксирована, когда они действовали с кубиками из набора 2.

Влияние различных экспериментальных ситуаций («контроль», «образ» и «речь») на ПА детей оказалось значимым только при использовании детьми группы «образ» набора 1. Однако, несмотря на отсутствие статистически значимого влияния ситуации во всех остальных случаях, нельзя не отметить, что показатели проявления обоих компонентов ПА при действии со всеми наборами в группе «речь» были ниже, в сравнении с детьми группы «образ».

Анализ поведения детей всех экспериментальных групп позволяет более полно определить тенденции как в особенностях проявления ПА, так и в возможностях детей ее регулировать. Для этого рассмотрим наиболее выраженные особенности выполнения детьми трех экспериментальных групп заданий.

*Набор 1.* При его предъявлении дети сразу начинали выполнять инструкцию. При этом 60% детей группы «контроль» использовали только один наиболее привлекательный для них способ (либо строили, либо делали узоры), давая большое количество вариантов (ДК) (Рисунок 2). В группе детей «образ» наблюдалось преодоление такой фиксации на способе: 50% детей использовали 2 способа, а 20% смогли придумать игры с правилами, отталкиваясь от особенностей кубиков. При этом часто они смотрели на Нолика и говорили: «Что бы еще придумать?» Однако это приводило в большинстве случаев к увеличению показателей динамического, а не содержательного компонента ПА. Стимуляция речевого планирования в группе «речь» не имела такого эффекта: 70% детей этой группы, как и дети группы «контроль», проявляли ПА относительно поисков вариантов того, что можно сделать в рамках уже найденных ими способов действия, а не новых способов.

*Набор 2.* Особенности выполнения задания с этим набором в группе «контроль» зависели от того, в какой момент ребенок сталкивался со скрытой проблемой, когда сюжетная картинка начинала получаться у него «неправильной» формы и/или оставались лишние кубики. До этого момента дети уверенно складывали картинки. Обыденность этого задания скрывала от подавляющего большинства детей (90%) возможность обнаружения и использования других

способов (например, использовать как строительный набор). Когда же дети сталкивались с проблемой, большинство из них (70%) сразу отказывались от дальнейших действий, тогда как другие (20%) длительное время крутили, переставляли кубики, не обращаясь к взрослому, и останавливали свои непродуктивные действия только после его вмешательства. В группе «образ» фиксация на привычном способе использования кубиков наблюдалась только у 60% детей. Сталкиваясь с проблемной формой картинки, большинство таких детей обозначали свое эмоциональное отношение к ситуации: «это неправильно», «что за безобразие, выкинуть!» и переходили к другим вариантам, либо начинали использовать кубики как строительный конструктор, либо заканчивали выполнение задания. Только одному ребенку этой группы, как и детям группы «контроль», понадобилась помощь взрослого, чтобы остановить свои непродуктивные действия. Другим же детям этой группы (40%) образ Нолика помог быть более свободными в общении и гибкими в поиске возможных способов действия, в том числе и когда они обнаруживали проблему. В этом случае они, как правило, предлагали игру в загадки: собирали кубики в привычные для них формы (квадрат, прямоугольник), не заботясь о понятности получающейся при этом картинки, и предлагали угадать, что это. Поведение детей группы «речь» до момента обнаружения ими проблемы практически не отличалось от поведения детей группы «контроль». Но сталкиваясь с ней, они часто задавали возникшие у них вопросы. Вместе с тем ответ взрослого, что картинки могут быть любой формы, с одной стороны, позволил детям более длительное время действовать с кубиками, а не отказываться от задания, но с другой стороны, разрешение проблемы приводило к тому, что они начинали максимально использовать способ сложения, не ища других способов. Поэтому в этой группе в сравнении с группой «контроль» наблюдалось большее количество проявлений динамического компонента ПА в сочетании с незначительным снижением количества проявлений содержательного компонента (Рисунок 2).

*Набор 3.* Вывод статистического анализа об отсутствии значимых различий в проявлениях ПА детей при использовании этого набора полностью согласуется и с результатами качественного анализа. Отсутствие выраженных различий в поведении детей трех экспериментальных групп («контроль», «образ», «речь») обуславливалось спецификой самого набора: дети сразу могли непосредственно видеть, что способов действий с кубиками много, и поэтому они не ограничи-

вались только одним способом. В группе «*контроль*» только 4 (20%) ребенка прекратили выполнять задание после того, как использовали один способ, в группе «*речь*» — 3 (15%), а в группе «*образ*» — 1 (5%). Направленность большинства детей на обнаружение нескольких способов (по крайней мере двух) действия отражалась и на ДК их ПА. При этом они предлагали не максимальное количество вариантов использования одного способа (как в случае наборов 1 и 2), а только несколько и переходили к поиску другого способа и вариантов его использования, что позволило им за время проведения эксперимента использовать от 4 до 6 способов (35% детей).

*Речевые высказывания детей.* Для получения дополнительных данных о возможностях детей регулировать ПА были проанализированы их речевые высказывания в процессе выполнения заданий. Всего в исследовании было зафиксировано 584 высказывания по всей выборке (119 в группе «*контроль*», 230 — в группе «*образ*» и 235 в группе «*речь*»). Они были отнесены к 7 видам:

1) «общение» — высказывания детей типа: «а у вас откуда такие кубики?», «я такие уже видел», «а другим вы такие же даете?» и т.п.;

2) «эмоциональное отношение к ситуации» — высказывания: «ух ты», «ну это надолго», «прикольно», «у вас кубики неправильные (с некоторым возмущением)» и т.п.;

3) «констатация» — обозначение сделанного: «о, башня», «пингвины» и пр.;

4) «замысел» — обозначение детьми того, что они собираются сделать: «могу домик собрать», «ракета получится» и т.п.;

5) «поиск» — высказывания, указывающие на то, что ребенок ищет новые возможности: «что-то еще надо найти (при этом крутят кубики)»; «ну что еще из этого можно сделать (вопрос обращен к себе)?», «сейчас еще что-нибудь посмотрю», «а если так», «надо посмотреть» и т.п. Помимо таких высказываний к этому виду было отнесено и название детьми того, что они видят на гранях кубиков, если это позволяло им обнаружить еще не использованные возможности. Например: «Красные и желтые треугольники. О! Можно крышу сделать или листики. Как дорожка в листиках. Или шел-шел гномик, а листик упал ему на голову. А гномик взял листик и пошел в домик (строит домик). А давай я тебе загадку загадаю. Желтый летит и падает?»;

6) «вопросы» — содержательные вопросы детей, необходимые для выполнения задания: «а они обязательно должны смотреть вот так?», «а так можно оставить?», «этот не подходит, куда?», «и (при

этом ребенок показывает лишние кубики и мимикой “задает” вопрос: “куда их поставить”)?»), «а можно, чтобы не в квадрате было?» и т.п.;

7) «контроль» — высказывания типа: «такое делал», «это уже было» и т.п.

Количественные данные по указанным 7 видам высказываний и их распределение в экспериментальных группах отражены в Таблице 2 и на Рисунке 3.

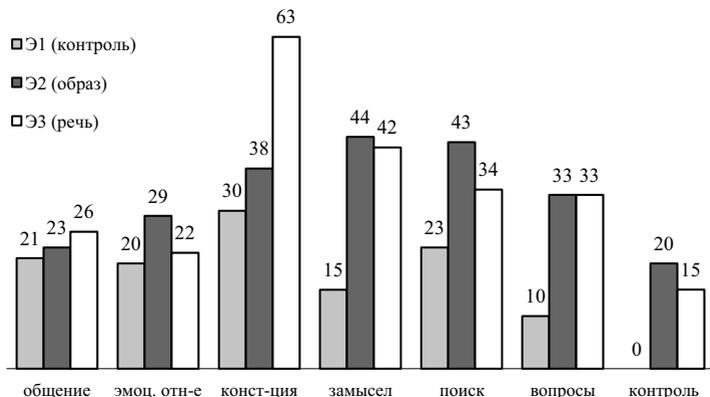
**Таблица 2**  
**Количество высказываний детей**

Вид высказы- ваний	Э1 (контроль)			Э2 (образ)			Э3 (речь)			Все- го
	набор	набор	набор	набор	набор	набор	набор	набор	набор	
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	
Общение	3	6	12	6	9	8	3	8	15	70
Эмоциональное отношение	0	5	15	7	10	12	2	4	16	71
Констатация	8	11	11	5	9	24	12	21	30	131
Замысел	2	5	8	12	13	19	10	15	17	101
Поиск	3	0	20	7	8	28	4	4	26	100
Вопросы	0	2	8	5	14	14	3	18	12	76
Контроль	0	0	0	1	5	14	2	3	10	35
Всего	16	29	74	43	68	119	36	73	126	584

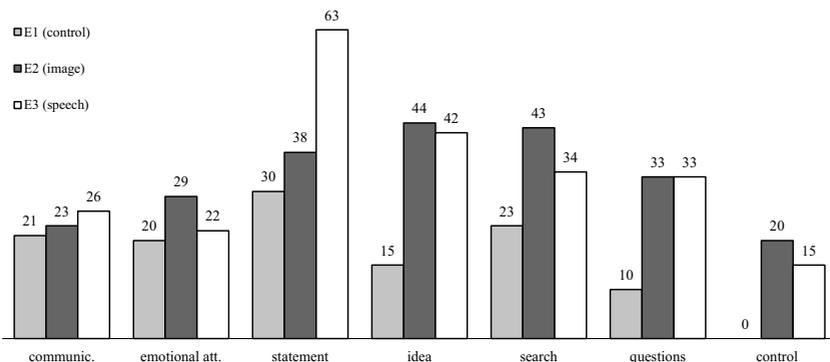
**Table 2**  
**Number of children’s statements**

Type of statements	E1 (control)			E2 (image)			E3 (speech)			In total
	set 1	set 2	set 3	set 1	set 2	set 3	set 1	set 2	set 3	
Communication	3	6	12	6	9	8	3	8	15	70
Emotional attitude	0	5	15	7	10	12	2	4	16	71
Statement	8	11	11	5	9	24	12	21	30	131
Idea	2	5	8	12	13	19	10	15	17	101
Search	3	0	20	7	8	28	4	4	26	100
Questions	0	2	8	5	14	14	3	18	12	76
Control	0	0	0	1	5	14	2	3	10	35
In total	16	29	74	43	68	119	36	73	126	584

При последующей обработке результатов все высказывания детей были распределены по трем типам:



**Рисунок 3**  
**Распределение высказываний детей по видам**

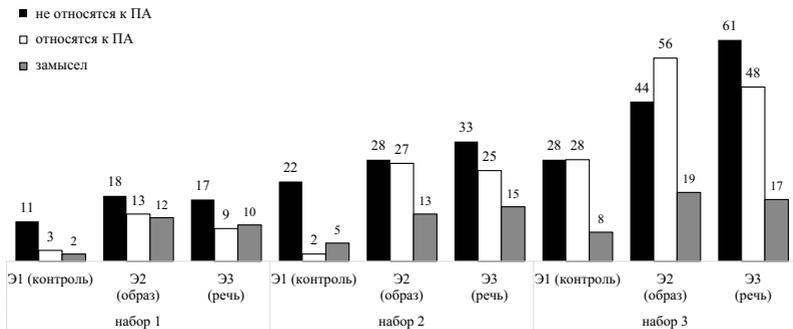


**Figure 3**  
**Distribution of children's statements by type**

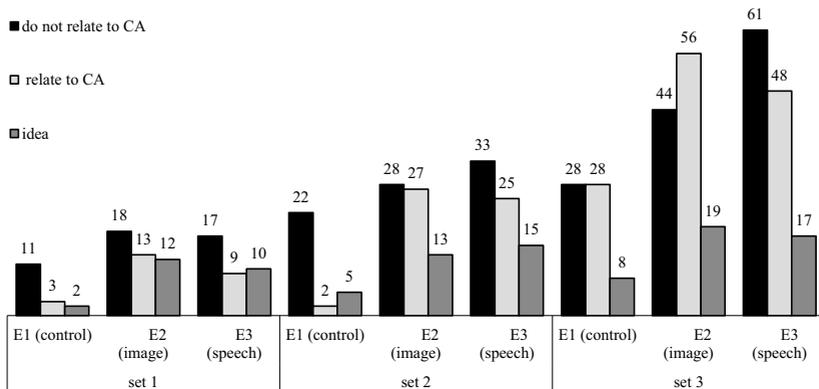
- I тип — высказывания, не относящиеся к ПА (к нему были отнесены высказывания 1, 2 и 3-го вида);
- II тип — высказывания, относящиеся к ПА (к нему отнесены высказывания 5, 6, 7-го вида);
- III тип — замысел (к нему отнесены высказывания 4-го вида)<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> Эти высказывания были выделены в отдельный тип, поскольку условия проведенного эксперимента не позволяют четко определить, отражается ли в них результат поиска новых возможностей (то есть относятся ли они к ПА) или результат решения продуктивной задачи с опорой на наличный материал (то есть относятся ли они к продуктивной деятельности).

Обработка результатов показала, что только 36% (211) высказываний детей всех групп имели отношение к ПА. Количество высказываний указанных типов в зависимости от задания и экспериментальной ситуации отражено на Рисунке 4, на котором видно, что больше всего высказываний, относящихся к ПА, было зафиксировано в экспериментальных группах «образ» и «речь» при использовании детьми набора 3.



**Рисунок 4**  
**Распределение высказываний детей по трем типам**



**Figure 4**  
**The distribution of children's statements into three types**

Анализ детских вопросов показал, что они, в отличие от исследования А.А. Люблинской, не были направлены на осознание условий выполнения действий, а являлись запросом детей на совершение того или иного действия. И хотя такие вопросы так же позволяли ребенку

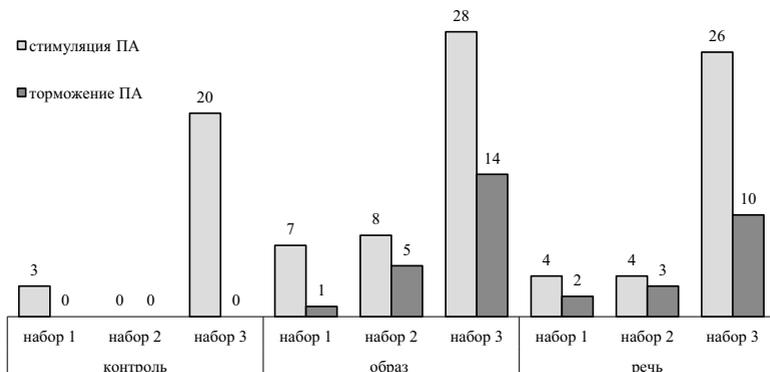
лучше осознать ситуацию, их содержание не отражало попыток регулировать ПА или наличие представлений о таких возможностях. Поэтому в условиях данного эксперимента их задание никак не сказывалось на ПА.

В связи с этим среди всех высказываний II типа наибольший интерес представляют высказывания «поиск новых возможностей» и «контроль». Такие высказывания хотя и имели характер эгоцентрической речи, четко указывают на их связь со стимуляцией детьми ПА («поиск новых возможностей») и с торможением ее ДК («контроль»), с последующим переключением на новые задачи. Всего было зафиксировано 135 таких высказываний: 100, направленных на побуждение себя к новым поискам, и 35, направленных на прекращение поиска вариантов использования одного и того же способа. Тенденции в регуляции ПА детьми трех экспериментальных групп отражены на Рисунке 5. Необходимо отметить, что анализ поведения детей показал, что высказывания «поиск новых возможностей» у большинства были связаны со стимуляцией ДК ПА и не приводили к обнаружению новых способов действий. В случае же высказываний «контроль», которые были зафиксированы только у некоторых детей групп «образ» и «речь» (Рисунок 5), можно было наблюдать две тенденции: 1) после них дети переходили к поиску новых способов (в 31% случаев); 2) после паузы дети завершали выполнение задания (в 69% случаев).

## **Обсуждение результатов**

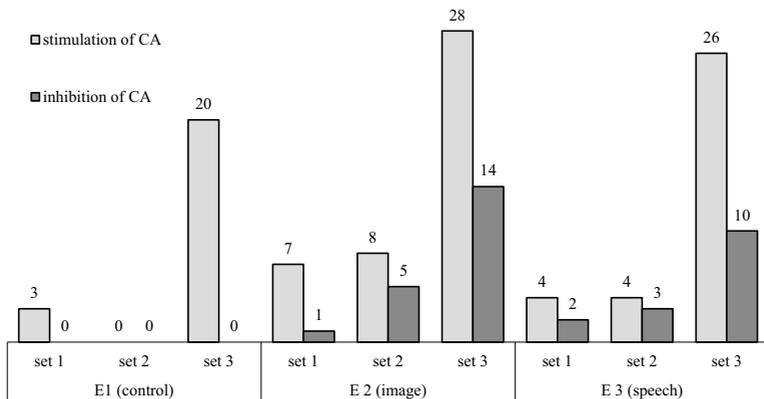
Полученные в исследовании результаты указывают на то, что до конца дошкольного детства при реализации продуктивной деятельности ПА детей сохраняет выраженную ситуативную зависимость от особенностей используемого ими материала. И такая зависимость сохраняется, несмотря на введение образных или речевых средств регуляции. Результаты подтверждают уже выделенные в ранее проведенном исследовании (Клопотова, 2005) тенденции такой зависимости: 1) повышение активности детей связано с увеличением количества способов действий с предметным материалом, которые они могут непосредственно увидеть; 2) даже старшие дошкольники часто не могут преодолеть устоявшиеся стереотипы действий с дидактическими материалами, что негативно сказывается на содержательном компоненте их ПА.

Отдельного рассмотрения заслуживают результаты группы «контроль» при использовании детьми набора 2. Одной из задач его



**Рисунок 5**

**Количество высказываний старших дошкольников, направленных на регуляцию ПА**



**Figure 5**

**The number of statements by older preschoolers aimed at regulating CA**

включения в исследование было получение данных о ПА детей в ситуации самостоятельно обнаруженной ими проблемы. Сравнение данных по этому набору с данными по набору 1 (эти наборы были схожи по количеству способов действий, которые ребенок мог непосредственно увидеть) показывает, что проблемная ситуация наиболее существенно повлияла на ДК ПА детей. Действуя с набором 2, они в среднем предложили в два раза меньше возможных вариантов действия, чем действуя с набором 1. Наличие противоречия между

ожидаемым и получающимся результатом действий негативно сказывается и на СК ПА детей, хотя это обнаруживается только при качественном анализе их поведения. Часто дети «застревали» на непродуктивных попытках разрешить эту проблему и не могли перейти к поискам новых способов.

Результаты, полученные в группах «образ» и «речь», позволяют в первоначальном виде определить, повлияло ли введение средств регуляции на тенденции, выделенные выше. Из-за неоднозначности полученных результатов, указывающих на такое влияние, они будут рассмотрены отдельно по каждой группе.

Сопоставление результатов групп «образ» и «контроль» показывает, что введение образных средств в ситуацию выполнения старшими дошкольниками продуктивной деятельности благоприятно сказывается на обоих компонентах ПА. Наиболее выражено такое влияние проявилось при использовании детьми группы «образ» набора 1, где показатели СК и ДК значимо выше, в сравнении с группой «контроль». Отсутствие значимых различий между группой «контроль» и «образ» при использовании детьми наборов 2 и 3 может быть объяснено их спецификой. В случае набора 2 такая тенденция была ограничена влиянием проблемной ситуации на их ПА. В случае же набора 3 явных изменений не произошло, поскольку уже в группе «контроль» дети демонстрировали выраженную ПА, повышение которой, скорее всего, ограничено их возрастными возможностями. Учитывая это, можно сказать, что, на фоне позитивного влияния на ПА детей принятия на себя роли любознательного персонажа, ее полнота и выраженность в проведенном исследовании зависела в первую очередь от особенностей стимульного материала. Так, например, при использовании набора 1 дети группы «образ», несмотря на то что их показатели значимо выше показателей детей группы «контроль», так и не вышли за рамки видимых способов действий: никто из них не смог предложить более двух способов. Тогда как при использовании набора 3 некоторые дети (20%) даже группы «контроль» демонстрировали такие возможности.

Перед обсуждением результатов группы «речь» необходимо указать на то, что дети испытывали выраженные затруднения в выполнении инструкции на предварительное проговаривание. В большинстве случаев они заменяли его называнием замысла либо общением с последующим игнорированием просьб взрослого рассказывать, что они будут делать. Поэтому в результатах групп «речь» и «контроль» не прослеживаются сколь-нибудь выраженные различия. Тем не менее

это скорее свидетельствует не столько об отсутствии у старших дошкольников возможностей речевого планирования ПА, сколько об отсутствии опыта такого планирования. Такое предположение основывается на выводах Л.И. Божович о том, что «ребенок не просто “думает речью”, здесь имеются более сложные отношения, в которых нередко наблюдается как бы *обратный процесс перевода мыслей ребенка в речь* (курсив наш. — Е.К., Е.Я.)» (Божович, 2006, с. 129).

Анализ речевых высказываний в целом указывает на то, что в старшем дошкольном возрасте у детей появляются определенные возможности регулировать (стимулировать) ДК ПА. Тогда как регуляция в виде переключения с динамического на содержательный аспект ПА наблюдается только в специально созданных условиях, обращающих внимание детей на их действия (экспериментальные группы «образ» и «речь»).

То, что в исследовании не было выявлено существенного влияния наглядно-образных и речевых средств на ПА дошкольников, указывает на его ограничения, но и позволяет определить направление дальнейшего изучения: проблему развития регуляции ПА относительно дошкольников целесообразно дополнить выявлением роли еще одного средства — обобщенного образца действия.

## **Выводы**

Проведенное исследование позволяет сделать следующие выводы:

1. Познавательная активность и ее регуляция в старшем дошкольном возрасте имеют спонтанный, ситуативный характер.

2. Появлению возможностей детей регулировать познавательную активность способствуют ситуации, в которых происходит вычленение ребенком себя как субъекта активности.

3. Наиболее доступным для старших дошкольников средством выделения себя как субъекта познавательной активности является образ как носитель определенных качеств. Вместе с тем образные средства оказывают влияние только на динамический компонент познавательной активности.

4. Речевые средства регуляции познавательной активности, способствующие увеличению ее содержательности, практически не доступны старшим дошкольникам.

5. В высказываниях большинства старших дошкольников не отражается опыт осознания и регуляции познавательной активности.

## Практическое применение

Результаты проведенного исследования могут быть использованы при проектировании образовательных ситуаций и организации взаимодействия педагога с детьми, позволяющих ребенку дошкольного возраста вычленять себя как субъекта действия и более осознанно регулировать познавательную активность.

## Список литературы

Богоявленская, Д.Б. (1983). Интеллектуальная активность как проблема творчества. Ростов: Изд-во Ростовского университета.

Божович, Л.И. (2006). Речь и практическая интеллектуальная деятельность ребенка (экспериментально-теоретическое исследование) (ч. 2, 3). *Культурно-историческая психология*, 2(2), 121–135.

Бондаренко, И.Н., Цыганов, И.Ю., Морсанова, В.И. (2022). Роль осознанной саморегуляции в динамике познавательной активности и когнитивной вовлеченности учащихся в период перехода из основной в старшую школу: лонгитюдное исследование. *Вестник Московского университета. Серия 14. Психология*, (4), 200–223.

Бугрименко, Е.А. (1994). Переходные формы знакового опосредствования в обучении шестилетних детей. *Вопросы психологии*, (1), 54–60.

Веракса, А.Н., Алмазова, О.В., Бухаленкова, Д.А., Гаврилова, М.Н. (2020). Возможности использования игровых ролей для тренировки регуляторных функций у дошкольников. *Культурно-историческая психология*, 16(1), 111–121. <https://doi.org/10.17759/chrp.2020160111>

Веракса, А.Н., Веракса, Н.Е. (2021). Взаимосвязь метапознания и регуляторных функций в детстве: культурно-исторический контекст. *Вестник Московского университета. Серия 14. Психология*, (1), 79–113.

Выготский, Л.С. (1982). Собрание сочинений: в 6 тт. Т. 2. Проблемы общей психологии. Москва: Изд-во «Педагогика».

Запорожец, А.В. (1986). Избранные психологические труды: в 2 тт. Т. 1. Психическое развитие ребенка. Москва: Изд-во «Педагогика».

Клопотова, Е.Е. (2005). Влияние образовательной ситуации детского сада на познавательную активность дошкольников: дисс. канд. психол. наук. Москва.

Клопотова, Е.Е., Самкова, И.А. (2017). Возрастные особенности развития познавательной активности в дошкольном возрасте. *Психолого-педагогические исследования*, 9(2), 25–37. <https://doi.org/10.17759/psyedu.2017090203>

Костин, А.Н., Голиков, Ю.Я. (2012). Психическая регуляция поведения и деятельности: современное состояние и проблемы исследований. Актуальные проблемы психологии труда, инженерной психологии и эргономики: Сборник научных трудов. Вып. 4. Под ред. В.А. Бодрова, А.Л. Журавлева. Москва: Изд-во Института психологии РАН.

Лейтес, Н.С., Теплов, Б.М. (1982). Психология индивидуальных различий. *Вопросы психологии*, (4), 36–49.

Лисина, М.И. (1982). Развитие познавательной активности детей в ходе общения со взрослыми и сверстниками. *Вопросы психологии*, (4), 18–35.

Люблинская, А.А. (1948). Причинное мышление ребенка в действии. *Известия АПН РСФСР*, (17), 5–43.

Мануйленко, З.М. (1948). Развитие произвольного поведения у детей дошкольного возраста. *Известия АПН РСФСР*, (14), 89–123.

Матюшкин, А.М. (1979). К проблеме порождения ситуативных познавательных потребностей. В кн.: Психологические исследования интеллектуальной деятельности. (С. 29–34). Москва: Изд-во Психологического института РАО

Матюшкин, А.М. (1982). Психологическая структура, динамика и развитие познавательной активности. *Вопросы психологии*, (4), 5–17.

Небылицын, В.Д. (1976). Психофизиологические исследования индивидуальных различий. Москва: Изд-во «Наука».

Обухова, Л.Ф., Павлова, М.К. (2009). Концепция М.И. Лисиной и современная психология: переключка идей. *Культурно-историческая психология*, 5(2), 119–124.

Филиппова, Е.В. (1996). Принятие роли и переход от игровой деятельности к учебной. *Психологическая наука и образование*, 1(3).

Шумакова, Н.Б. (2019). Познавательная активность и креативность младших школьников с высокими интеллектуальными способностями в разных образовательных средах. *Психолого-педагогические исследования*, 11(1), 83–95.

Volckaert, A.M.S., Noël, M.-P. (2015). Training Executive Function in Preschoolers Reduce Externalizing Behaviors. *Trends in Neuroscience and Education*, 4(1–2), 37–47. <https://doi.org/10.1016/j.tine.2015.02.001>

## References

Bogoyavlenskaya, D.B. (1983). Intellectual activity as a problem of creativity. Rostov: Rostov University Publ. (In Russ.)

Bozhovich, L.I. (2006). Speech And Practical Intellectual Activity of a Child (Experimentally-Theoretical Research) (Parts 2, 3). *Kul'turno-Istoricheskaya Psikhologiya = Cultural and Historical Psychology*, 2(2), 121–135. (In Russ.)

Bondarenko, I.N., Tsyganov, I.Yu., Morosanova, V.I. (2022). The Role of Conscious Self-Regulation in The Dynamics of Cognitive Activity and Cognitive Engagement of Students During the Transition from Secondary to High School: a Longitudinal Study. *Moscow University Psychology Bulletin*, (4), 200–223. (In Russ.)

Bugrimenko, E.A. (1994). Transitional Forms of Symbolic Mediation in The Education of Six-Year-Old Children. *Voprosy Psikhologii*, (1), 54–60. (In Russ.)

Filippova, E.V. (1996). Acceptance of the Role and The Transition from Gaming to Educational Activity. *Psikhologicheskaya Nauka i Obrazovanie = Psychological Science and Education*, 1(3). (In Russ.)

Klopotova, E.E. (2005). The influence of the educational situation of kindergarten on the cognitive activity of preschoolers. Diss. Cand. Sci. (Psychol.). Moscow. (In Russ.)

Klopotova, E.E., Samkova, I.A. (2017). Age-Related Features of The Development of Cognitive Activity in Preschool Age. *Psikhologo-Pedagogicheskie Issledovaniya = Psychological and Pedagogical Research*, 9(2), 25–37. (In Russ.). <https://doi.org/10.17759/psyedu.2017090203>

Kostin, A.N. Golikov, Yu.Ya. (2012). Mental regulation of behavior and activity: the current state and problems of research. Actual problems of occupational psychology, engineering psychology and ergonomics: A collection of scientific papers. Vol. 4. In: V.A. Bodrov, A.L. Zhuravlev, (eds.). Moscow: Institute of Psychology of the Russian Academy of Sciences Publ. (In Russ.)

Leites, N.S. (1982). B.M. Teplov and the Psychology of Individual Differences. *Voprosy Psikhologii*, (4), 36–49. (In Russ.)

Lisina, M.I. (1982). The Development of Cognitive Activity of Children in The Course of Communication with Adults and Peers. *Voprosy Psikhologii*, (4), 18–35. (In Russ.)

Lublinskaya, A.A. (1948). Causal Thinking of a Child in Action. *Izvestiya APN RSFSR = News of APS RSFSR*, (17), 5–43. (In Russ.)

Manuylenko, Z.M. (1948). The Development of Arbitrary Behavior in Preschool Children. *Izvestiya APN RSFSR = News of APS RSFSR*, (14), 89–123. (In Russ.)

Matyushkin, A.M. (1982). Psychological Structure, Dynamics and Development of Cognitive Activity. *Voprosy Psikhologii*, (4), 5–17. (In Russ.)

Matyushkin, A.M. (1979). On the problem of generating situational cognitive needs. Psychological studies of intellectual activity. (pp. 29–34). Moscow. (In Russ.)

Nebylitsyn, V.D. (1976). Psychophysiological studies of individual differences. Moscow: Nauka Publ (In Russ.)

Obuhova, L.F., Pavlova, M.K. (2009). M.I. Lisina's Concept and Modern Psychology: a Roll Call of Ideas. *Kulturno-Istoricheskaya Psikhologiya = Cultural and Historical Psychology*, 5(2), 119–124. (In Russ.)

Shumakova, N.B. (2019). Cognitive Activity and Creativity of Younger Schoolchildren with High Intellectual Abilities in Different Educational Environments. *Psikhologo-Pedagogicheskie Issledovaniya = Psychological and Pedagogical Research*, 11(1), 83–95. (In Russ.)

Veraksa, A.N., Almazova, O.V., Bukhalenkova, D.A., Gavrilova, M.N. (2020). The Possibilities of Using Game Roles to Train Regulatory Functions in Preschoolers. *Kulturno-Istoricheskaya Psikhologiya = Cultural and Historical Psychology*, 16(1), 111–121. (In Russ.). <https://doi.org/10.17759/chp.2020160111>

Veraksa, A.N., Veraksa, N.E. (2021). Interconnection of Meta-Cognition and Executive Functions in Childhood: Cultural-Historical Context. *Moscow University Psychology Bulletin*, (1), 79–113. (In Russ.)

Volckaert, A.M.S., Noël, M-P. (2015). Training Executive Function in Preschoolers Reduce Externalizing Behaviors. *Trends in Neuroscience and Education*, 4(1–2), 37–47. <https://doi.org/10.1016/j.tine.2015.02.001>

Vygotsky, L.S. (1982). Collected works: in 6 vol. Vol. 2. Problems of general psychology. Moscow: Pedagogika Publ. (In Russ.)

Zaporozhets, A.V. (1986). Selected psychological works: in 2 vol. Vol. 1. Mental development of the child. Moscow: Pedagogika Publ. (In Russ.)

## ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ

**Екатерина Евгеньевна Клопотова**, кандидат психологических наук, доцент кафедры дошкольной педагогики и психологии факультета психологии образования Московского государственного психолого-педагогического университета; старший научный сотрудник Центра междисциплинарных исследований современного детства Московского государственного психолого-педагогического университета, Москва, Российская Федерация, klopotovae@mgppu.ru, <https://orcid.org/0000-0002-1975-318>

**Елена Константиновна Ягловская**, кандидат психологических наук, профессор кафедры дошкольной педагогики и психологии факультета психологии образования Московского государственного психолого-педагогического университета, Москва, Российская Федерация, yaglovskayaek@mgppu.ru, <https://orcid.org/0000-0002-0587-2823>

## ABOUT THE AUTHORS

**Ekaterina E. Klopotova**, Cand. Sci. (Psychology), Associate Professor, Department of Preschool Pedagogics and Psychology, the Faculty of Psychology of Education, Moscow State University of Psychology and Education; Senior Researcher at the Center for Interdisciplinary Studies of Modern Childhood, Moscow State University of Psychology and Education, Moscow, Russian Federation, klopotovae@mgppu.ru, <https://orcid.org/0000-0002-1975-318>

**Elena K. Yaglovskaya**, Cand. Sci. (Psychology), Professor, Department of Preschool Pedagogics and Psychology, the Faculty of Psychology of Education, Moscow State University of Psychology and Education, Moscow, Russian Federation, yaglovskayaek@mgppu.ru, <https://orcid.org/0000-0002-0587-2823>

Поступила: 29.01.2024; получена после доработки: 10.05.2024; принята в печать: 12.08.2024.

Received: 29.01.2024; revised: 10.05.2024; accepted: 12.08.2024.

## ПСИХОЛОГИЯ — ПРАКТИКЕ / PSYCHOLOGY TO PRACTICE

Научная статья / Research Article  
<https://doi.org/10.11621/LPJ-24-35>  
УДК/UDC 159.9.075

# Негативное информационно-психологическое воздействие как детерминанта стагнации профессионально-личностного развития представителей силовых ведомств

В.Е. Петров <sup>1</sup> ✉, А.В. Кокурин <sup>1,2</sup>, А.В. Литвинова <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Московский государственный психолого-педагогический университет,  
Москва, Российская Федерация

<sup>2</sup> Московский государственный юридический университет  
им. О.Е. Кутафина, Москва, Российская Федерация

✉ [v.e.petrov@yandex.ru](mailto:v.e.petrov@yandex.ru)

### Резюме

**Актуальность.** Совершенствование работы по профилактике стагнации профессионально-личностного развития сотрудников (военнослужащих) и противодействие распространению негативного информационно-психологического воздействия способствуют обеспечению профессиональной работоспособности и надежности деятельности личного состава силовых ведомств.

**Цель.** Изучить проблематику негативного информационно-психологического воздействия как детерминанты стагнации профессионально-личностного развития представителей силовых ведомств.

**Выборка.** Исследование проведено на выборке 163 человека (62 сотрудника полиции, 87 военнослужащих, 14 сотрудников уголовно-исполнительной системы). Участники — мужчины, находящиеся в занимаемой должности более 3 лет и испытывающие негативное информационно-психологическое воздействие; средний возраст 32,4 года.

**Методы.** Применялись: анкета изучения влияния негативного информационно-психологического воздействия на личный состав силовых ведомств; опросники оценки стагнации профессионально-личностного

развития и оценки информационной стресс-толерантности сотрудников В.Е. Петрова. Для статистической обработки эмпирических данных использовались: описательная статистика, частотный анализ, оценка различий с помощью U-критерия Манна — Уитни, корреляционный анализ по Ч. Спирмену.

**Результаты.** При интенсивном негативном информационно-психологическом воздействии у представителей силовых ведомств выражены: субъективное ощущение стагнации, утрата мотивации самореализации, осознание застоя в развитии. Протекторами формирования стагнации под влиянием негативного информационно-психологического воздействия служат такие характеристики личности и поведения, как информационная разборчивость, умеренная информационная активность и сензитивность к стрессу, стресс-регуляция поведения.

**Выводы.** В исследовании установлено, что представители силовых ведомств интегрируют негативное интенсивное информационно-психологическое воздействие в общую оценку личностью уровня психологического напряжения на службе. Этиология и генерализация информационного стресса и стагнации профессионально-личностного развития у сотрудников полиции и уголовно-исполнительной системы, военнослужащих во многом схожи. Противоядие негативному информационно-психологическому воздействию и преодоление стагнационных явлений в профессионально-личностном развитии могут быть положены в основу системы профилактики девиантных форм поведения личного состава силовых ведомств.

**Ключевые слова:** стагнация, профессионально-личностное развитие, застой, негативное психологическое воздействие, информационно-психологический стресс, стресс-толерантность, стресс-регуляция поведения, сензитивность к стрессу, скептицизм, информационная неразборчивость

**Для цитирования:** Петров, В.Е., Кокурин, А.В., Литвинова, А.В. (2024). Негативное информационно-психологическое воздействие как детерминанта стагнации профессионально-личностного развития представителей силовых ведомств. *Вестник Московского университета. Серия 14. Психология*, 47(3), 207–227. <https://doi.org/10.11621/LPJ-24-35>

# Negative Informational and Psychological Impact as a Determinant of Stagnation of Professional and Personal Development in Representatives of Law Enforcement Agencies

Vladislav E. Petrov<sup>1</sup> ✉, Aleksey V. Kokurin<sup>1, 2</sup>,  
Anna V. Litvinova<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Moscow State Psychological and Pedagogical University, Moscow, Russian Federation

<sup>2</sup> Moscow State Law University named after O.E. Kutafin, Moscow, Russian Federation

✉ v.e.petrov@yandex.ru

## Abstract

**Background.** Improving the work on psychological prevention of stagnation in professional and personal development of employees (military personnel) as well as counteracting the spread of negative information and psychological effects provide for professional efficiency and reliability of the personnel of law enforcement agencies.

**Objectives.** The article is aimed at studying the issues of negative information and psychological impact as determinants of stagnation in professional and personal development of representatives of law enforcement agencies.

**Study Participants.** The study was conducted on a sample of 163 people (62 police officers, 87 military personnel, 14 employees of the penal enforcement system). The participants are men who have been in office for more than 3 years and are experiencing negative information and psychological effects; the average age is 32.4 years.

**Methods.** Questionnaire for studying the impact of negative information and psychological effects on the personnel of law enforcement agencies; questionnaires for assessing the stagnation of professional and personal development and assessing the information stress tolerance by V.E. Petrov's employees were applied. Descriptive statistics, frequency analysis, evaluation of differences using the Mann-Whitney U-test, correlation analysis by Ch. Spearman were used for statistical processing of the empirical data.

**Results.** With intense negative information and psychological impact, representatives of law enforcement agencies expressed: a subjective feeling of stagnation, loss of motivation for self-realization, awareness of stagnation in development. Such characteristics of personality and behaviour as information intelligibility, moderate information activity and sensitivity to stress, stress regulation of behaviour act as protectors from stagnation under the influence of negative information and psychological effects.

**Conclusions.** The study found that representatives of law enforcement agencies integrate negative intensive informational and psychological impact into the overall assessment of the level of psychological stress in the service. The etiology and generalization of information stress and stagnation of professional and personal development among police officers, the penal enforcement system officers, and military personnel are largely similar. Countering negative information and psychological effects and overcoming stagnation phenomena in professional and personal development can serve as the basis for a system of prevention of deviant behaviours in the personnel of law enforcement agencies.

**Keywords:** stagnation, professional and personal development, negative psychological impact, information and psychological stress, stress tolerance, stress regulation of behaviour, sensitivity to stress, skepticism, information illegibility

**For citation:** Petrov, V.E., Kokurin, A.V., Litvinova, A.V. (2024). Negative informational and psychological impact as a determinant of stagnation of professional and personal development in representatives of law enforcement agencies. *Lomonosov Psychology Journal*, 47(3), 207–227. <https://doi.org/10.11621/LPJ-24-35>

## Введение

Одной из актуальнейших проблем работы с кадрами (персоналом, личным составом) любой организации является комплектование соответствующих должностей, обеспечение надежности деятельности, продуктивности, профессионального долголетия и работоспособности сотрудников. Принимая во внимание особые условия несения службы, выраженную экстремальность деятельности и влияние соответствующих факторов (угроза жизни и здоровью, монотония, повышенные стрессогенность и ответственность, неопределенность, мощное негативное информационно-психологическое воздействие и т.п.), можно утверждать, что для представителей силовых ведомств работа с личным составом приобретает особую значимость. Подтверждением важности заявленной проблематики является то обстоятельство, что, несмотря на значимые усилия, предпринимаемые руководителями различных силовых ведомств и уровней управления, в некоторых подразделениях некомплект личного состава доходит до 35–40%, а доля ежемесячно увольняющихся сотрудников составляет 1–3% от фактической численности правоохранителей.

Детерминация сложившейся ситуации с кадрами варьируется от относительно низкого денежного довольствия по месту постоянной дислокации (службы), высочайшей рабочей нагрузки, несовершенства управления служебными коллективами до противоречий деятельности, конфликтных межличностных отношений, моббинга, постоянного информационно-психологического давления (Баранов, 2017; Мухамедьянова, Ширияев, 2017). Во многом именно психологически насыщенные негативные факторы деятельности обуславливают редуцирование объема и качества исполнения должностных обязанностей, самоустранение от работы, имитацию деятельности. Стагнационные тенденции, проявляющиеся как кризисное явление, связанное с возникновением субъективного чувства остановки в личностном и профессиональном развитии, утратой интереса к профессии, в конечном счете приводят к принятию сотрудниками решения об увольнении. Огромная роль в обеспечении стабильности кадрового ядра отводится ведомственным психологам, одной из центральных задач которых является профилактика негативных явлений (эмоционального выгорания, стагнации, дезадаптации, девиантных форм поведения и др.), поддержание мотивации к службе, профессиональной работоспособности и долголетия (Кулакова, 2018; Шаповал, Курдюкова, 2022).

Феноменология «профессионально-личностного развития», «профессионализма», «стагнаций», «жизнестойкости», «эмоционального выгорания» и иных близких заявленной теме дефиниций широко исследована в рамках различных направлений и отраслей отечественной психологии — акмеологии, психологии профессионализма (Л.И. Анциферова, А.А. Деркач, А.М. Зимичев, Н.В. Кузьмина, И.Г. Малкина-Пых, Г.С. Никифоров, К.К. Платонов и др.), психологии труда, (В.В. Бойко, Е.А. Климов, И.Б. Лебедев, А.К. Маркова и др.), девиантологии (С.П. Безносков, Е.В. Змановская, Ю.А. Клейберг, Ю.Ю. Комлев и др.), экстремальной психологии (М.В. Вавилов, Л.А. Китаев-Смык, В.И. Лебедев, М.Ш. Магомед-Эминов, М.М. Марьян, М.М. Решетников, В.Ю. Рыбников, Ю.С. Шойгу и др.), военной психологии (В.В. Барабанщикова, М.И. Дьяченко, С.Л. Кандыбович, А.Г. Караяни, Э.П. Утлик, Н.Ф. Феденко и др.), юридической психологии (М.Г. Дебольский, А.В. Кокурин, И.О. Котенев, В.М. Крук, В.Е. Петров, Т.А. Хрусталева, В.Л. Цветков и др.). Проблематика поддержания профессионализма специалистов рассматривается с разных методологических позиций (Гнеушева, 2013; Садовникова, Мирзаахмедов, 2019; Шарпапов, 2015), в том числе, что особенно

актуально в настоящее время, в условиях мощного негативного информационно-психологического воздействия на персонал (Азизова, 2016; Столяренко и др., 2019; Черненилов, 2016; Narutyunyan, 2022; Zhumagaliyeva, Varabanova, 2013).

Дефиниции «информационная борьба / война», «информационно-психологическое противоборство / противостояние», «негативное информационно-психологическое воздействие», «психологический стресс / перегрузка» вовлечены в терминологический оборот экстремальной психологии и психологическую практику благодаря трудам ряда отечественных и зарубежных специалистов (Е.Г. Баранов, В.А. Бодров, Л.П. Гримак, А.Г. Караяни, Ю.М. Караяни, А.В. Карпов, Л.А. Китаев-Смык, Р. Лазарус, И.Б. Лебедев, И.Г. Малкина-Пых, С.В. Матюшенко, Г. Селье и др.). Так, в Вооруженных силах Российской Федерации под негативным информационно-психологическим воздействием на личный состав и гражданское население понимается способ полимодального влияния на индивида или группу (общность), осуществляемый с целью изменения идеологических, социальных или психологических установок, трансформации эмоциональных состояний, стимулирования типов поведения, наносящих ущерб личности, социуму или государству в целом, с использованием различных способов явного и скрытого психологического принуждения. На первый план в работе с представителями силовых ведомств выводится информационно-психологическая устойчивость как интегральная характеристика личности, предопределяющая ее сопротивляемость информационно-психологическому воздействию, личностную целостность в ситуациях информационно-психологических противоречий (Черненилов, 2016; Шаповал, Курдюкова, 2022).

Несмотря на достаточно большое количество парциальных публикаций по проблемам стагнации профессионально-личностного развития и негативного информационно-психологического воздействия (ИПВ), их взаимосвязи уделено гораздо меньше внимания, чем того требует современная психопрактика в сфере деятельности представителей силовых ведомств.

### **Общий план исследования**

В рамках анализа детерминации стагнации профессионально-личностного развития представителей силовых ведомств в 2022–2023 гг. нами было проведено соответствующее научное исследование. В основу подбора респондентов был положен принцип добровольно-

сти участия (ноябрь 2022 г. — февраль 2023 г.), а также качественное инструктирование перед проведением как анкетного опроса, так и психодиагностического обследования. Тестирование проводилось индивидуально или в микрогруппах (до 5 человек) очно в бланковой форме при личном присутствии исследователей (декабрь 2022 г. — май 2023 г.). Подобный подход позволил полностью исключить ошибочные оценки (наши аналогичные исследования допускали 3–8% невалидных протоколов). Первичные данные кодировались по метрическим шкалам и вносились в продукт MS Excel, проводилась верификация сведений (выявление технических ошибок, оценка валидности протоколов). Приведенные к шкале станайнов данные экспортировались для статистического анализа в пакет IBM SPSS Statistics v 27.

## **Выборка**

Выборка составила 163 человека (62 сотрудника полиции (патрульно-постовая и дорожно-патрульная службы, участковые уполномоченные полиции), 87 военнослужащих (мотострелковые подразделения), 14 сотрудников уголовно-исполнительной системы (охранно-конвойные подразделения)); мужчины; средний возраст — 32,4 года (стандартное отклонение — 6,3 года). Критерием участия в исследовании явилось условие нахождения сотрудника в занимаемой должности более 3 лет (среднее значение — 4,7 года; стандартное отклонение — 1,9 года), а также вероятность существования на службе негативного информационно-психологического воздействия. Все представители силовых ведомств несли службу на территории Московского региона в штатных условиях (по месту постоянной дислокации).

## **Методы**

Для проверки гипотезы о взаимосвязи стагнации профессионально-личностного развития представителей силовых ведомств и выраженности негативного информационно-психологического воздействия был сформирован исследовательский инструментарий в составе: 1) анкета изучения влияния негативного информационно-психологического воздействия на личный состав силовых ведомств; 2) опросник оценки стагнации профессионально-личностного развития, форма С, 80 пунктов (Петров, 2024); 3) опросник оценки информационной стресс-толерантности, форма В, 122 пункта (Петров,

2023). В соответствии с методом семантического дифференциала в анкете по девятибалльной шкале изучались: 1) уровень негативного информационно-психологического воздействия, 2) выраженность стагнации профессионально-личностного развития, 3) уровень психологической напряженности на службе. В свободной форме предлагалось описать особенность проявления негативного информационно-психологического воздействия. Ограничением в выборе методик исследования явилось требование минимизации времени обследования (средняя продолжительность обследования фактически составила 40,9 минуты, стандартное отклонение — 16,2 минуты) и строгая ориентация на оценку заявленных феноменов (Аксенова и др., 2021; Красильников и др., 2021; Тытарь и др., 2006). Для математико-статистической обработки эмпирических данных в программном продукте IBM SPSS Statistics v 27 использовались следующие методы: описательная статистика, частотный анализ, оценка различий с помощью непараметрического U-критерия Манна — Уитни, корреляционный анализ по Ч. Спирмену (в предположении об отсутствии нормального распределения эмпирических показателей).

## **Результаты**

Обработка данных исследования предполагала: 1) расчет описательной статистики по группам представителей силовых ведомств — «сотрудники полиции», «военнослужащие» и «сотрудники уголовно-исполнительной системы» (проверка гипотезы о различиях в проблематике негативного ИПВ и стагнации среди личного состава), 2) частотно-сопоставительный анализ степени выраженности стагнации профессионально-личностного развития и негативного ИПВ, а также оценку различий в полярных с точки зрения подверженности ИПВ группах (проверка гипотезы о взаимосвязи негативного ИПВ и стагнации профессионально-личностного развития), 3) корреляционный анализ диагностических показателей в системе «Стагнация — информационная стресс-толерантность» (проверка гипотезы о протекторах генерализации стагнации).

Парциальные характеристики — стагнация профессионально-личностного развития и негативное информационно-психологическое воздействие — оценивались по результатам описательной статистики соответствующих диагностических индикаторов (Таблица 1). Статистически значимых различий в группах представителей разных силовых ведомств по U-критерию Манна — Уитни не установлено.

**Таблица 1**

**Описательная статистика показателей методик исследования**

Наименование шкалы	Сотрудники полиции M / SD	Военнослужащие M / SD	Сотрудники уголовно-исполнительной системы M / SD
*Утрата мотивации самореализации	11,10 / 3,21	12,61 / 3,44	11,75 / 3,58
*Переживание однообразия деятельности	24,49 / 3,32	25,07 / 4,11	24,99 / 4,05
*Осознание застоя в развитии	15,03 / 5,13	14,22 / 6,30	14,37 / 5,68
**Информационная активность	24,01 / 5,29	23,14 / 5,16	24,45 / 6,01
**Информационный скептицизм	16,01 / 4,14	16,52 / 5,73	17,13 / 5,94
**Информационная неразборчивость	11,67 / 3,43	12,95 / 4,77	11,38 / 4,44
**Сензитивность к информационному стрессу	16,79 / 3,78	15,57 / 4,32	15,40 / 4,09
**Генерация стрессогенной информации	15,80 / 3,69	14,50 / 3,99	14,23 / 4,06
**Стресс-регуляция поведения	32,45 / 3,80	31,88 / 5,14	31,33 / 4,57
**Напряженность конфликта ценностей при стрессе	12,47 / 2,88	11,81 / 3,22	12,92 / 3,64

*Примечание.* \* — опросник оценки стагнации профессионально-личностного развития; \*\* — опросник оценки информационной стресс-толерантности

**Table 1**

**Descriptive Statistics of Research Measures**

Scale Name	Police Personnel M / SD	Military Personnel M / SD	Penal System Personnel M / SD
*Loss of motivation for self-realization	11.10 / 3.21	12.61 / 3.44	11.75 / 3.58
*Experience of monotony in activities	24.49 / 3.32	25.07 / 4.11	24.99 / 4.05
*Awareness of developmental stagnation	15.03 / 5.13	14.22 / 6.30	14.37 / 5.68
**Information Activity	24.01 / 5.29	23.14 / 5.16	24.45 / 6.01
**Information Skepticism	16.01 / 4.14	16.52 / 5.73	17.13 / 5.94
**Information Indiscrimination	11.67 / 3.43	12.95 / 4.77	11.38 / 4.44
**Sensitivity to Informational Stress	16.79 / 3.78	15.57 / 4.32	15.40 / 4.09
**Generation of Stressful Information	15.80 / 3.69	14.50 / 3.99	14.23 / 4.06
**Stress Regulation of Behaviour	32.45 / 3.80	31.88 / 5.14	31.33 / 4.57
**Intensity of Value Conflict during Stress	12.47 / 2.88	11.81 / 3.22	12.92 / 3.64

*Note.* \* — Questionnaire for Assessing Stagnation in Professional and Personal Development; \*\* — Questionnaire for Assessing Information Stress Tolerance

Полагаем, что: 1) проблематика негативного ИПВ и стагнации имеет схожую этиологию и генерализацию, 2) выборки оказались подобными, что делает возможным исследовать заявленную феноменологию на общей совокупности.

Интегральные показатели степени выраженности стагнации были рассчитаны как усредненные значения, полученные с помощью анкеты изучения влияния негативного ИПВ (самооценочная часть), и тестовых баллов по опроснику оценки стагнации профессионально-личностного развития, приведенные к шкале станайнов. Интенсивность негативного ИПВ учитывалась только на основе самооценки и соответствующего описания в анкете. Частотный анализ показал (Таблица 2), что проблематика стагнации профессионально-личностного развития актуальна как минимум для 33,1% опрошенных (54 чел.). При этом 32,5% (51 чел.) сотрудников (военнослужащих) субъективно испытывают интенсивное негативное информационно-психологическое воздействие (высокий уровень). Нельзя исключить то обстоятельство, что средний уровень негативного ИПВ, возможно, также имеет потенциал детерминации стагнационных процессов (относительно высокий удельный вес, например, при выраженной стагнации — 9,2%).

**Таблица 2**  
**Распределение частоты степени выраженности стагнации профессионально-личностного развития и негативного информационно-психологического воздействия**

Показатель / уровень процент (абсолютное значение)	Стагнация (высокий уровень)	Стагнация (средний уровень)	Стагнация (низкий уровень)	Итого, %
Негативное информационно-психологическое воздействие (высокий уровень)	19,0 (31)	12,3 (20)	1,2 (2)	32,5
Негативное информационно психологическое воздействие (средний уровень)	9,2 (15)	22,1 (36)	8,0 (13)	39,3
Негативное информационно психологическое воздействие (низкий уровень)	4,9 (8)	9,8 (16)	13,5 (22)	28,2
Итого, %	33,1	44,2	22,7	100

*Примечание.* 1–3 станайн — низкий уровень; 4–6 — средний уровень; 7–9 — высокий

**Table 2****Distribution of frequency of the degree of stagnation in professional and personal development and negative information and psychological impact**

Indicator / Level Percentage (Absolute Value)	Stagnation (High Level)	Stagnation (Moderate Level)	Stagnation (Low Level)	Total, %
High Level of Negative Information Psychological Impact	19.0 (31)	12.3 (20)	1.2 (2)	32.5
Moderate Level of Negative Information -Psychological Impact	9.2 (15)	22.1 (36)	8.0 (13)	39.3
Low Level of Negative Information -Psychological Impact	4.9 (8)	9.8 (16)	13.5 (22)	28.2
Total, %	33.1	44.2	22.7	100

Note. 1–3 — Low Level; 4–6 — Moderate Level; 7–9 — High Level

По результатам анкетирования установлено, что негативное информационно-психологическое воздействие респонденты связали с угрозой проведения организационно-штатных изменений (в том числе сокращения личного состава), угрозой роста рабочей нагрузки, угрозой наказания за «низкие» показатели оперативно-служебной деятельности, сплетнями и слухами, а также угрозой командирования в зоны с экстремальными условиями несения службы. Можно предположить, что информационно-психологическое давление на личный состав возникает не столько в силу объективных причин, сколько вследствие недостаточной управленческой культуры соответствующих руководителей.

Для проверки гипотезы о детерминации стагнации профессионально-личностного развития негативным ИПВ нами были сформированы две полярные группы: 1) лица, подвергающиеся интенсивному негативному ИПВ (53 человека); 2) лица, которыми информационное влияние оценивается как незначительное (46 человек). Различия в группах оценивались с помощью U-критерия Манна — Уитни (Таблица 3).

Для исследования индивидуальной информационной стресс-толерантности как протектора генерализации стагнации проведен корреляционный анализ между показателями стагнации профессионально-личностного развития и соответствующими индикаторами опросника оценки информационной стресс-толерантности (Таблица 4).

**Таблица 3**  
**Оценка различий показателей стагнации в полярных группах**

Показатель	Группа 1		Группа 2		U-эмпирическое / p (уровень значимости различий)
	среднее значение	стандартное отклонение	среднее значение	стандартное отклонение	
Утрата мотивации самореализации	7,95	3,02	4,47	2,94	835 / 0,01
Переживание монотонии	6,11	2,68	5,37	2,77	1127 / -
Осознание застоя в развитии	6,67	2,80	4,33	2,54	914 / 0,05
Стагнация (самооценка)	6,40	2,51	4,14	2,57	919 / 0,05

*Примечание.* Данные по шкале станайнов

**Table 3**  
**Assessment of Differences in Stagnation Indicators in Polar Groups**

Indicator	Group 1		Group 2		U-empirical / p (level of significance of differences)
	mean value	standard deviation	mean value	standard deviation	
Loss of motivation for self-realization	7.95	3.02	4.47	2.94	835 / 0.01
Experience of monotony	6.11	2.68	5.37	2.77	1127 / -
Awareness of developmental stagnation	6.67	2.80	4.33	2.54	914 / 0.05
Stagnation (Self-Assessment)	6.40	2.51	4.14	2.57	919 / 0.05

*Note.* Data on the Stagnation Scale

### Обсуждение результатов

Сравнение полярных групп, сформированных из лиц с интенсивным негативным и незначительным ИПВ, показало статистически значимые различия как на основе субъективного оценивания, так и на основе тестовых данных (Таблица 3). Так, при интенсивном негативном ИПВ у представителей силовых ведомств более выражено субъективное ощущение стагнации ( $p \leq 0,05$ ), утрата мотивации самореализации ( $p \leq 0,01$ ), осознание застоя в развитии ( $p \leq 0,05$ ).

**Таблица 4**

**Сведения о корреляции диагностических показателей в системе «Стагнация — информационная стресс-толерантность» (n = 163)**

Показатель / корреляция (R <sub>s</sub> )	Утрата мотивации самореализации	Переживание однообразия деятельности	Осознание застоя в развитии
Сензитивность к информационному стрессу	0,523**	0,334*	0,418**
Информационный скептицизм	–	–	–0,362*
Информационная активность	0,638**	–	0,350*
Напряженность конфликта ценностей при стрессе	0,504**	–	–
Информационная неразборчивость	0,771**	–	0,478**
Стресс-регуляция поведения	–0,312*	–0,320*	–0,405**
Генерализация стрессогенной информации	–	–	–

Примечание. \* —  $p \leq 0,05$ ; \*\* —  $p \leq 0,01$

**Table 4**

**Information on the Correlation of Diagnostic Indicators in the “Stagnation — Information Stress Tolerance System” (n = 163)**

Indicator / Correlation (R <sub>s</sub> )	Loss of motivation for self-realization	Experience of monotony in activities	Awareness of developmental stagnation
Sensitivity to information stress	0.523**	0.334*	0.418**
Information Skepticism	–	–	–0.362*
Information Activity	0.638**	–	0.350*
Intensity of value conflict during stress	0.504**	–	–
Information Indiscriminateness	0.771**	–	0.478**
Stress Regulation of Behaviour	–0.312*	–0.320*	–0.405**
Generalization of Stressful Information	–	–	–

Note. \* —  $p \leq 0.05$ ; \*\* —  $p \leq 0.01$

Подобные результаты в сочетании с выводами частотно-сопоставительного анализа (Таблица 2) дают нам основание рассматривать негативное информационно-психологическое воздействие как детерминанту стагнации профессионально-личностного развития. При этом переживание сотрудниками (военнослужащими) монотонии в работе слабо подвержено влиянию информационного воздействия. Полученные результаты во многом совпадают с данными, приводимыми в научных исследованиях Т.И. Ежевской (Ежевская, 2011), П.А. Кислякова с соавторами (Кисляков и др., 2020), С.В. Матюшенко (Матюшенко, 2017).

В ходе корреляционного анализа данных установлено, что коррелирующим с негативным ИПВ параметром стагнации оказалась «Утрата мотивации самореализации». Отмечена его взаимосвязь с такими характеристиками личности, как «Информационная неразборчивость» ( $R_s = 0,771$ ;  $p \leq 0,01$ ) и «Информационная активность» ( $R_s = 0,638$ ;  $p \leq 0,01$ ), что, по нашему мнению, во многом связано с некритичным отношением к «потребляемой» информации, непродуктивной когнитивной переработкой различных информационных продуктов. Усиливает действие указанного аспекта неумение сотрудников (военнослужащих) управлять психоэмоциональными состояниями — «Сензитивность к информационному стрессу» ( $R_s = 0,523$ ;  $p \leq 0,01$ ), «Напряженность конфликта ценностей при стрессе» ( $R_s = 0,504$ ;  $p \leq 0,01$ ), «Стресс-регуляция поведения» ( $R_s = -0,312$ ;  $p \leq 0,05$ ).

«Осознание застоя в развитии» демонстрирует схожий с описанным выше виктимологический портрет: протекторы генерализации (распространения) стагнации — «Стресс-регуляция поведения» ( $R_s = -0,405$ ;  $p \leq 0,01$ ) и «Информационный скептицизм» ( $R_s = -0,362$ ;  $p \leq 0,05$ ). Актуальна психогигиена в работе с информацией (информационная разборчивость, умеренная информационная активность, сниженная сензитивность к информационному стрессу). Данный частный вывод совпадает с точкой зрения Д.Г. Добродинского (Добродинский, 2021) о важности повышения информационной культуры в обществе.

Корреляционный анализ подтвердил исходную исследовательскую пропозицию о влиянии негативного информационно-психологического воздействия на возникновение стагнационных явлений у личного состава силовых ведомств. Так, стагнация в форме переживания монотонии определяется сензитивностью к информационному

стрессу ( $R_s = 0,334$ ;  $p \leq 0,05$ ) и неумением регулировать состояние при стрессе ( $R_s = 0,320$ ;  $p \leq 0,05$ ).

Установлено, что склонность к генерализации стрессогенной информации (так называемое сплетничество) не оказывает статистически значимого влияния на возникновение стагнации профессионально-личностного развития.

В целях проверки достоверности влияния на стагнацию профессионально-личностного развития фактора «негативное информационно-психологическое воздействие», исключения недооценки иных детерминант дополнительно рассчитана корреляция между уровнем негативного информационно-психологического воздействия и уровнем психологической напряженности на службе. Полученное значение коэффициента корреляции ( $R_s = 0,485$ ;  $p \leq 0,01$ ) является статистически значимым. Можно предположить, что информационно-психологический стресс тесно интегрирован в общую оценку личностью социально-психологического климата в коллективе и стрессогенности деятельности. Возможно, во многих случаях сотрудники (военнослужащие) слабо дифференцируют негативное ИПВ и особенности службы.

## **Выводы**

Проведенное научное исследование позволяет сделать следующие выводы:

1. Представители силовых ведомств подвержены интенсивному информационно-психологическому воздействию во многом «внутреннего» происхождения (связанному с недостатками управленческой деятельности). Информационно-психологический стресс тесно интегрирован в общую оценку личностью уровня психологического напряжения на службе, социально-психологического климата в коллективе и стрессогенности деятельности в целом.

2. Этиология и генерализация информационного стресса и стагнации профессионально-личностного развития у сотрудников полиции и уголовно-исполнительной системы, военнослужащих во многом схожи. При интенсивном негативном информационно-психологическом воздействии у представителей силовых ведомств выражены: субъективное ощущение стагнации, утрата мотивации самореализации, осознание застоя в развитии. Подобная картина позволяет рассматривать негативное информационно-психологи-

ческое воздействие как детерминанту стагнации профессионально-личностного развития.

3. Протекторами формирования стагнации под влиянием негативного информационно-психологического воздействия служат такие характеристики личности и поведения, как информационная разборчивость, умеренная информационная активность и сензитивность к информационному стрессу, стресс-регуляция поведения.

4. В силовых ведомствах актуальна работа по психологической профилактике стагнации профессионально-личностного развития сотрудников (военнослужащих), распространения негативного информационно-психологического контента.

Таким образом, изучение феноменологии стагнации профессионально-личностного развития в контексте влияния на нее негативного информационно-психологического воздействия позволяет совершенствовать психопрофилактическую работу с личным составом, обеспечить профессиональную работоспособность и надежность деятельности.

### **Практическое применение**

Результаты научного исследования могут быть положены в основу системы психопрофилактики девиантных форм поведения личного состава силовых ведомств. Предполагается трансформация психологической работы как на уровне отдельной личности, так и на уровне служебного коллектива, организации в целом. На уровне личности — актуальной задачей является разработка и внедрение программ по развитию критического мышления, приемов и навыков стресс-регуляции поведения, по оказанию самопомощи в стрессогенных ситуациях, по коррекции информационной активности сотрудников (военнослужащих), по снижению сензитивности к информационному стрессу. На уровне служебного коллектива значимы: предотвращение распространения слухов, сплетен и иной деструктивной информации, формирование продуктивной корпоративной субкультуры и благоприятного социально-психологического климата в подразделении, повышение психолого-управленческой культуры руководителей. На уровне организации (подразделения) будут востребованы: формирование (обновление, совершенствование) системы мотивирования к службе, обеспечение карьерно-должностного роста и индивидуальных траекторий профессионально-личностного развития, снижение уровня негативного (избыточного, непродук-

тивного, преднамеренного и т.п.) информационно-психологического воздействия на личный состав. В целом результаты исследования ориентируют ведомственных психологов на превентивную работу с сотрудниками (военнослужащими).

## Список литературы

Азизова, Л.Р. (2016). Факторы стресс-толерантности сотрудников в условиях организационных изменений. В: Организация в современных социально-экономических условиях: психологическая теория и практика. Сборник статей. Тольяттинский государственный ун-т. (С. 40–44). Тольятти: Изд-во ТГУ.

Аксенова, Г.И., Аксенова, П.Ю., Двойнишникова, В.Н. (2021). Эмпирическое исследование психологической устойчивости сотрудников уголовно-исполнительной системы к стрессовым ситуациям. *Человек: преступление и наказание*, 29(4), 526–538.

Баранов, Е.Г. (2017). Информационно-психологическая устойчивость личности: сущность и психологическое содержание. *Теоретическая и экспериментальная психология*, 10(1), 58–64.

Гнеушева, А.В. (2013). Влияние профессиональной стагнации на процесс профессионального становления личности. *Среднерусский вестник общественных наук*, (1), 26–33.

Добродинский, Д.Г. (2021). Информационная активность личности как условие информационной активности общества. *Журнал Белорусского государственного университета. Философия. Психология*, (1), 39–43.

Ежевская, Т.И. (2011). Личностные ресурсы в обеспечении информационно-психологической безопасности человека. *Гуманитарный вектор*, 1(25), 104–107.

Кисляков, П.А., Меерсон, А.-Л.С., Егорова, П.А. (2020). Показатели психологической устойчивости личности к социокультурным угрозам и негативному информационному воздействию. *Вестник Минского университета*, (8), 2–11. <https://doi.org/10.26795/2307-1281-2020-8-2-11>

Красильников, Г.Т., Крачко, Э.А., Мальчинский, Ф.В. (2021). Разработка методики прогностической оценки устойчивости к профессиональному информационному стрессу летного состава. *Российский психологический журнал*, 18(1), 47–60.

Кулакова, С.В. (2018). Направления повышения профессиональной компетентности психологов уголовно-исполнительной системы в контроле профилактики профессионального выгорания. *Вестник Московского государственного лингвистического университета. Образование и педагогические науки*, 4(808), 180–195.

Матюшенко, С.В. (2017). Выработка у будущих сотрудников ОВД устойчивости к неблагоприятному информационно-психологическому воздействию. *Вестник Международного института экономики и права*, 1(26), 105–109.

Мухамедьянова, А.Р., Ширяев, В.Б. (2017). Выраженность информационного стресса и способы его оптимизации. *Международный научный журнал «Символ науки»*, 3(3), 203–205.

Петров, В.Е. (2023). Векторная модель психологической диагностики информационной стресс-толерантности представителей силовых ведомств. *Прикладная психология и педагогика*, 8(1), 150–160. <https://doi.org/10.12737/2500-0543-2023-8-1-150-160>

Петров, В.Е. (2024). Стагнация профессионально-личностного развития как предиктор биопсихологического старения. Личностные ресурсы антистарения. Москва: Изд-во «Русайнс».

Садовникова, Н.О., Мирзаахмедов, А.М. (2019). Актуальные смысловые состояния педагогов, переживающих профессиональный кризис личности. *Образование и наука*, 21(2), 113–131.

Столяренко, А.М., Сердюк, Н.В., Вахнина, В.В., Боева, О.М., Грищенко, Л.Л. (2019). Психологические аспекты деструктивного информационно-психологического воздействия. *Психология и право*, 9(4), 75–89. <https://doi.org/10.17759/psylaw.2019090406>

Тытарь, А.Д., Тытарь, Е.Т., Тулынина, А.Ю., Дорофеева, Г.А., Евтушенко, А.Ю. (2006). Метод экспериментальной оценки психологической устойчивости в открытой информационной среде. *Известия Южного федерального университета. Технические науки*, 66(11), 248–249.

Черненилов, В.И. (2016). Психологическая устойчивость личного состава органов внутренних дел к деструктивным информационно-психологическим воздействиям. *Психопедагогика в правоохранительных органах*, 3(66), 3–6.

Шаповал, В.А., Курдюкова, В.Ю. (2022). Информационно-психологическая устойчивость сотрудников полиции: определение понятия и концептуально-методологические подходы исследования. *Вестник Санкт-Петербургского университета МВД России*, 3(95), 207–214.

Шарапов, А.О. (2015). Новые технологии психологического сопровождения сотрудников организаций в ситуации стагнации и кризиса. *Перспективы науки и образования*, 5(17), 75–82.

Harutyunyan, A. (2022). Some Legal Problems in Ensuring Human Security in the Conditions of Information and Psychological Warfare (Second ARTSAKH War Case). *Wisdom*, 2(22), 15–17. <https://doi.org/10.24234/wisdom.v22i2.563>

Zhumagaliyeva, B., Barabanova, E. (2013). Features of Manipulative Behavior in Operational Officers' Professional Activity. In: 2nd world conference on psychology and sociology (PSYSOC 2013), (140), 9–14. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2014.04.379>

## References

Aksenova, G.I., Aksenova, P.Yu., Dvoynishnikova, V.N. (2021). An Empirical Study of the Psychological Stability of Penal System Employees to Stressful Situations. *Chelovek: Prestuplenie i Nakazanie = Man: Crime and Punishment*, 29(4), 526–538. (In Russ.)

Azizova, L.R. (2016). Factors of stress tolerance of employees in the context of organizational changes. In: Organization in modern socio-economic conditions: psychological theory and practice. Collection of articles. Togliatti State University. (pp. 40–44). Togliatti: TSU Publ. (In Russ.)

Baranov, E.G. (2017). Information and Psychological Stability of the Individual: Essence and Psychological Content. *Theoretical and Experimental Psychology*, 10(1), 58–64. (In Russ.)

Chernenilov, V.I. (2016). Psychological Stability of the Personnel of Internal Affairs Bodies to Destructive Information and Psychological Influences. *Psikhopedagogika v Pravookhranitel'nykh Organakh = Psychopedagogy in Law Enforcement Agencies*, 3(66), 3–6. (In Russ.)

Dobrodinsky, D.G. (2021). Information Activity of an Individual as a Condition for Information Activity of Society. *Zhurnal Belorusskogo Gosudarstvennogo Universiteta. Filosofiya. Psikhologiya = Journal of the Belarusian State University. Philosophy. Psychology*, (1), 39–43. (In Russ.)

Ezhevskaya, T.I. (2011). Personal Resources in Ensuring Human Information and Psychological Security. *Gumanitarnyi Vektor = Humanitarian Vector*, 1(25), 104–107. (In Russ.)

Gneusheva, A.V. (2013). The Impact of Professional Stagnation on the Process of Professional Development of an Individual. *Srednerusskii Vestnik Obshchestvennykh Nauk = Central Russian Bulletin of Social Sciences*, (1), 26–33. (In Russ.)

Harutyunyan, A. (2022). Some Legal Problems in Ensuring Human Security in the Conditions of Information and Psychological Warfare (Second ARTSAKH War Case). *Wisdom*, 2(22), 15–17. <https://doi.org/10.24234/wisdom.v22i2.563>

Kislyakov, P.A., Meerson, A.-L.S., Egorova, P.A. (2020). Indicators of an Individual's Psychological Resilience to Sociocultural Threats and Negative Information Impact. *Vestnik Minskogo Universiteta = Bulletin of Minsk University*, (8), 2–11. (In Russ.). <https://doi.org/10.26795/2307-1281-2020-8-2-11>

Krasilnikov, G.T., Krachko, E.A., Malchinsky, F.V. (2021). Development of a Methodology for Prognostic Assessment of Resistance to Professional Information Stress of Flight Personnel. *Rossiiskii Psikhologicheskii Zhurnal = Russian Psychological Journal*, 18(1), 47–60. (In Russ.)

Kulakova, S.V. (2018). Directions for Improving the Professional Competence of Psychologists of the Penal System in Monitoring the Prevention of Professional Burnout. *Vestnik Moskovskogo Gosudarstvennogo Lingvisticheskogo Universiteta. Obrazovanie i Pedagogicheskie Nauki = Bulletin of the Moscow State Linguistic University. Education and Pedagogical Sciences*, 4(808), 180–195. (In Russ.)

Matyushenko, S.V. (2017). Developing Resistance to Adverse Information and Psychological Impact in Future Police Officers. *Vestnik Mezhdunarodnogo Instituta Ekonomiki i Prava = Bulletin of the International Institute of Economics and Law*, 1(26), 105–109. (In Russ.)

Mukhamedyanova, A.R., Shiryaev, V.B. (2017). The Severity of Information Stress and Ways to Optimize It. *Mezhdunarodnyi Nauchnyi Zhurnal «Simvol Nauki» = International Scientific Journal “Symbol of Science”*, 3(3), 203–205. (In Russ.)

Petrov, V.E. (2023). Vector Model of Psychological Diagnostics of Information Stress Tolerance of Representatives of Law Enforcement Agencies. *Prikladnaya Psikhologiya i Pedagogika = Applied Psychology and Pedagogy*, 8(1), 150–160. (In Russ.). <https://doi.org/10.12737/2500-0543-2023-8-1-150-160>

Petrov, V.E. (2024). Stagnation of professional and personal development as a predictor of biopsychological aging. Personal resources of anti-aging. Moscow: Rusains Publ. (In Russ.)

Sadovnikova, N.O., Mirzaakhmedov, A.M. (2019). Actual Semantic States of Teachers Experiencing a Professional Personality Crisis. *Obrazovanie i nauka = Education and Science*, 21(2), 113–131. (In Russ.)

Shapoval, V. A., Kurdyukova, V. Yu. (2022). Information and Psychological Stability of Police Officers: Definition of the Concept and Conceptual and Methodological Approaches to Research. *Vestnik Sankt-Peterburgskogo Universiteta MVD Rossii = Bulletin of the St. Petersburg University of the Ministry of Internal Affairs of Russia*, 3(95), 207–214. (In Russ.)

Sharapov, A. O. (2015). New Technologies of Psychological Support of Employees of Organizations in a Situation of Stagnation and Crisis. *Perspektivy Nauki i Obrazovaniya = Prospects of Science and Education*, 5(17), 75–82. (In Russ.)

Stolyarenko, A.M., Serdyuk, N.V., Vakhnina, V.V., Boeva, O.M., Grishchenko, L.L. (2019). Psychological Aspects of Destructive Information-Psychological Influence. *Psikhologiya i Pravo = Psychology and Law*, 9(4), 75–89. (In Russ.). <https://doi.org/10.17759/psylaw.2019090406>

Tytar, A.D., Tytar, E.T., Tulykina, A.Yu., Dorofeeva, G.A., Evtushenko, A.Yu. (2006). Method of Experimental Assessment of Psychological Stability in an open Information Environment. *Izvestiya Yuzhnogo federal'nogo Universiteta. Tekhnicheskie Nauki = Bulletin of the Southern Federal University. Technical sciences*, 66(11), 248–249. (In Russ.)

Zhumagaliyeva, B., Barabanova, E. (2013). Features of Manipulative Behavior in Operational Officers' Professional Activity. In: 2nd world conference on psychology and sociology (PSYSOC 2013), (140), 9–14. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2014.04.379>

## ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ

**Владислав Евгеньевич Петров**, кандидат психологических наук, доцент кафедры научных основ экстремальной психологии факультета экстремальной психологии Московского государственного психолого-педагогического университета, Москва, Российская Федерация, v.e.petrov@yandex.ru, <https://orcid.org/0000-0001-7854-4807>

**Алексей Владимирович Кокурин**, кандидат психологических наук, доцент, профессор кафедры научных основ экстремальной психологии факультета экстремальной психологии Московского государственного психолого-педагогического университета; доцент кафедры криминологии и уголовно-исполнительного права Московского государственного юридического университета

имени О.Е. Кутафина, Москва, Российская Федерация, kokurin1@bk.ru, <https://orcid.org/0000-0003-0454-1691>

**Анна Викторовна Литвинова**, кандидат психологических наук, доцент кафедры научных основ экстремальной психологии факультета экстремальной психологии Московского государственного психолого-педагогического университета, Москва, Российская Федерация, [annaviktorovna@mail.ru](mailto:annaviktorovna@mail.ru), <https://orcid.org/0000-0001-6783-3144>

## ABOUT THE AUTHORS

**Vladislav E. Petrov**, Cand. Sci. (Psychology), Associate Professor, Associate Professor at the Department of Scientific Foundations of Extreme Psychology, Faculty of Extreme Psychology, Moscow State Psychological and Pedagogical University, Moscow, Russian Federation, [v.e.petrov@yandex.ru](mailto:v.e.petrov@yandex.ru), <https://orcid.org/0000-0001-7854-4807>

**Aleksey V. Kokurin**, Cand. Sci. (Psychology), Associate Professor, Professor at the Department of Scientific Foundations of Extreme Psychology, Faculty of Extreme Psychology, Moscow State Psychological and Pedagogical University, Associate Professor at the Department of Criminology and Criminal Executive Law, Moscow State Law University named after O.E. Kutafin, Moscow, Russian Federation, [kokurin1@bk.ru](mailto:kokurin1@bk.ru), <https://orcid.org/0000-0003-0454-1691>

**Anna V. Litvinova**, Cand. Sci. (Psychology), Associate Professor, Associate Professor at the Department of Scientific Foundations of Extreme Psychology, Faculty of Extreme Psychology, Moscow State Psychological and Pedagogical University, Moscow, Russian Federation, [annaviktorovna@mail.ru](mailto:annaviktorovna@mail.ru), <https://orcid.org/0000-0001-6783-3144>

Поступила: 18.01.2024; получена после доработки: 07.05.2024; принята в печать: 06.08.2024.

Received: 18.01.2024; revised: 07.05.2024; accepted: 06.08.2024.

## ПСИХОЛОГИЯ — ПРАКТИКЕ / PSYCHOLOGY TO PRACTICE

Научная статья / Research Article

<https://doi.org/10.11621/LPJ-24-36>

УДК/UDC 159.9.07

### **Совладание личности с психологическими последствиями тяжелой болезни при локальной и сосудистой патологии головного мозга**

Д.А. Никитина , Н.Е. Харламенкова

Институт психологии Российской академии наук, Москва, Российская Федерация

 [d.a.nikitina@yandex.ru](mailto:d.a.nikitina@yandex.ru)

#### **Резюме**

**Актуальность.** Востребованность изучения психологических ресурсов человека, переживающего ситуацию угрожающего жизни заболевания, связана с растущим запросом на повышение качества адаптации пациента к жизни вне клиники. Успешность совладания с психологическими последствиями тяжелой болезни обусловлена системой внутренних условий личности, возрастными особенностями, благодаря которым специфицируются субъективная оценка степени травматичности ситуации и то, как человек осознает и использует собственные возможности и ресурсы.

**Цель.** Изучить ресурсы совладания с переживаниями, связанными с угрожающим жизни заболеванием головного мозга, в зависимости от возраста и особенностей болезни, обусловленной локальной или сосудистой патологией головного мозга.

**Выборка.** В исследовании приняли участие 125 человек (при отсутствии признаков когнитивного дефицита и наличии информированного согласия), из них 64 человека, имеющих общий диагноз «доброкачественная менигиома» (от 30 до 70 лет), и 61 человек с симптомами цереброваскулярной болезни (от 31 до 69 лет).

**Методы.** Для оценки уровня психотравматизации использовалась методика «Шкала оценки влияния травматического события»; эмоционально лич-

ностные особенности изучались при помощи Фрайбургского личностного опросника и методики «Шкала базисных убеждений».

**Результаты.** Установлено, что вне зависимости от типа заболевания, обусловленного локальной или сосудистой патологией головного мозга, и возраста человека общим ресурсом совладания с тяжелыми переживаниями являются, с одной стороны, принятие ситуации болезни, а с другой — дистанцирование от переживаний, маркирующих ее как безвыходную, вызывающую отчаяние. Для людей, имеющих симптомы цереброваскулярного заболевания, значимым в совладании со стрессом является урегулирование взаимоотношений с внешним миром, поддержание своей функциональности, а для людей, страдающих от менингиомы, — наличие позитивного отношения к себе и направленность субъекта на раскрытие внутреннего потенциала, что становится особо актуальным для людей старшего возраста.

**Выводы.** Ресурсность личности в ситуации тяжелой болезни определяется рациональным характером эмоциональной саморегуляции, в том числе при помощи избирательного обращения к социальной поддержке. Специфические ресурсы, связанные с особенностями стрессовой ситуации заболевания головного мозга, становятся более значимыми с возрастом человека и проявляются в специфике направленности личности вовне (экстраверсии) или на себя (интроверсии).

**Ключевые слова:** посттравматический стресс, угрожающее жизни заболевание, менингиома, цереброваскулярная болезнь, психологические ресурсы, личностные черты, базисные убеждения

**Финансирование.** Исследование выполнено в соответствии с Государственным заданием Минобрнауки РФ № 0138-2024-0009 «Системное развитие субъекта в нормальных, субэкстремальных и экстремальных условиях жизнедеятельности».

**Благодарности.** Авторы выражают благодарность за сбор и обработку данных на выборке пациентов с симптомами цереброваскулярного заболевания выпускнику магистерской программы ФГБОУ ГАУГН В.А. Федоровой.

**Для цитирования:** Никитина, Д.А., Харламенкова, Н.Е. (2024). Совладание личности с психологическими последствиями тяжелой болезни при локальной и сосудистой патологии головного мозга. *Вестник Московского университета. Серия 14. Психология*, 47(3), 229–248. <https://doi.org/10.11621/LPJ-24-36>

# Coping with the Psychological Consequences of Severe Illness in Patients with Local and Vascular Pathology of the Brain

Daria A. Nikitina ✉, Natalia E. Kharlamenkova

Institute of Psychology of the Russian Academy of Sciences, Moscow,  
Russian Federation

✉ d.a.nikitina@yandex.ru

## Abstract

**Background.** The study of the psychological resources of a person experiencing a life-threatening disease is important due to the increased number of social requests related to improving the quality of a patient's full-fledged adaptation to life. The effectiveness of coping with the psychological consequences of a serious illness is determined by the system of internal conditions of the individual as well as by the age characteristics, due to which a subjective assessment of the psychotraumatic situation, the nature of a person's appeal to potential opportunities are specified.

**Objective.** The study focuses on human resources when coping with the psychological consequences of post-traumatic stress, depending on age and the characteristics of the life-threatening brain disease (local or vascular pathology of the brain).

**Study Participants.** 125 people showing no signs of cognitive deficits and who have given their informed consent were involved in the study. Of those, 64 people had a diagnosis of benign meningioma (30–70 years), and 61 people were diagnosed with cerebrovascular disease (31–69 years).

**Methods.** To assess the level of psychotraumatization in respondents, the "Impact of Event Scale" technique was used, emotional and personal characteristics were studied using the Freiburg Personality Inventory and the "World assumptions scale" technique.

**Results.** It has been established that, regardless of the type of disease, caused by local or vascular pathology of the brain, and the age of a person, a common resource for coping with psychotraumatic experiences is, on the one hand, accepting the situation of the disease and on the other, distancing oneself from experiences that mark it as hopeless, causing despair. For people with symptoms of cerebrovascular disease coping with stress, it is more important to regulate relationships with the outside world and maintain their functionality. While for people with meningioma, a positive self-attitude and the focus on unlocking inner potential, which becomes especially relevant in older age, are more important.

**Conclusions.** The resourcefulness of a person in a situation of severe illness is determined by the rational nature of emotional self-regulation, including through selective appeal to social support. Specific resources associated with the peculiarities of the stressful situation of brain disease become more significant with age

and manifest themselves in the specifics of the personality orientation (outward or inward).

**Keywords:** post-traumatic stress, life-threatening disease, meningioma, cerebrovascular disease, psychological resources, personality traits, basic beliefs

**Funding.** The study was carried out in accordance with the State Task of the Ministry of Education and Science of the Russian Federation No. 0138-2024-0009 “Systemic development of the subject in normal, subextreme and extreme conditions of life”.

**Acknowledgements.** The authors express their gratitude to V.A. Fedorova (GAUGN) for collecting and processing data on a sample of patients with cerebrovascular disease.

**For citation:** Nikitina, D.A., Kharlamenkova, N.E. (2024). Coping with the psychological consequences of severe illness in patients with local and vascular pathology of the brain. *Lomonosov Psychology Journal*, 47(3), 229–248. <https://doi.org/10.11621/LPJ-24-36>

## Введение

К одному из междисциплинарных направлений современных исследований следует отнести остро актуальную проблему развития субъекта в условиях переживания ненормативного кризиса, вызванного воздействием стрессоров высокого уровня интенсивности различного генеза (Важенин и др., 2021). Влияние ненормативного травматического кризиса включает в себя актуально переживаемые личностью перемены психотравмирующего характера, а также поиск ресурсов совладания с ними.

Возрастные особенности в проживании травматического кризиса являются неотъемлемой частью понимания механизмов течения посттравматического стресса (ПТС) — отсроченной во времени комплексной реакции субъекта на психотравмирующие факторы. Данные механизмы обусловлены тем, что человек определенного возраста включен в особую систему отношений, имеет свой статус в обществе и следует соответствующим этим характеристикам социальным ориентирам, что указывает на актуальность исследования психологических последствий переживания травматических событий

при учете возрастной специфики и особенностей ненормативного кризиса.

Для переживания ненормативного кризиса, вызванного стрессом высокой интенсивности, например угрожающим жизни заболеванием, может быть недостаточно привычных для человека того или иного возраста социальных ресурсов, которые при необходимости восполняются обращением к профессиональной социальной поддержке (Ткаченко и др., 2022). Важно, однако, заметить, что тяжелая болезнь создает новую «социальную ситуацию развития» для субъекта, которая включает интенции к актуализации собственного потенциала человека при условии обращения субъекта к системе ресурсов, наиболее эффективных для его возраста и адекватных, сопряженных с ним социальных ориентиров (Lau et al., 2021). Для людей среднего возраста важным в совладании со стрессом оказывается поддержание *уверенности в себе* (открытости опыту взаимодействия с людьми при избирательной социальной поддержке и сохранении самооценности), а для людей старшего возраста — самоуважение (вера в собственные возможности, автономность, самодостаточность) (Guan et al., 2021; Zamanian et al., 2021).

Новая «социальная ситуация развития» специфицируется в зависимости от возрастных особенностей человека и особенностей самой ситуации болезни, которая включает в себя следующие этапы: появление первых симптомов болезни, постановку диагноза, операцию, реабилитацию пациента и др. (Gustafsson, Rylander, 2021). К особой группе заболеваний можно отнести болезни головного мозга. Данная выборка характеризуется высокой тревогой по поводу возможного развития когнитивных дисфункций даже при объективно минимальном их риске. Наименее изученным на сегодняшний день остается вопрос о различиях в картине симптомов психической травматизации, вызванных разными заболеваниями головного мозга, например, болезнями, обусловленными появлением новообразований или патологическими изменениями церебральных сосудов с нарушением мозгового кровообращения.

Из всех заболеваний головного мозга, связанных с появлением новообразования (локальная патология головного мозга), наиболее распространенным является менингиома (опухоль, растущая из клеток паутинной мозговой оболочки) (Champreaux-Depond et al., 2022). Симптомы заболевания могут не проявлять себя длительное время, постепенно нарастая по мере роста опухоли. Существуют как общемозговые симптомы, связанные с повышенным внутрисереп-

ным давлением (например, тошнота, головная боль), так и местные, которые обусловлены давлением опухоли на близлежащие анатомические образования (Rahman et al., 2021). Последние (зрительные и обонятельные нарушения, эпилептические приступы, гемипарезы, нарушения речи и слуха и др.) могут эмоционально тяжелее переживаться пациентом (Zheng et al., 2021). Постановка диагноза, связанного с диагностикой опухоли, нередко ассоциируется пациентом с обнаружением у него злокачественного новообразования, что вызывает тяжелый эмоциональный стресс. При получении подтверждения о том, что опухоль головного мозга является доброкачественной, тревога по поводу угрозы жизни снижается не у всех пациентов, при этом большинство из них испытывают сильный страх перед появлением когнитивных дисфункций (Haider et al., 2021). Лечение данного заболевания на поздних стадиях развития опухоли предполагает нейрохирургическое вмешательство (Mair et al., 2023).

Начальные стадии сосудистой патологии головного мозга — цереброваскулярной болезни (ЦВБ) характеризуются слабовыраженным физическим недомоганием и нарастающими когнитивными проблемами: нарушением сна, рассеянностью, быстрой утомляемостью, снижением памяти, низкой работоспособностью и др. При прогрессировании болезни появляется более интенсивная симптоматика: сильная головная боль, головокружение, онемение и слабость в конечностях. Возникают проблемы эмоциогенного характера — ухудшается настроение, нарастает апатия, которые нередко принимаются больным за последствия сильного переутомления (Kulesh et al., 2021; Narasimhan et al., 2022). Постановка подобного диагноза вызывает тревогу по поводу сохранения человеком прежнего уровня социального и когнитивного функционирования (Lin et al., 2022). Развитию цереброваскулярной болезни сопутствуют воспалительные процессы сосудов головного мозга, поражающие артерии, вены. Лечение данного заболевания во многом зависит от причины, вызвавшей эти нарушения, поэтому первоначальное внимание врачей направлено на устранение факторов риска развития ЦВБ, таких как сахарный диабет, повышенный холестерин и т.д. В некоторых случаях основным методом лечения остается хирургическая операция (Mu et al., 2022).

Сопоставляя две психотравмирующие ситуации, вызванные заболеваниями головного мозга, отметим, что, как видно из представленного выше анализа, симптомы болезни и связанные с ними переживания существенно различаются. Выделим некоторые особенности заболеваний, которые, по нашему предположению, могут

специфицировать совладающее поведение пациентов с диагнозом «доброкачественная менингиома» и симптомами цереброваскулярной болезни. Переживания пациентов различаются как по характеру (при менингиоме наблюдается страх появления когнитивных дисфункций, а при ЦВБ — страх потери контроля), так и по их интенсивности (опухолевые заболевания чаще вызывают чувство ужаса и беспомощности). Кроме того, ЦВБ сопровождается рядом других, сопутствующих заболеваний, которые тесно связаны с ее течением и требуют «экстенсивного внимания», тогда как психотравмирующая ситуация, вызванная постановкой диагноза «доброкачественная менингиома», характеризуется сужением внимания и его концентрацией на проблеме увеличения опухоли в размерах и на вопросе о необходимости оперативного вмешательства. Мы полагаем, что данные особенности будут определять различия в предпочтении того или иного способа совладания с проблемной ситуацией и, соответственно, со своими чувствами: при ЦВБ значимым может оказаться овладение ситуацией посредством установления контроля над ней и ориентация на внешние источники поддержки, а при менингиоме — преодоление страха потери личностной идентичности и поиск внутренних ресурсов в реализации совладающего поведения.

Проведенный теоретический анализ проблемы указывает на целесообразность изучения ресурсов пациента, переживающего ненормативный кризис с учетом двух переменных — возраста и особенностей психотравмирующей ситуации.

## **Методы исследования**

1. Методика «Шкала оценки влияния травматического события — ШОВТС» (Impact of Event Scale — IES-R) использовалась для оценки выраженности уровня посттравматического стресса как одного из последствий психотравмирующего влияния стрессора (Тарабрина, 2001). 2. «Фрайбургский личностный опросник» (Das Freiburger Persönlichkeitsinventar, Freiburg Personality Inventory — FPI) использован с целью анализа личностных особенностей пациентов в зависимости от их возраста и характера заболевания (Крылов, Куликов, 1995). 3. Методика «Шкала базисных убеждений» (World assumptions scale — WAS) была использована с целью анализа специфики базисных убеждений пациентов в зависимости от их возраста и заболевания (Падун, Котельникова, 2008). Статистический анализ данных был проведен при использовании программы Statistica 10

и включал в себя описательную статистику (рассчитывались медиана (*med*), минимум (*min*), максимум (*max*), стандартное отклонение (*sd*)), U-критерий Манна — Уитни,  $\phi^*$  критерий — угловое преобразование Фишера ( $p < 0,05$ )).

*Цель* исследования состояла в изучении ресурсов совладания с переживаниями, связанными с угрожающим жизни заболеванием головного мозга, в зависимости от возраста и особенностей болезни, обусловленной локальной или сосудистой патологией головного мозга.

*Гипотеза* исследования заключалась в предположении о том, что ресурсы субъекта, сдерживающие появление выраженных психологических последствий стресса, вызванного заболеванием головного мозга, специфицируются в зависимости от возраста человека и особенностей психотравмирующей ситуации.

## **Выборка**

В качестве потенциальных респондентов рассматривались люди, которым был поставлен диагноз «доброкачественная менингиома» (сбор данных осуществлен на базе ФГАУ «Национальный медицинский исследовательский центр нейрохирургии имени академика Н.Н. Бурденко») и диагностировано цереброваскулярное заболевание (субарахноидальное кровоизлияние; внутримозговое кровоизлияние; нетравматические кровоизлияния; инфаркт головного мозга; неуточненный инсульт) при отсутствии когнитивного дефицита и психотических расстройств (сбор данных осуществлен совместно с В.А. Федоровой на базе Московского научно-практического центра медицинской реабилитации, восстановительной и спортивной медицины ДЗМ, филиал № 3). Всего в исследовании приняли участие 125 человек (84 женщины и 41 мужчина — контроль влияния переменной «пол» не выявил значимого вклада в представленные результаты,  $p > 0,05$ ), из них 64 человека — с диагнозом «доброкачественная менингиома» (от 30 до 70 лет, *med* = 54, *sd* = 10,3) и 61 человек с симптомами цереброваскулярного заболевания (от 31 до 69 лет, *med* = 57, *sd* = 9). Перед началом исследования респонденты подписывали информированное согласие. В связи с тем, что последствия воздействия стрессора высокой интенсивности начинают проявлять себя в первые шесть месяцев с момента его влияния и не ранее, чем через три месяца после него, респонденты были обследованы в этот период.

## Результаты

Первая часть работы посвящена выявлению специфики ресурсов совладания со стрессом людей с разными заболеваниями головного мозга вне зависимости от их возраста. Перед началом анализа респонденты с диагнозом «доброкачественная менингиома» и респонденты, имеющие цереброваскулярное заболевание, были разделены на две группы по уровню посттравматического стресса. Критерием деления выступало медианное значение итогового балла, полученного по методике ШОВТС ( $med = 24$  — для группы пациентов, имеющих заболевание менингиому,  $med = 10$  — для группы пациентов с цереброваскулярным заболеванием). В первую группу вошли респонденты с низкими показателями ПТС ( $min = 0$ ,  $max = 10$ ,  $med = 3$ ) при цереброваскулярном заболевании ( $n = 32$ ), во вторую — с высокими показателями ПТС ( $min = 12$ ,  $max = 92$ ,  $med = 22$ ) при данном заболевании ( $n = 29$ ), в третью группу вошли респонденты, имеющие низкий уровень ПТС ( $min = 0$ ,  $max = 24$ ,  $med = 14$ ) при менингиоме ( $n = 33$ ), а в четвертую — высокий ПТС ( $min = 26$ ,  $max = 98$ ,  $med = 37$ ) ( $n = 31$ ). Данные группы не различаются по количеству человек старшего (55–70 лет) и среднего (30–54 года) возраста (критерий  $\chi^2$  — угловое преобразование Фишера  $p > 0,05$ ).

Часть результатов внутригруппового сравнения (сопоставляются люди с одинаковым типом заболевания при разном уровне ПТС) свидетельствует о наличии сходных ресурсов совладания со стрессом вне зависимости от типа заболевания. Для анализа ресурсов основное внимание обращалось на значения оцениваемых показателей в группах с низким и высоким уровнями ПТС (Таблица 1).

Представленные в Таблице 1 данные свидетельствуют о том, что совладанию с последствиями психотравматизации в ситуации переживания тяжелой болезни способствует умение субъекта редуцировать эмоциональное напряжение, сохраняя позитивный настрой, быть избирательно открытым к социальному взаимодействию. Необходимо также отметить общую особенность, характерную для пациентов с низким уровнем посттравматического стресса. Это убежденность в своей удачливости. Выявленные ресурсы позволяют до некоторой степени понять одну из возможных траекторий выхода человека за пределы психотравмирующей ситуации болезни. По всей видимости, совладанию с симптомами интенсивного стресса способствуют, с одной стороны, принятие ситуации, а с другой — дистанцирование от переживаний, маркирующих ее как безвыходную, вызывающую отчаяние.

**Таблица 1**

**Типичные эмоционально-личностные ресурсы людей, переживающих ситуацию угрожающего жизни заболевания, связанную с болезнью головного мозга**

Название шкалы	Цереброваскулярное заболевание			Менингиома		
	1-я группа	2-я группа	U	3-я группа	4-я группа	U
	Me	Me		Me	Me	
<b>Фрайбургский личностный опросник</b>						
Невротичность	6	8	264**	5	8	269,5**
Депрессивность	4	7	155,5**	3	6	133,5**
Раздражительность	4	6	275**	4	6	244**
Общительность	7	6	207**	7	6	352,5*
Застенчивость	5	7	190**	5	7	225,5**
Эмоциональная лабильность	4	7	175**	4	7	174,5**
<b>Шкала базисных убеждений</b>						
Удача	35	28	243**	35	31	321**

*Примечание.* \*\* — достоверно значимые различия при  $p < 0,01$ ; \* — достоверно значимые различия при  $p < 0,05$

**Table 1**

**Typical emotional and personal resources of people experiencing a life-threatening disease situation related to brain disease**

Name of the scale	Cerebrovascular disease			Meningioma		
	1 group	2 group	U	3 group	4 group	U
	Me	Me		Me	Me	
<b>Freiburg Personality Inventory</b>						
Neuroticism	6	8	264**	5	8	269.5**
Depression	4	7	155.5**	3	6	133.5**
Irritability	4	6	275**	4	6	244**
Sociability	7	6	207**	7	6	352.5*
Shyness	5	7	190**	5	7	225.5**
Emotional lability	4	7	175**	4	7	174.5**
<b>World assumptions scale</b>						
Luckiness	35	28	243**	35	31	321**

*Note.* \*\* — significantly significant differences at  $p < 0.01$ ; \* — significantly significant differences at  $p < 0.05$

Полученные нами данные относительно сходства ресурсов совладания со стрессом при тяжелом заболевании следует дополнить, указав на различия между группами пациентов с симптомами цереброваскулярной болезни и менингиомой в совладании с интенсивным стрессом, то есть на специфические ресурсы, обусловленные особенностями ситуации болезни.

Различия были получены как при внутригрупповом сравнении, так и при межгрупповом (Таблица 2). В последнем случае сопоставляются пациенты с низким уровнем посттравматического стресса и разным типом заболевания (представлены только значимые различия).

Из представленных в Таблице 2 данных видно, что респонденты с симптомами *цереброваскулярного заболевания* с низким уровнем ПТС эмоционально стабильны, мотивированы и открыты для межличностного взаимодействия, но демонстрируют социальную желательность и уступчивость по сравнению с респондентами этой же группы с высоким ПТС. При цереброваскулярном заболевании направленность субъекта вовне (экстравертная установка) с целью совладания с последствиями психотравматизации играет, по-видимому, ключевую роль (об этом свидетельствуют и данные межгруппового сравнения, а именно внутренняя эмоциональная стабильность, с одной стороны, и склонность к экстраверсии, с другой). Обусловлено это, скорее всего, особенностями стрессовой ситуации, типичной для данного заболевания, а именно наличием таких физических последствий, как паралич, тремор и т.д., которые вынуждают человека прикладывать дополнительные усилия, направленные на контроль за координацией движений. Для людей с симптомами цереброваскулярного заболевания значимыми являются экзистенциальные вопросы, связанные с взаимодействием Я — Социум, Я — Мир. В связи с этим в качестве базовой основы совладания со стрессом выступают механизмы, направленные на интеграцию человека в социум и на поддержание уверенности в том, что значимое окружение его принимает. Этот вывод в какой-то степени можно отнести к любой ситуации, требующей восстановления психического равновесия после воздействия интенсивных стрессоров. Заметим, однако, что для обсуждаемых случаев цереброваскулярной болезни это условие является не только достаточным, но и необходимым при осуществлении реабилитационных мероприятий.

У респондентов с низким уровнем ПТС, имеющих заболевание *менингиома*, высокой оказалась ценность и значимость собственного Я и ориентация на доступный и вариативный контроль событий.

**Таблица 2**

**Специфические эмоционально-личностные ресурсы людей, переживающих ситуацию угрожающего жизни заболевания, обусловленного локальной или сосудистой патологией головного мозга**

Название шкалы	Цереброваскулярное заболевание			Менингиома		
	1-я группа	2-я группа	U	3-я группа	4-я группа	U
	Me	Me		Me	Me	
<b>Внутригрупповое сравнение</b>						
<b>Фрайбургский личностный опросник</b>						
Уравновешенность	7	6	308,5**	5	5	470
Реактивная агрессивность	5	6	245,5**	4	5	377
Открытость	6	8	280,5**	5	5	471
Экстраверсия — интроверсия	5	4	293**	4	4	472,5
<b>Шкала базисных убеждений</b>						
Доброжелательность окружающего мира	36	32	209**	36	33	391
Образ Я	29	36	369,5	32	27	219,5**
Убеждения о контроле	27	27	432	29	25	352*
<b>Межгрупповое сравнение</b>						
	1-я группа		3-я группа		U	
<b>Фрайбургский личностный опросник</b>						
Уравновешенность	7		5		304,5**	
Экстраверсия — интроверсия	5		4		300**	
<b>Шкала базисных убеждений</b>						
Образ Я	29		32		307**	

*Примечание.* \*\* — достоверно значимые различия при  $p < 0,01$ ; \* — достоверно значимые различия при  $p < 0,05$

Убеждения в значимости своего Я и в возможности контроля помогают преодолеть страх утраты своей идентичности, который часто встречается при данном заболевании. Полученные результаты выступают, с нашей точки зрения, косвенным индикатором того, что субъект может быть в большей степени ориентирован на себя

**Table 2**  
**Specific emotional and personal resources of people experiencing a life-threatening disease situation, due to local or vascular pathology of the brain**

Name of the scale	Cerebrovascular disease			Meningioma		
	1 group	2 group	U	3 group	4 group	U
	Me	Me		Me	Me	
<b>Inter-group comparison</b>						
<b>Freiburg Personality Inventory</b>						
Poise	7	6	308.5**	5	5	470
Reactive aggressiveness	5	6	245.5**	4	5	377
Openness	6	8	280.5**	5	5	471
Extraversion — introversion	5	4	293**	4	4	472.5
<b>World assumptions scale</b>						
Benevolence of world	36	32	209**	36	33	391
Self-worth	29	36	369.5	32	27	219.5**
Control	27	27	432	29	25	352*
<b>Intra-group comparison</b>						
			1 группа	3 группа		U
<b>Freiburg Personality Inventory</b>						
Poise			7	5		304.5**
Extraversion — introversion			5	4		300**
<b>World assumptions scale</b>						
Self-worth			29	32		307**

*Note.* \*\* — significantly significant differences at  $p < 0.01$ ; \* — significantly significant differences at  $p < 0.05$

(склонен к интроверсии) в совладании со стрессом (о чем также свидетельствуют данные межгруппового сравнения пациентов с низким уровнем ПТС, а именно более высокие показатели по шкале «Образ Я» у пациентов с диагнозом менингиома). Часто возникающий страх развития когнитивных дисфункций, сопряженный с негативными переживаниями относительно устойчивости Эго-идентичности (так

как основной мишенью воздействия стрессора выступает образ Я), вынуждает проводить самообследование, углубленный самоанализ, фокусироваться на поиске внутренних источников эмоционального дискомфорта, при нивелировании значимости внешних ресурсов. В совладании со стрессом также важен вариативный контроль, который подразумевает принятие социальной поддержки с целью раскрытия субъектом внутреннего потенциала для преодоления психологической травмы.

Сравнение особенностей редукции эмоционального дискомфорта при разных угрожающих жизни заболеваниях подтвердило наши предположения относительно специфики ситуации, в которой находятся пациенты с диагнозом менингиома и симптомами цереброваскулярной болезни. Необходимость в оценке возрастных различий в переживании стресса и совладании с ним вызвана предположением, согласно которому возраст «конструирует» особые социальные условия жизни, благоприятные для поступательного развития человека. Понятно, что речь идет не о самом по себе возрасте, а о тех ценностях, установках, ролях, которые транслируются субъекту социумом в соответствии с его возрастными особенностями.

Для проведения анализа различий в копинг-ресурсах при разных заболеваниях выборки респондентов с диагнозом «доброкачественная менингиома» и респондентов с симптомами цереброваскулярного заболевания были разделены каждая на две группы: в группу респондентов среднего возраста вошли пациенты 30–54 лет, старшего — 55–70 лет (в исследовании мы ориентировались на периодизацию Д.Б. Бромля, которая оказалась согласованной с результатами предварительного анализа профилей респондентов по исследуемым показателям и их соотношению). Затем каждая из возрастных групп была разделена по уровню посттравматического стресса. Критерием деления выступало медианное значение итогового балла, полученного по методике ШОВТС (23,5 и 26 — для группы пациентов, имеющих заболевание менингиомой, среднего и старшего возраста соответственно, 9 и 12 — для группы пациентов с ЦВБ среднего и старшего возраста соответственно). Более детально анализировались данные пациентов с низким уровнем ПТС.

Исследование возрастных особенностей в преодолении дистресса не показало значимых различий в группе респондентов среднего возраста. Различия были обнаружены только в группах респондентов старшего возраста.

Результаты исследования дополняют выявленные особенности ресурсов совладания, характерные для разных групп заболеваний (Таблица 3).

**Таблица 3**  
**Эмоционально-личностные ресурсы людей старшего возраста с низким уровнем ПТС (сравнение респондентов с диагнозом менигиома и ЦВБ)**

Название шкалы	Цереброваскулярное заболевание	Менигиома	U
	Me	Me	
<b>Фрайбургский личностный опросник</b>			
Уравновешенность	8	5	44**
Экстраверсия — интроверсия	5	3	40**
<b>Шкала базисных убеждений</b>			
Образ Я	28	31	67*

*Примечание.* \*\* — достоверно значимые различия при  $p < 0,01$ ; \* — достоверно значимые различия при  $p < 0,05$

**Table 3**  
**Emotional and personal resources of older people with low PTS (comparison of respondents diagnosed with meningioma and CVD)**

Name of the scale	Cerebrovascular disease	Meningioma	U
	Me	Me	
<b>Freiburg Personality Inventory</b>			
Poise	8	5	44**
Extraversion — introversion	5	3	40**
<b>World assumptions scale</b>			
Self-worth	28	31	67*

*Note.* \*\* — significantly significant differences at  $p < 0.01$ ; \* — significantly significant differences at  $p < 0.05$

Результаты, представленные в Таблице 3, показывают, что при низком уровне ПТС пациенты старшей возрастной группы, имеющие цереброваскулярное заболевание, более уравновешены и склонны к экстраверсии, чем пациенты с диагнозом менигиома; последние совладают со стрессом при сохранении ценности и значимости своего Я. Для пациентов с цереброваскулярным заболеванием в преодолении

нии психотравматизации важным является поддержание эмоционального комфорта, ощущения сохранности своей функциональности, а при менингиоме — позитивное самоотношение.

Таким образом, гипотеза настоящего исследования подтвердилась частично.

## **Обсуждение результатов**

Результативность совладания с психологическими последствиями, вызванными переживанием стресса при угрожающем жизни заболевании, во многом обусловлена системой внутренних характеристик, личностных особенностей. Особенности самой ситуации болезни также важны для выявления эффективных способов актуализации ресурсов субъекта при совладании со стрессом высокого уровня интенсивности (Gustafsson, Rylander, 2021). В настоящей статье показана специфика ресурсов людей среднего и старшего возраста с разными угрожающими жизни заболеваниями (менингиома и цереброваскулярное заболевание), схожими по локализации очага болезни в теле человека (заболевания головного мозга) и различающимися по характеру психотравмирующей ситуации. Научная значимость и новизна полученных результатов заключаются в изучении связей уровня посттравматического стресса (ПТС) с базисными убеждениями, личностными особенностями при учете специфики социальной ситуации развития субъекта в условиях переживания ненормативного кризиса, обусловленного разными угрожающими жизни заболеваниями, схожими по локализации очага поражения в теле, но различающимися по некоторым контекстуальным особенностям психотравмирующей ситуации.

Результаты исследования показали, что вне зависимости от типа заболевания и возраста человека общим ресурсом совладания являются способность субъекта регулировать эмоционально-негативные состояния и мотивация к проявлению социальной смелости. Базовыми составляющими копинг-поведения, направленного на совладание со стрессом как реакцией на сообщение об угрожающем жизни заболевании, является умение распознать разные эмоциональные проблемы — раздражение, депрессию, тревожность и использовать разнообразные способы для их конструктивной переоценки, что, по-видимому, способствует сохранению, а возможно, и развитию социальных контактов (Lau et al., 2021).

При цереброваскулярном заболевании ресурсом выступает ориентация на социум, поддержание своей функциональности (Lin et al., 2022). Реактивная агрессия и убеждение в недоброжелательности мира, а также закрытость и стремление к уединению способны вызвать симптомы посттравматического стресса, которые нивелируются как факторы риска развития ПТС в старшем возрасте.

Психологическими последствиями острого стресса как реакции на сообщение об опухолевом заболевании мозга — доброкачественной менингиоме, является страх кардинального нарушения интеллектуальных функций и Эго-идентичности (Haider et al., 2021). Позитивное отношение к себе и направленность субъекта на раскрытие внутреннего потенциала устойчиво проявляют себя в разных возрастах, обеспечивая протективный эффект в снижении риска развития ПТС, при этом в старшем возрасте защитная функция контроля в совладании со стрессом (базисное убеждение в контроле) становится менее значимой.

Отсутствие различий в обеспечении защиты от нежелательных последствий переживания острого стресса при разных заболеваниях в среднем возрасте свидетельствует, возможно, об ориентации личности на социальное окружение, что может нивелировать проявление собственно личностных ресурсов в предотвращении отдаленных психологических последствий психотравматизации.

## **Выводы**

Результаты настоящего исследования показали, что общим ресурсом вне зависимости от типа заболевания и возраста человека является умение субъекта быть избирательно открытым к внешним источникам поддержки и рационально (своевременно) дистанцироваться от факторов / психологических переживаний, маркирующих психотравмирующую ситуацию как безвыходную, вызывающую отчаяние. Для людей, имеющих цереброваскулярное заболевание, при совладании со стрессом более значимыми оказываются процессы, связанные с направленностью на внешний мир, экстраверсией — это качество интеграции человека в социум, поддержание своей функциональности. Для людей, имеющих заболевание менингиомой, в совладании со стрессом приоритетной является направленность на себя (интроверсия), которая проявляется в позитивном самоотношении и в стремлении субъекта к раскрытию внутреннего потенциала. В исследовании установлено, что специфика ресурсов,

связанных с контекстуальными особенностями стрессовой ситуации заболевания головного мозга, становится более значимой с возрастом человека. Перспективой настоящего исследования выступает более углубленное изучение возрастных особенностей, в том числе при использовании внутригруппового анализа.

## Практическое применение

Результаты проведенного нами исследования позволили выделить и охарактеризовать основные ресурсы совладания с последствиями воздействия стрессора, связанного с переживанием различающихся ситуаций угрожающего жизни заболевания головного мозга, что вносит вклад в создание персонифицированных программ психологического сопровождения пациентов с учетом их эмоционально-личностных особенностей, возраста пациента и типа заболевания.

## Список литературы

Важенин, А.В., Циринг, Д.А., Миронченко, М.Н., Пономарева, И.В., Евстафеева, Е.А. (2021). Рак молочной железы: роль психологической помощи в эффективности лечения. *Сибирский онкологический журнал*, 20(6), 96–103. <https://doi.org/10.21294/1814-4861-2021-20-6-96-103>

Крылов, А.А., Куликов, Л.В. (1995). Опыт применения Фрайбургского личностного опросника в диагностике психических состояний *Теоретические и прикладные вопросы психологии*, (1), 5–12.

Падун, М.А., Котельникова, А.В. (2008). Модификация методики исследования базисных убеждений личности Р. Янофф-Бульман. *Психологический журнал*, 29(4), 98–106.

Тарабрина, Н.В. (2001). Практикум по психологии посттравматического стресса. Санкт-Петербург: Изд-во «Питер».

Ткаченко, Г.А., Калашникова, И.А., Мусаев, И.Э., Кузьмичев, Д.В., Полюновский, А.В. (2022). Психологическая реабилитация больных колоректальным раком. *Колопроктология*, 21(3), 85–91. <https://doi.org/10.33878/2073-7556-2022-21-3-85-91>

Champeaux-Depond, C., Weller, J., Constantinou, P., Tuppin, P., Froelich, S. (2022). Five-year Cause-Specific Survival after Meningioma Surgery. A Nationwide Population-Based Study. *Neurochirurgie*, 68(3), 280–288. <https://doi.org/10.1016/j.neuchi.2021.11.003>

Guan, T., Qan'ir, Y., Song, L. (2021). Systematic Review of Illness Uncertainty Management Interventions for Cancer Patients and Their Family Caregivers. *Supportive Care in Cancer*, 29(8), 4623–4640. <https://doi.org/10.1007/s00520-020-05931-x>

Gustafsson, L.K., Rylander, A. (2021). Experiences of Surviving Life-Threatening Illness: The Meaning of Recovery. *Scandinavian Journal of Caring Sciences*, 35(4), 1160–1168. <https://doi.org/10.1111/scs.12933>

Haider, S., Taphoorn, M.J., Drummond, K.J., Walbert, T. (2021). Health-Related Quality of Life in Meningioma. *Neuro-Oncology Advances*, 3(1), vdab089. <https://doi.org/10.1093/oaajnl/vdab089>

Kulesh, A.A., Emelin, A.Y., Bogolepova, A.N., Doronina, O.B., Zakharov, V.V. (2021). Clinical Manifestations and Issues of Diagnosis of Chronic Cerebrovascular Disease (Chronic Cerebral Ischemia) at an Early (Pre-dementia) Stage. *Neurology, Neuropsychiatry, Psychosomatics*, 13(1), 4–12. <https://doi.org/10.14412/2074-2711-2021-1-4-12>

Lau, J., Khoo, A.M.G., Ho, A.H.Y., Tan, K.K. (2021). Psychological Resilience Among Palliative Patients with Advanced Cancer: A Systematic Review of Definitions and Associated Factors. *Psycho-Oncology*, 30(7), 1029–1040. <https://doi.org/10.1002/pon.5666>

Lin, H., Liu, H., Dai, Y., Yin, X., Li, Z. (2022). Effect of Physical Activity on Cognitive Impairment in Patients with Cerebrovascular Diseases: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Frontiers in Neurology*, 13:854158. <https://doi.org/10.3389/fneur.2022.854158>

Mair, M.J., Berghoff, A.S., Brastianos, P.K., & Preusser, M. (2023). Emerging Systemic Treatment Options in Meningioma. *Journal of Neuro-Oncology*, (161), 245–258. <https://doi.org/10.1007/s11060-022-04148-8>

Mu, Q., Xue, Y., Lu, Y., Zhang, Y., Cheng, Q. (2022). Advances in the Therapy of Cerebral Ischemia-Reperfusion Injury with Natural Product-Based Nanoparticles. *Nano TransMed*, 1(2–4), e9130009. <https://doi.org/10.26599/NTM.2022.9130009>

Narasimhan, M., Schwartz, R., Halliday, G. (2022). Parkinsonism and Cerebrovascular Disease. *Journal of the Neurological Sciences*, (433), 120011. <https://doi.org/10.1016/j.jns.2021.120011>

Rahman, M., Dutta, P., Agarwala, P., Ikram, S., Ahsan, E. (2021). Clinical Manifestation, Management and Prognosis of Clear Cell Meningioma: an Evidence-Based Review. *International Journal of Neuroscience*, 133(6), 648–653. <https://doi.org/10.1080/00207454.2021.1956919>

Zamanian, H., Amini-Tehrani, M., Mahdavi Adeli, A., Daryaafzoon, M., Arsalani, M. (2021). Sense of Coherence and Coping Strategies: How They Influence Quality of Life in Iranian Women with Breast Cancer. *Nursing Open*, 8(4), 1731–1740. <https://doi.org/10.1002/nop2.814>

Zheng, J., Chen, W., Huang, D., Wang, Y., Zheng, D. (2021). Ocular Symptoms as the Initial Clinical Manifestations in Patients with Extraocular Tumors. *Annals of Translational Medicine*, 9(6). <https://doi.org/10.21037/atm-21-830>

## References

Champeaux-Depond, C., Weller, J., Constantinou, P., Tuppin, P., Froelich, S. (2022). Five-year Cause-Specific Survival after Meningioma Surgery. A Nationwide

Population-Based Study. *Neurochirurgie*, 68(3), 280–288. <https://doi.org/10.1016/j.neuchi.2021.11.003>

Guan, T., Qan'ir, Y., Song, L. (2021). Systematic Review of Illness Uncertainty Management Interventions for Cancer Patients and Their Family Caregivers. *Supportive Care in Cancer*, 29(8), 4623–4640. <https://doi.org/10.1007/s00520-020-05931-x>

Gustafsson, L.K., Rylander, A. (2021). Experiences of Surviving Life-Threatening Illness: The Meaning of Recovery. *Scandinavian Journal of Caring Sciences*, 35(4), 1160–1168. <https://doi.org/10.1111/scs.12933>

Haider, S., Taphoorn, M.J., Drummond, K.J., Walbert, T. (2021). Health-Related Quality of Life in Meningioma. *Neuro-Oncology Advances*, 3(1), vdab089. <https://doi.org/10.1093/onoajnl/vdab089>

Krylov, A.A., Kulikov, L.V. (1995). The Experience of Using the Freiburg Personality Questionnaire in the Diagnosis of Mental Conditions. *Teoreticheskie i Prikladnyye Voprosy Psichologii = Theoretical and Applied Issues of Psychology*, (1), 5–12. (In Russ.)

Kulesh, A.A., Emelin, A.Y., Bogolepova, A.N., Doronina, O.B., Zakharov, V.V. (2021). Clinical Manifestations and Issues of Diagnosis of Chronic Cerebrovascular Disease (Chronic Cerebral Ischemia) at an Early (Pre-dementia) Stage. *Neurology, Neuropsychiatry, Psychosomatics*, 13(1), 4–12. <https://doi.org/10.14412/2074-2711-2021-1-4-12>

Lau, J., Khoo, A.M.G., Ho, A.H.Y., Tan, K.K. (2021). Psychological Resilience Among Palliative Patients with Advanced Cancer: A Systematic Review of Definitions and Associated Factors. *Psycho-Oncology*, 30(7), 1029–1040. <https://doi.org/10.1002/pon.5666>

Lin, H., Liu, H., Dai, Y., Yin, X., Li, Z. (2022). Effect of Physical Activity on Cognitive Impairment in Patients with Cerebrovascular Diseases: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Frontiers in Neurology*, 13:854158. <https://doi.org/10.3389/fneur.2022.854158>

Mair, M.J., Berghoff, A.S., Brastianos, P.K., & Preusser, M. (2023). Emerging Systemic Treatment Options in Meningioma. *Journal of Neuro-Oncology*, (161), 245–258. <https://doi.org/10.1007/s11060-022-04148-8>

Mu, Q., Xue, Y., Lu, Y., Zhang, Y., Cheng, Q. (2022). Advances in the Therapy of Cerebral Ischemia-Reperfusion Injury with Natural Product-Based Nanoparticles. *Nano TransMed*, 1(2–4), e9130009. <https://doi.org/10.26599/NTM.2022.9130009>

Narasimhan, M., Schwartz, R., Halliday, G. (2022). Parkinsonism and Cerebrovascular Disease. *Journal of the Neurological Sciences*, (433), 120011. <https://doi.org/10.1016/j.jns.2021.120011>

Padun, M.A., Kotel'nikova, A.V. (2008). Modification of the Methodology for the Study of Basic Beliefs of the Personality R. Yanoff-Bulman. *Psichologicheskij Zhurnal = Psychological Journal*, 29(4), 98–106. (In Russ.)

Rahman, M., Dutta, P., Agarwala, P., Ikram, S., Ahsan, E. (2021). Clinical Manifestation, Management and Prognosis of Clear Cell Meningioma: an Evidence-Based Review. *International Journal of Neuroscience*, 133(6), 648–653. <https://doi.org/10.1080/00207454.2021.1956919>

Tarabrina, N.V. (2001). A Workshop on the Psychology of Post-traumatic Stress. St. Petersburg: Piter Publ. (In Russ.)

Tkachenko, G.A., Kalashnikova, I.A., Musaev, I.Je., Kuz'michev, D.V., Polynovskij, A.V. (2022). Psychological Rehabilitation of Patients with Colorectal Cancer. *Koloproktologia*, 21(3), 85–91. (In Russ.). <https://doi.org/10.33878/2073-7556-2022-21-3-85-91>

Vazhenin, A.V., Ciring, D.A., Mironchenko, M.N., Ponomareva, I.V., Evstafeva, E.A. (2021). Breast Cancer: Role of Psychological Support and the Effectiveness of Treatment. *Sibirskij Onkologicheskij Zhurnal = Siberian Journal of Oncology*, 20(6), 96–103. <https://doi.org/10.21294/1814-4861-2021-20-6-96-103>. (In Russ.)

Zamanian, H., Amini-Tehrani, M., Mahdavi Adeli, A., Daryaafzoon, M., Arsalani, M. (2021). Sense of Coherence and Coping Strategies: How They Influence Quality of Life in Iranian Women with Breast Cancer. *Nursing Open*, 8(4), 1731–1740. <https://doi.org/10.1002/nop2.814>

Zheng, J., Chen, W., Huang, D., Wang, Y., Zheng, D. (2021). Ocular Symptoms as the Initial Clinical Manifestations in Patients with Extraocular Tumors. *Annals of Translational Medicine*, 9(6). <https://doi.org/10.21037/atm-21-830>

## ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ

**Дарья Алексеевна Никитина**, кандидат психологических наук, научный сотрудник лаборатории психологии развития субъекта в нормальных и пост-травматических состояниях Института психологии Российской академии наук, Москва, Российская Федерация, [d.a.nikitina@yandex.ru](mailto:d.a.nikitina@yandex.ru), <https://orcid.org/0000-0001-6695-1851>

**Наталья Евгеньевна Харламенкова**, доктор психологических наук, профессор, заместитель директора по науке Института психологии Российской академии наук, Москва, Российская Федерация, [nataly.kharlamenkova@gmail.com](mailto:nataly.kharlamenkova@gmail.com), <https://orcid.org/0000-0002-0508-4157>

## ABOUT THE AUTHORS

**Daria A. Nikitina**, Cand. Sci. (Psychology), Researcher at the Laboratory of Developmental Psychology of the Subject in Normal and Post-Traumatic Conditions, Institute of Psychology of the Russian Academy of Sciences, Moscow, Russian Federation, [d.a.nikitina@yandex.ru](mailto:d.a.nikitina@yandex.ru), <https://orcid.org/0000-0001-6695-1851>

**Natalia E. Kharlamenkova**, Dr. Sci. (Psychology), Professor, Deputy Director, Institute of Psychology of the Russian Academy of Sciences, Moscow, Russian Federation, [nataly.kharlamenkova@gmail.com](mailto:nataly.kharlamenkova@gmail.com), <https://orcid.org/0000-0002-0508-4157>

Поступила: 28.02.2024; получена после доработки: 18.06.2024; принята в печать: 06.08.2024.

Received: 28.02.2024; revised: 18.06.2024; accepted: 06.08.2024.

## ПСИХОЛОГИЯ — ПРАКТИКЕ / PSYCHOLOGY TO PRACTICE

Научная статья / Research Article

<https://doi.org/10.11621/LPJ-24-52>

УДК/UDC 612.821

# Особенности мозговой активности хоккеистов и борцов вольного стиля в задаче по отбиванию шайб в условиях виртуальной реальности

И.С. Поликанова<sup>1</sup> ✉, С.В. Леонов<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup> Федеральный научный центр психологических и междисциплинарных исследований, Москва, Российская Федерация

<sup>2</sup> Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, Москва, Российская Федерация

✉ [irinapolikanova@mail.ru](mailto:irinapolikanova@mail.ru)

### Резюме

**Актуальность.** Изучению мозговой активности атлетов в динамичных видах спорта, в частности в хоккее, посвящено крайне мало работ. Это связано со сложностью регистрации электрофизиологических параметров во время движений: много артефактов, технические трудности с оборудованием, невозможность воссоздания одинаковых экспериментальных условий для разных испытуемых.

**Цель.** Целью работы было исследовать электроэнцефалографические маркеры (мощность в альфа-, бета- и тета-диапазонах ЭЭГ, а также индивидуальный альфа-ритм (ИАР)) во время выполнения задачи по отбиванию шайб различной сложности в условиях виртуальной реальности у хоккеистов в сравнении с контрольной группой борцов вольного стиля.

**Выборка.** 22 спортсмена мужского пола, из них 12 — хоккеисты ( $M_{\text{возраст}} = 20$  лет,  $SD = 2,4$  года).

**Методы.** Использовалась разработанная ранее технология VR-PACE, которая позволяет отрабатывать навыки отражения шайб в хоккее в условиях виртуальной реальности (VR). Шайбы предьявлялись блоками (всего пять блоков), сложность увеличивалась от 1-го к 4-му блоку, в блоке 5 испытуемые только наблюдали за шайбами. Запись ЭЭГ проводилась с использованием беспроводного электроэнцефалографа BrainScanner V3.1 (research edition) фирмы «NeuroDrive» на протяжении всего задания, анализ проводился по 20-секундным отрезкам в каждом блоке и в каждом из фонов (до и после).

**Результаты.** Выявлены межгрупповые различия и различия между условиями «до» и «после» эксперимента по показателям ИАР, а также по мощности

тета-, альфа- и бета-ритмов. Обе группы демонстрируют схожий тренд после эксперимента: снижение ИАР, увеличение мощности альфа-ритма в центральных и теменных отведениях, а также снижение в затылочных; снижение мощности тета-ритма в лобных и затылочных отведениях; снижение бета-ритма. У хоккеистов наблюдалось больше значимых изменений, указывающих на бдительность и внимание (тета-, альфа-, бета-ритмы) и на расслабление (мю-ритм).

**Выводы.** В исследовании были изучены электроэнцефалографические корреляты (ИАР, мощность в альфа-, бета- и тета-диапазонах ЭЭГ) у хоккеистов и борцов вольного стиля во время выполнения задачи по отбиванию шайбы в VR. Динамика показателей ЭЭГ говорит о более эффективной работе мозга у хоккеистов при выполнении задачи по отбиванию шайбы в условиях виртуальной реальности, подтверждая гипотезу нейронной эффективности.

**Ключевые слова:** хоккей, ЭЭГ, виртуальная реальность, VR, отражение шайбы, успешность в хоккее, ритмы ЭЭГ, новички, эксперты

**Финансирование.** Работа выполнена в лаборатории конвергентных исследований когнитивных процессов ФНЦ ПМИ, созданной в рамках конкурса Минобрнауки России.

**Для цитирования:** Поликанова, И.С., Леонов, С.В. (2024). Особенности мозговой активности хоккеистов и борцов вольного стиля в задаче по отбиванию шайб в условиях виртуальной реальности. *Вестник Московского университета. Серия 14. Психология*, 47(3), 249–280. <https://doi.org/10.11621/LPJ-24-52>

## Investigation of EEG Parameters in Virtual Reality Puck Shooting Task in Hockey Players and Freestyle Wrestlers

I.S. Polikanova <sup>1</sup>✉, S.V. Leonov <sup>1,2</sup>

<sup>1</sup> Federal Scientific Center for Psychological and Interdisciplinary Research, Moscow, Russian Federation

<sup>2</sup> Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russian Federation

✉ [irinapolikanova@mail.ru](mailto:irinapolikanova@mail.ru)

### Abstract

**Background.** Very scarce works are devoted to the study of hockey players' brain activity, which is connected, among other things, with the large amount of motor activity in athletes and the complexity of EEG registration.

**Objective.** The aim of the study was to investigate electroencephalographic markers (in alpha, beta, and theta EEG bands) during a puck kicking task of varying difficulty under virtual reality conditions in ice hockey players compared to freestyle wrestlers.

**Methods.** The previously developed VR-PACE technology was used for the study, which allows practicing puck reflection skills in hockey in a virtual scene. In the study, pucks were presented in blocks (five blocks in total), the difficulty increased from block 1 to block 4, in block 5 the subjects only observed the pucks. EEG recordings were made using a wireless electroencephalograph BrainScanner V3.1 (research edition) by “NeuroDrive” throughout the entire task, analyzed by 20-second segments in each block and in each of the backgrounds (before and after). Twenty-two male subjects (average age=20, SD=2.4 years) participated in the study.

**Results.** The results showed significant differences between the groups, as well as significant within-group differences between the “before” and “after” conditions of the experiment in terms of the Individual Alpha Frequency (IAF), as well as the average and total power of theta, alpha, and beta rhythms. The overall trend in both groups is similar (after the experiment, there is a decrease in IAF, an increase in alpha rhythm power in central and parietal electrodes, and a decrease in occipital electrodes; a decrease in theta rhythm power in frontal and occipital electrodes; and a decrease in beta rhythm across all electrodes). However, the hockey group exhibits significantly more pronounced shifts in EEG, indicating greater alertness and attention (higher powers of theta, alpha, and beta rhythms both before and after the experiment), as well as greater relaxation (higher power of mu rhythm after the experiment).

**Conclusions.** The study examined the electroencephalographic correlates (IAF, power in the alpha, beta, and theta frequency bands of EEG) in hockey players and freestyle wrestlers while performing a task of deflecting a puck in virtual reality (VR). The dynamics of the EEG indicators indicate more efficient brain function in hockey players when performing the puck reflection task in a virtual reality setting, confirming the hypothesis of neural efficiency.

**Keywords:** hockey, EEG, virtual reality, VR, puck reflection, hockey success, EEG rhythms, rookies, experts

**Funding.** The work was carried out in the Laboratory of Convergent Research of Cognitive Processes of the Federal Scientific Centre for Psychological and Multi-disciplinary Research, created as part of a competition, announced by the Russian Ministry of Education and Science.

**For citation:** Polikanova, I.S., Leonov, S.V. (2024). Investigation of EEG parameters in virtual reality puck shooting task in hockey players and freestyle wrestlers. *Lomonosov Psychology Journal*, 47(3), 249–280. <https://doi.org/10.11621/LPJ-24-52>

## **Введение**

Хоккей относится к видам спорта, где профессионально важные качества (ПВК) включают наравне с высокими требованиями к физической и технической подготовке спортсменов также и значительное развитие когнитивных функций (Bishop et al., 2003; Wilson et al., 2010). Для достижения высоких результатов хоккеист должен в совершенстве владеть всем многообразием технических приемов, которые, в свою очередь, предъявляют определенные требования к физическим возможностям и резервам организма. В связи с высочайшей концентрацией на протяжении всей игры, обусловленной удержанием внимания на комплексе динамических факторов (положение игроков на поле, траектория шайбы, счет игры, стратегия игры и др.), не менее важное значение имеют и когнитивные способности хоккеистов (Поликанова и др., 2022; Polikanova et al., 2022; Леонов и др., 2022). Подобные виды спорта отличаются крайне высокой степенью неопределенности, большим количеством сложных комбинаторных ситуаций.

Полноценные и регулярные тренировки развивают технические и когнитивные навыки у спортсменов. Однако в хоккее не всегда есть возможность полноценно тренироваться в силу ограниченного доступа ко льду и не только. Виртуальная реальность (ВР), или virtual reality (VR), позволяет частично преодолеть это препятствие. Кроме того, технологии ВР предлагают новые подходы для изучения восприятия и действий спортсменов. Они позволяют исследовать когнитивные процессы во время активности, в том числе спортивной, что повышает экологическую валидность.

Исследования с применением ВР в хоккее немногочисленны. Например, в исследовании Бунса (Buns, 2020) было показано, что отработка хоккейных элементов в виртуальной среде влияет на эффективность тренировок в реальном мире. В исследовании Тайремана и коллег показано, что в смоделированной трехмерной среде вратари применяют стратегию, учитывающую тип броска и траекторию шайбы после ее отлета от клюшки игрока, а не просто используют открытый или закрытый прием (Tureman et al., 2008). Кац и Тайреман с коллегами предполагают, что виртуальные среды, несмотря на всю их сложность и дороговизну, имеют невероятный потенциал для изменения подхода тренеров и спортсменов к тренировкам и результатам. Будущее развитие ВР-систем будет включать в себя многие аспекты мониторинга, управления и тренировок (Katz et al., 2006).

При исследовании мозговой активности у спортсменов важно понимать, какие мозговые процессы связаны с успешным выполнением того или иного спортивного действия. Профессиональных атлетов в первую очередь отличает высокая слаженность, точность и стабильность выполнения спортивных действий (в том числе при различных условиях среды), уменьшение мышечной активности и общей активности мозга, необходимой для выполнения действия (Milton et al., 2007). На основе этих наблюдений была предложена теория экономизации усилий у профессионалов (Babiloni et al., 2008; 2010; Del Percio et al., 2011a; Singer et al., 2001). Она получила наибольшее развитие в исследованиях спортсменов-стрелков (Cheng et al., 2015; Gong et al., 2017). Изучению мозговой активности хоккеистов посвящено крайне мало работ.

Одним из наиболее изученных ритмов ЭЭГ является альфа-ритм — основной ритм спокойного бодрствования человека (Goljahani et al., 2012). На ЭЭГ в спокойном состоянии обычно хорошо видно его отдельный пик на частоте 8–14 Гц. Пиковая альфа-частота (peak alpha frequency, PAF), или индивидуальный альфа-ритм (ИАР, Individual alpha frequency (IAF)), представляет собой дискретную частоту с наибольшей величиной в альфа-диапазоне (Angelakis et al., 2004). ИАР имеет высокую интраиндивидуальную стабильность, а также достаточно сильную вариацию между отдельными людьми и изменчивость с возрастом (Klimesch, 1999). ИАР также коррелирует с индивидуальными различиями в когнитивной деятельности и когнитивных способностях (Klimesch et al., 1993; Grandy et al., 2013). Люди с высокими мнестическими способностями и высокой скоростью обработки информации характеризуются частотой альфа-пика в среднем на 1 Гц большей по сравнению с контрольной группой (Vogt et al., 1998; Klimesch et al., 1996; 1997).

В работе Кристи и коллег было проведено изучение различных вариаций ИАР у хоккеистов в зависимости от уровня мастерства (Christie, 2017). Результаты исследования не выявили значительных различий в показателе индивидуального альфа-ритма в фоне у хоккеистов до и после спортивной задачи по отражению шайб. Авторы отметили необходимость изучения ЭЭГ-индикаторов непосредственно во время спортивной деятельности, сравнения спортсменов с новичками, а также сравнения задач с разным уровнем сложности.

В работе Чжан с коллегами исследовалась связь ИАР у профессиональных хоккеистов и хоккеистов среднего уровня во время выполнения задачи одновременного отслеживания на экране не-

скольких объектов (Zhang et al., 2021). Авторы показали, что элитные спортсмены характеризовались более высокой точностью отслеживания цели, а также более высоким ИАР как с открытыми, так и с закрытыми глазами, до и после выполнения задачи.

Еще в одном исследовании Кристи с коллегами изучались процессы десинхронизации и синхронизации, связанные с событиями, у хоккеистов в задаче по забиванию шайбы в определенные мишени. В данном исследовании была показана десинхронизация в альфа-, тета- и нижнем бета-диапазонах перед выполнением броска с последующей синхронизацией после появления целевого сигнала (Christie et al., 2019).

Ритмом ЭЭГ с идентичной альфа-ритму частотой является сенсомоторный ритм (СМР), или мю-ритм. Он наблюдается в сенсомоторной области коры головного мозга на частоте 7–12 Гц и характеризуется десинхронизацией при выполнении движений, а также при их представлении или поступлении кинестетических раздражителей (Напалков и др., 2009). В отличие от альфа-ритма, мю-ритм слабо реагирует или вообще не реагирует на открывание глаз. Депрессия этого ритма наблюдается при поступлении кинестетических раздражителей или выполнении движений. Подавление мю-ритма более заметно в полушарии, контрлатеральном стимулируемому. Мю-ритм хорошо выражен только у 3% испытуемых (Напалков и др., 2009). Чаще он наблюдается у спортсменов. К примеру, исследование с метанием дротиков показало значительно более высокую мощность СМР перед броском дротика у экспертов, чем у новичков, что говорит о меньшей соматосенсорной интерференции при обработке двигательной активности и меньших затратах внимания у экспертов во время выполнения упражнения (Cheng et al., 2015). СМР также участвует в освоении моторных движений. В работе Нойпер и Пфуртшеллера показано, что после того как моторный навык усвоен (например, последовательность движений пальцев), связанная с событиями десинхронизация уменьшается в первичной сенсомоторной зоне (Neuper, Pfurtscheller, 2001). Другими словами, повышение активности коры происходит на этапе обучения новому навыку и затем снижается, когда навык усвоен.

Мозговую активность в тета-диапазоне (приблизительно 4–8 Гц) часто связывают с такими процессами, как когнитивный контроль, кодирование и извлечение из памяти, рабочая память, реакция на новизну и др. (Cavanagh, Frank, 2014). В различных исследованиях было показано, что среднелобный тета-ритм, наиболее сильно выраженный в среднем лобном отведении (электрод Fz), связан с бдительностью и

нисходящими произвольными процессами внимания (Baumeister et al., 2008; Cavanagh, Frank, 2014; Sauseng et al., 2006). В некоторых исследованиях показана синхронизация среднелобного тета-ритма с увеличением сложности задачи (Klimesch, 1999; Sauseng et al., 2007). В спорте динамика тета-ритма изучалась в гольфе, стрельбе, баскетболе и др. У опытных стрелков наблюдалось устойчивое увеличение мощности среднелобного тета-ритма за 3 с до спуска курка, что отражает высокую концентрацию внимания до этого момента (Doppelmayr et al., 2008). Более высокая общая тета-активность (6–7 Гц) была отмечена у метких стрелков и игроков в гольф (Baumeister et al., 2008; Haufler et al., 2000). Вместе с тем существуют и противоречивые данные, показывающие более высокую мощность среднелобного тета-ритма у новичков по сравнению с экспертами (Cooke et al., 2014), или, например, в худших пробах по сравнению с лучшими ударами (Kao et al., 2013). Существует предположение, что среднелобный тета-ритм отражает устойчивое внимание во время выполнения квалифицированной задачи, и на экспертном уровне такое внимание будет затрачивать оптимальное количество ресурсов (Hunt et al., 2013).

Электрическая активность мозга в бета-диапазоне (13–30 Гц) наиболее выражена в переднелобных отведениях ЭЭГ (Напалков и др., 2009). Бета-ритм характерен для умственной или физической активности и связан с рядом когнитивных процессов, включая активное участие, сосредоточенное и бдительное внимание, интенсивную концентрацию и решение проблем, стресс и тревогу (Betti et al., 2021). В работе Кука с коллегами более профессиональные гольфисты демонстрировали большее повсеместное снижение мощности бета-диапазона (13–32 Гц) перед подачей мяча в гольфе, чем новички, что позволяет предположить, что «эксперты более расслаблены и затрачивают меньше корковых ресурсов» (Cooke et al., 2014).

В некоторых исследованиях бета-ритм связывают с функционированием сенсомоторной системы и выделяют два его поддиапазона: 13–20 Гц и 20–30 Гц (Напалков и др., 2009). В работе Ченг с соавторами было показано, что непосредственно перед бросанием дротиков более квалифицированные спортсмены характеризуются более высокой мощностью ритма в диапазоне 15–18 Гц по сравнению с новичками (Cheng et al., 2015; 2017). Авторы связывают полученные результаты с более эффективной и адаптивной регуляцией когнитивно-моторной обработки информации в подготовительный период перед броском дротика.

Бета-ритм является одним из показателей внимания (Egner, Gruzelier, 2001; 2004; Hoedlmoser et al., 2008), который отрицательно

связан с активностью сенсомоторной коры (Mann et al., 1996). Вернон с коллегами показали, что с использованием метода биологической обратной связи (БОС) испытуемые могут уменьшить соматосенсорные помехи на этапе обработки информации для поддержания восприятия и внимания (Vernon et al., 2003). Увеличение мощности низкочастотного бета-ритма (15–20 Гц) с помощью БОС было связано с моторным торможением и облегчением фокусировки внимания, увеличением объема рабочей памяти, лучшей моторной подготовкой (Gruzelier et al., 2006) и успокаивающим влиянием на настроение (Gruzelier, 2014). Таким образом, более высокая мощность низкочастотного бета-ритма может представлять собой подавление нерелевантной информации, поступающей от деятельности в сенсомоторной коре, что облегчает формирование расслабленного внимания (Gruzelier, 2014) и приводит к более адаптивной подготовке к действию (Gruzelier et al., 2006).

Описанные результаты соотносятся с гипотезой о нейронной эффективности мозга спортсменов (*neural efficiency of athlete's brain*), согласно которой более низкая активация коры мозга во время выполнения различных физических или умственных задач может коррелировать с более эффективным выполнением задания (Babiloni et al., 2010; Guo et al., 2017). Было высказано предположение, что именно торможение нецелевых процессов может способствовать выполнению задачи (Klimesch et al., 2007). Гипотеза нейронной эффективности была подтверждена в исследованиях (Crews, Landers, 1993; Kerick et al., 2001; Salazar et al., 1990). Эксперты в некоторых видах спорта способны работать с меньшим контролем сознательных процессов и большим автоматизмом благодаря расслаблению левого полушария (у правой), поэтому они «совершенствуют процессы мозговой активности, чтобы исключить несущественные процессы» (Hatfield, Kerick, 2007).

Таким образом, целью настоящего исследования было определить, существуют ли ЭЭГ-корреляты (в альфа-, бета- и тета-диапазонах ЭЭГ), связанные с отличительными особенностями хоккеистов по сравнению с группой контроля (борцами), в задаче по отражению шайбы в условиях виртуальной реальности с использованием ранее разработанной технологии VR-PACE. Подробное описание технологии представлено в публикации (Поликанова и др., 2022).

С учетом анализа литературных данных нами были сформулированы следующие гипотезы:

1. Группа хоккеистов по сравнению с группой контроля (борцов) будет характеризоваться более высокими значениями ИАР до и после физической нагрузки в условиях виртуальной реальности.

2. Группа хоккеистов будет отличаться от группы борцов более высокой мощностью альфа-ритма как до, так и после эксперимента.

3. Группа хоккеистов будет отличаться от группы борцов меньшей мощностью тета-ритма как до, так и после эксперимента.

4. Группа хоккеистов будет отличаться более высокой мощностью нижнего бета-ритма как до, так и после эксперимента.

## Выборка

В исследовании приняли участие 22 человека, из них 12 профессиональных хоккеистов ( $M_{\text{возраст}} = 20$  лет ( $SD = 2,5$ ); средний стаж занятий 14,18 года ( $SD = 3,8$ ); уровень квалификации от 1-го юношеского разряда до кандидатов в мастера спорта (КМС) (КМС — 3 человека, 1-й взрослый разряд — 1, 2-й взрослый — 6, 3-й взрослый — 1, 1-й юношеский — 2)) и 10 борцов вольного стиля ( $M_{\text{возраст}} = 19$  лет ( $SD = 1,9$ ); средний стаж занятий борьбой 8 лет ( $SD = 6,10$ ), КМС — 1 человек, 2-й взрослый разряд — 2 человека, 4 — юношеские разряды), которые были новичками в хоккее. Все они участвовали в исследовании на добровольной основе с предварительно подписанным согласием и с предварительного одобрения Этического комитета Российского психологического общества (март 2021 г.), в соответствии с Хельсинкской декларацией<sup>1</sup>. Критериями включения в выборку были: возраст старше 18 лет, способность стоять на коньках, наличие нормального или скорректированного зрения. Критериями исключения были женщины в связи с необходимостью делать поправку на менструальный цикл.

## Методы

### *Технология виртуальной реальности VR-PACE*

В исследовании использовалась технология VR-PACE (VR Technology for training Puck hitting And hoCkey skill Effectiveness) с использованием виртуальной реальности, направленная на диагностику и анализ уровня мастерства хоккеиста, а также его тренировку (Поликанова и др., 2022). Данная технология включает в том числе упражнения на отработку навыка по отбиванию шайб разного уровня сложности. Испытуемый перед экспериментом надевает некоторую хоккейную экипировку, а именно — щитки на голень, коньки, перчатки, а также

---

<sup>1</sup> World Medical Association. (2013). 64th WMA General Assembly Fortaleza Brazil, October 2013. WMA Declaration of Helsinki—Ethical Principles for Medical Research Involving Human Subjects.

шлем виртуальной реальности. Испытуемый стоит на специальном пластиковом льду. В руках держит клюшку, которая совпадает с клюшкой в виртуальной среде (Рисунок). Шайбы предьявляются блоками, различающимися уровнем сложности. Всего пять блоков, сложность блоков увеличивается от блока 1 к блоку 4. Блок 1 — самый простой (скорость полета шайбы составляла 60–80 км/ч, большое расстояние до шайбы — 18 м). Блок 2 — более сложный (60–80 км/ч и 100 км/ч, средние расстояния до шайбы 12 м и 18 м). Блок 3 — для среднего уровня мастерства; это сложный режим с высокими скоростями (до 170 км/ч) и любыми расстояниями, включая близкие (6, 12 и 18 м). Блок 4 — самый сложный, где шайбы предьявляются серией по две (последовательно с интервалом в 1 с). В блоке 5 испытуемый не должен отбивать шайбы, а только внимательно наблюдать и отслеживать их.

### **Запись ЭЭГ**

Запись ЭЭГ проводилась с помощью 21-канального портативного беспроводного электроэнцефалографа BrainScanner V3.1 (research edition) фирмы «NeuroDrive» в соответствии с международной системой «10–20» (Рисунок). Частота квантования — 500 Гц. Для анализа ЭЭГ использовалось 9 отведений: фронтальные (F3, Fz, F4), центральные (C3, Cz, C4), париетальные (P3, Pz, P4).

Для анализа ЭЭГ использовались фоновые записи с закрытыми глазами до и после эксперимента в течение 2 минут. При этом запись проводилась в той же позе, что и основной эксперимент, то есть стоя. В анализ электроэнцефалографических данных включали свободные от артефактов эпохи ЭЭГ, которые подразделялись на сегменты длительностью 20 секунд и подвергались быстрому преобразованию Фурье в полосе пропускания 3–35 Гц с использованием окна Ханна. Выходные данные анализировали с помощью специализированной программы «Нейрон-Спектр.NET» (Нейрософт, Иваново), в том числе с использованием встроенных алгоритмов спектрального анализа.

Проводился подсчет следующих параметров ЭЭГ:

– индивидуальный альфа-ритм (ИАР) — частота в диапазоне альфа-ритма (8–14 Гц), на которой наблюдается максимальная мощность альфа-ритма, для теменных отведений (P3, Pz, P4);

– спектр средней мощности для тета- (4–8 Гц), альфа- (8–14 Гц), бета- (14–20 Гц) ритмов во всех отведениях (F3, Fz, F4, P3, Pz, P4, C3, Cz, C4, O3, Oz и O4).



Рисунок 1

Общий вид испытуемого со стороны (слева) и вид испытуемого в шапочке ЭЭГ и шлеме виртуальной реальности (справа)

Figure 1

General view of the subject from the side (left) and the view of the subject in the EEG cap and virtual reality helmet (right)

### *Анализ данных*

Сравнительный анализ проводился с использованием программы Jampovi 2.4.1. Анализ на нормальность показал, что по большинству параметров выборка не характеризуется нормальным распределением, кроме того размер выборки был достаточно небольшой, в связи с чем было принято решение использовать непараметрический критерий Манна — Уитни ( $\alpha = 0,05$ ) для сравнения группы хоккеистов и контрольной группы (борцов), а также непараметрический критерий Вилкоксона для внутригрупповых сравнений.

Статистический анализ проводился для следующих показателей:

- показатели ИАР в теменных отведениях (P3, Pz, P4) у группы хоккеистов в сравнении с группой контроля (борцы);
- показатели мощности (усредненная мощность спектра в заданном частотном диапазоне) для тета-, альфа- и бета-ритмов ЭЭГ в отведениях: F3, Fz, F4, P3, Pz, P4, C3, Cz, C4, O3, Oz и O4.

Параметры мощности в альфа-диапазоне в центральных отведениях (C3, Cz, C4) были включены в анализ для того, чтобы проверить наличие и динамику сенсомоторного ритма (мю-ритма) в обеих

группах, который наблюдается на тех же частотах, что и альфа-ритм, только в центральных отведениях.

Вычисление и анализ электрофизиологических параметров происходили с использованием программного обеспечения Нейрон-Спектр.NET. Для определения показателей мощности ритмов ЭЭГ использовался спектральный анализ: значения мощности брались из «Таблицы значений спектров мощностей (Средняя частота)».

## **Результаты исследования**

### ***Индивидуальный альфа-ритм (ИАР)***

#### *Межгрупповые сравнения*

Статистический анализ выявил значимые различия между группами хоккеистов и контроля (борцов) по показателю ИАР в отведении P4 в условиях «после эксперимента» (медиана  $\pm$  межквартильный размах ( $Me \pm IQR$ )): хоккеисты ( $9,68 \pm 1,10$ ) vs контроль ( $10,9 \pm 0,96$ ),  $U = 23$ ,  $p = 0,016$ , Cohen's  $d = 0,62$ .

#### *Внутригрупповые сравнения*

Статистический анализ выявил у хоккеистов значимое снижение ИАР после эксперимента во всех трех отведениях (P3, Pz, P4). При этом у борцов значимых различий между фоном «до» и фоном «после» не наблюдается (Таблица 1).

### ***Параметры мощности ритмов ЭЭГ***

#### *Межгрупповые сравнения*

Статистический анализ не выявил значимых различий между группами в диапазоне тета-ритма.

Статистический анализ выявил значимые различия между группами хоккеистов и контроля (борцы) по показателям мощности в альфа-диапазоне в условиях «до эксперимента» в отведении O3: ( $Me \pm IQR$ ): хоккеисты ( $0,870 \pm 0,66$ ) vs контроль ( $0,290 \pm 0,28$ ),  $U = 24$ ,  $p = 0,029$ , Cohen's  $d = 0,56$ . Также выявлены значимые различия между группами в условии «после эксперимента» в отведении Cz: ( $Me \pm IQR$ ): хоккеисты ( $0,710 \pm 0,380$ ) vs контроль ( $0,32 \pm 0,16$ ),  $U = 26,5$ ,  $p = 0,048$ , Cohen's  $d = 0,52$ .

Статистический анализ выявил значимые различия между группами хоккеистов и контроля (борцы) по показателям мощности в нижней полосе бета-ритма в условиях «до эксперимента» в отведениях O3, Oz, а также различия на уровне тенденции в отведении

Таблица 1

Значения ИАР групп хоккеистов и борцов в начале и в конце эксперимента

Отведение ЭЭГ	Условие	Хоккеисты (n = 12)				Контрольная группа (борцы) (n = 10)			
		До/после (Me)	IQR	p	Cohen's d	До/после (Me)	IQR	p	Cohen's d
P3	до	12,8	2,64	0,019	0,855	12,4	1,97	0,193	0,491
	после	10,4	1,24			10,9	1,74		
Pz	до	12,7	2,79	0,024	0,758	12	2,76	0,084	0,636
	после	10,3	1,50			10,4	0,99		
P4	до	12,7	1,63	0,010	0,848	12,7	2,36	0,153	0,527
	после	9,68	1,10			10,9	0,96		

Table 1

IAF values of hockey players and wrestlers at the beginning and at the end of the experiment

Electrode	Condition	Hockey players (n = 12)				Control group (wrestlers) (n = 10)			
		Before/After (Me)	IQR	p	Cohen's d	Before/After (Me)	IQR	p	Cohen's d
P3	Before	12.8	2.64	0.019	0.855	12.4	1.97	0.193	0.491
	After	10.4	1.24			10.9	1.74		
Pz	Before	12.7	2.79	0.024	0.758	12	2.76	0.084	0.636
	After	10.3	1.50			10.4	0.99		
P4	Before	12.7	1.63	0.010	0.848	12.7	2.36	0.153	0.527
	After	9.68	1.10			10.9	0.96		

O4: (Me  $\pm$  IQR): отведение O3 — хоккеисты (0,870  $\pm$  0,65) vs контроль (0,295  $\pm$  0,178), U = 20,5, p = 0,017, Cohen's d = 0,63; отведение Oz — хоккеисты (0,57  $\pm$  0,57) vs контроль (0,23  $\pm$  0,18), U = 24, p = 0,032, Cohen's d = 0,56; отведение O4 — хоккеисты (0,79  $\pm$  0,71) vs контроль (0,3  $\pm$  0,32), U = 27,5, p = 0,057, Cohen's d = 0,5.

Также выявлены значимые различия между группами в условии после эксперимента в отведении Pz: (Me  $\pm$  IQR): хоккеисты (0,07  $\pm$  0,05) vs контроль (0,04  $\pm$  0,04), U = 23, p = 0,026, Cohen's d = 0,58.

### Внутригрупповые сравнения

Статистический анализ выявил значимые сдвиги в диапазоне тета-ритма у групп хоккеистов и борцов в лобных (F3 и F4) и затылочных (O3, Oz, O4) отведениях (Таблица 2). Общей тенденцией яв-

Таблица 2

Значения мощности тета-ритма у групп хоккеистов и борцов в начале и в конце эксперимента

Отведение ЭЭГ	Усло- вие	Хоккеисты (n = 12)				Контрольная группа (борцы) (n = 10)			
		До/после (Me)	IQR	p	Cohen's d	До/после (Me)	IQR	p	Cohen's d
F3	до	0,440	0,455	0,014	0,855	0,290	0,280	0,020	0,8667
	после	0,210	0,140			0,130	0,0900		
F4	до	0,370	0,365	0,014	1,000	0,195	0,347	0,066	0,6727
	после	0,190	0,130			0,140	0,0900		
O3	до	0,290	0,745	0,009	1,000	0,200	0,273	0,032	0,8182
	после	0,080	0,0500			0,0550	0,0200		
Oz	до	0,230	0,615	0,006	1,000	0,230	0,655	0,014	0,8545
	после	0,0600	0,0450			0,0450	0,0275		
O4	до	0,615	0,655	0,014	0,855	0,215	0,330	0,032	0,7818
	после	0,0450	0,0800			0,0500	0,0350		

Table 2

Values of the power of the theta rhythm in groups of hockey players and wrestlers at the beginning and at the end of the experiment

Electrode	Condi- tion	Hockey players (n = 12)				Control group (wrestlers) (n = 10)			
		Before/ After (Me)	IQR	p	Cohen's d	Before/ After (Me)	IQR	p	Cohen's d
F3	Before	0.440	0.455	0.014	0.855	0.290	0.280	0.020	0.8667
	After	0.210	0.140			0.130	0.0900		
F4	Before	0.370	0.365	0.014	1.000	0.195	0.347	0.066	0.6727
	After	0.190	0.130			0.140	0.0900		
O3	Before	0.290	0.745	0.009	1.000	0.200	0.273	0.032	0.8182
	After	0.080	0.0500			0.0550	0.0200		
Oz	Before	0.230	0.615	0.006	1.000	0.230	0.655	0.014	0.8545
	After	0.0600	0.0450			0.0450	0.0275		
O4	Before	0.615	0.655	0.014	0.855	0.215	0.330	0.032	0.7818
	After	0.0450	0.0800			0.0500	0.0350		

ляется снижение мощности тета-ритма после эксперимента. Характер изменений у обеих групп в целом идентичен.

Статистический анализ выявил значимые сдвиги в диапазоне альфа-ритма у групп хоккеистов и борцов (Таблица 3). При этом у борцов значимые сдвиги наблюдались только в отведении Oz. У группы хоккеистов значимые изменения наблюдались в отведениях: Cz, P3, Pz, P4, O3, Oz. Направленность сдвигов в разных отведениях различалась. В затылочных отведениях (O3 и Oz) наблюдалось снижение мощности ритма после эксперимента, а в теменных (P3, P4 и Pz) отведениях и отведении Cz, наоборот, увеличение.

Статистический анализ показал, что у обеих групп наблюдается значимое снижение мощности в диапазоне нижнего бета-ритма во всех исследуемых отведениях (Таблица 4).

### **Обсуждение результатов**

В предыдущих публикациях (Поликанова и др., 2022; Polikanova et al., 2022) нами подробно представлены результаты статистического анализа поведенческих показателей по исследуемым группам испытуемых. Изменения позы испытуемого и движения клюшки регистрировались с помощью системы SteamVR Tracking 2.0. В частности, был проведен:

- визуальный качественный анализ изменений углов коленного и тазобедренного суставов;
- анализ среднеквадратичных изменений углов коленных и тазобедренных суставов;
- анализ движений головы;
- анализ скорости реагирования клюшкой;
- анализ скорости двигательного отклика на подсветку сектора перед подачей шайбы;
- анализ количества отбитых и пропущенных шайб.

Результаты, представленные в указанной работе, показали, что по количеству отбитых шайб группы хоккеистов и борцов на статистическом уровне не различались во всех четырех блоках. Однако был выявлен ряд других различий. В частности, на основе визуального анализа изменений углов коленного и тазобедренного суставов было показано, что профессиональные хоккеисты характеризуются более симметричными и синхронными изменениями углов по сравнению с группой борцов. Также хоккеисты показали статистически более высокую скорость отбивания шайбы клюшкой по сравнению

Таблица 3

**Значения мощности альфа-ритма у групп хоккеистов и борцов  
в начале и в конце эксперимента**

Отведе- ние ЭЭГ	Усло- вие	Хоккеисты (n = 12)				Контрольная группа (борцы) (n = 10)			
		До/после (Me)	IQR	p	Cohen's d	До/после (Me)	IQR	p	Cohen's d
Cz	до	0,260	0,170	0,010	-0,8909	0,165	0,0250	0,193	-0,4909
	после	0,710	0,380			0,315	0,163		
P3	до	0,330	0,405	0,037	-0,7455	0,190	0,225	0,164	-0,5556
	после	1,15	0,805			0,560	0,440		
Pz	до	0,290	0,370	0,027	-0,7818	0,225	0,0550	0,084	-0,6364
	после	1,39	1,02			0,440	0,405		
P4	до	0,340	0,330	0,024	-0,8667	0,185	0,258	0,074	-0,6889
	после	1,14	1,17			0,530	0,810		
O3	до	0,870	0,660	0,014	0,8545	0,290	0,283	0,193	0,4909
	после	0,340	0,320			0,255	0,230		
Oz	до	0,690	0,625	0,047	0,7273	0,295	0,285	0,032	0,8222
	после	0,280	0,380			0,265	0,245		

Table 3

**Values of power of alpha rhythm in groups of hockey players and wrestlers  
at the beginning and at the end of the experiment**

Electrode	Condi- tion	Hockey players (n = 12)				Control group (wrestlers) (n = 10)			
		Before/ After (Me)	IQR	p	Cohen's d	Before/ After (Me)	IQR	p	Cohen's d
Cz	Before	0.260	0.170	0.010	-0.8909	0.165	0.0250	0.193	-0.4909
	After	0.710	0.380			0.315	0.163		
P3	Before	0.330	0.405	0.037	-0.7455	0.190	0.225	0.164	-0.5556
	After	1.15	0.805			0.560	0.440		
Pz	Before	0.290	0.370	0.027	-0.7818	0.225	0.0550	0.084	-0.6364
	After	1.39	1.02			0.440	0.405		
P4	Before	0.340	0.330	0.024	-0.8667	0.185	0.258	0.074	-0.6889
	After	1.14	1.17			0.530	0.810		
O3	Before	0.870	0.660	0.014	0.8545	0.290	0.283	0.193	0.4909
	After	0.340	0.320			0.255	0.230		
Oz	Before	0.690	0.625	0.047	0.7273	0.295	0.285	0.032	0.8222
	After	0.280	0.380			0.265	0.245		

Таблица 4

**Значения мощности нижнего бета-ритма у групп хоккеистов и борцов в начале и в конце эксперимента**

Отделение ЭЭГ	Усло- вие	Хоккеисты (n = 12)				Контрольная группа (борцы) (n = 10)				
		До/после (Me)	IQR	p	Cohen's d	До/после (Me)	IQR	p	Cohen's d	
F3	до	0,230	0,180	0,006	1,000	0,160	0,0800	0,008	0,956	
	после	0,0600	0,0350			0,0400	0,0200			
Fz	до	0,160	0,175	0,041	0,745	0,155	0,110	0,002	1,000	
	после	0,0500	0,0200			0,0350	0,0250			
F4	до	0,190	0,145	0,006	1,000	0,150	0,0850	0,004	0,964	
	после	0,0600	0,0200			0,0400	0,0200			
C3	до	0,230	0,185	0,004	0,964	0,145	0,107	0,014	0,891	
	после	0,0500	0,0300			0,0350	0,0250			
Cz	до	0,180	0,145	0,053	0,709	0,135	0,0550	0,014	0,891	
	после	0,0600	0,0200			0,0350	0,0275			
C4	до	0,200	0,155	0,010	0,891	0,140	0,0600	0,020	0,867	
	после	0,0400	0,0150			0,0350	0,0625			
P3	до	0,310	0,165	0,014	0,855	0,150	0,110	0,008	0,956	
	после	0,0900	0,0450			0,0400	0,0200			
Pz	до	0,270	0,185	0,020	0,818	0,150	0,0500	0,006	0,927	
	после	0,0700	0,0550			0,0400	0,0350			
P4	до	0,390	0,265	0,004	0,964	0,170	0,155	0,024	0,867	
	после	0,0700	0,0750			0,0600	0,0300			
O3	до	0,870	0,650	0,004	0,964	0,295	0,178	0,006	1,000	
	после	0,0500	0,175			0,0250	0,0200			
Oz	до	0,570	0,570	0,002	1,000	0,230	0,180	0,006	1,000	
	после	0,0400	0,0550			0,0250	0,0275			
O4	до	0,790	0,710	0,002	1,000	0,300	0,320	0,002	1,000	
	после	0,0400	0,130			0,0250	0,0250			

с борцами в блоках 1 и 3. Кроме того, анализ стойки спортсменов выявил значительные различия между хоккеистами и борцами в поддержании положения головы: хоккеисты практически не опускали голову на протяжении всей записи. Борцы, наоборот, постоянно ее опускали для контроля глазами полета шайбы. Таким образом, мы

**Table 4****Values of the power of the lower beta rhythm in groups of hockey players and wrestlers at the beginning and at the end of the experiment**

Electrode	Condition	Hockey players (n = 12)				Control group (wrestlers) (n = 10)			
		Before/After (Me)	IQR	p	Cohen's d	Before/After (Me)	IQR	p	Cohen's d
F3	Before	0.230	0.180	0.006	1.000	0.160	0.0800	0.008	0.956
	After	0.0600	0.0350			0.0400	0.0200		
Fz	Before	0.160	0.175	0.041	0.745	0.155	0.110	0.002	1.000
	After	0.0500	0.0200			0.0350	0.0250		
F4	Before	0.190	0.145	0.006	1.000	0.150	0.0850	0.004	0.964
	After	0.0600	0.0200			0.0400	0.0200		
C3	Before	0.230	0.185	0.004	0.964	0.145	0.107	0.014	0.891
	After	0.0500	0.0300			0.0350	0.0250		
Cz	Before	0.180	0.145	0.053	0.709	0.135	0.0550	0.014	0.891
	After	0.0600	0.0200			0.0350	0.0275		
C4	Before	0.200	0.155	0.010	0.891	0.140	0.0600	0.020	0.867
	After	0.0400	0.0150			0.0350	0.0625		
P3	Before	0.310	0.165	0.014	0.855	0.150	0.110	0.008	0.956
	After	0.0900	0.0450			0.0400	0.0200		
Pz	Before	0.270	0.185	0.020	0.818	0.150	0.0500	0.006	0.927
	After	0.0700	0.0550			0.0400	0.0350		
P4	Before	0.390	0.265	0.004	0.964	0.170	0.155	0.024	0.867
	After	0.0700	0.0750			0.0600	0.0300		
O3	Before	0.870	0.650	0.004	0.964	0.295	0.178	0.006	1.000
	After	0.0500	0.175			0.0250	0.0200		
Oz	Before	0.570	0.570	0.002	1.000	0.230	0.180	0.006	1.000
	After	0.0400	0.0550			0.0250	0.0275		
O4	Before	0.790	0.710	0.002	1.000	0.300	0.320	0.002	1.000
	After	0.0400	0.130			0.0250	0.0250		

заклучили, что хоккеисты характеризуются специфической антиципацией, позволяющей им отбивать шайбы без постоянного визуального контроля. Кроме того, хоккеисты характеризуются более адаптированными движениями, позволяющими отбивать шайбы с минимальными энергетическими тратами. При этом как хоккеисты, так и борцы характеризуются довольно высокой скоростью реакции,

что позволяет им практически одинаково успешно отражать шайбы (Polikanova et al., 2022).

Полученные в рамках настоящего исследования результаты свидетельствуют о том, что гипотеза 1 не подтвердилась. Группы различаются по ИАР в условии «после эксперимента» только в отведении P4. При этом группа хоккеистов характеризуется меньшим значением ИАР по сравнению с группой борцов. Вместе с тем группа хоккеистов характеризуется значимым снижением ИАР после эксперимента в отведениях P3, Pz, P4. У борцов также наблюдается снижением параметра после эксперимента, но оно не значимое. Наши данные не согласуются с результатами Чжан с коллегами (Zhang, 2021), которые показали более высокий ИАР у элитных спортсменов по сравнению с новичками до и после выполнения экспериментальной задачи. Полученные нами данные, возможно, объясняются высокой когнитивной нагрузкой, затраченной на выполнение задания.

Значения мощности в альфа-диапазоне выявили четкие и согласованные закономерности, связанные с более высокой мощностью альфа-ритма перед прохождением эксперимента у хоккеистов в правом затылочном отведении (O3). Кроме того, после эксперимента наблюдается увеличение мощности на частоте альфа-ритма у хоккеистов в отведении Cz, что соответствует так называемому мю-ритму, или соматосенсорному ритму, десинхронизация которого происходит при подготовке к движению и во время его выполнения (Babiloni et al., 2008). Согласно данным Ченг с коллегами, это говорит о меньшей соматосенсорной интерференции при обработке двигательной активности и меньших затратах внимания у экспертов во время выполнения упражнения (Cheng et al., 2015).

По результатам внутригрупповых различий мы наблюдаем большее количество значимых изменений в группе хоккеистов по сравнению с борцами. При этом общие тенденции в динамике ритмов идентичны в обеих группах. В частности, в центральных и теменных отведениях (Oz, P3, Pz, P4) наблюдается увеличение мощности ритма, тогда как в затылочных отведениях (O3, Oz) наблюдается снижение мощности.

В целом это согласуется с литературными данными, которые показывают связанную с событиями десинхронизацию альфа-ритма в сенсомоторных областях, например, во время выполнения моторной задачи, а также связанную с событиями синхронизацию альфа-ритма, более типичную для состояний бездействия (Klimesch et al., 2007; Pfurtscheller, 2001). Вероятно, что в фоновом состоянии «до эксперимента» группа хоккеистов настраивалась на выполнение

профессионально-специфической задачи по отбиванию шайбы, что отразилось в связанной с событиями синхронизации альфа-ритма, выражаемой в большей мощности альфа-ритма до и после эксперимента. Похожие результаты были показаны Хатфилдом с коллегами на профессиональных стрелках мирового класса: во время прицеливания наблюдалось увеличение мощности альфа-ритма (Hatfield et al., 1982). Это в свою очередь может свидетельствовать о нейронной эффективности, наблюдаемой у хоккеистов, поскольку большая мощность альфа-ритма свидетельствует о меньшем потреблении энергии (di Fronso et al., 2016; Kerick et al., 2001; Pfurtscheller, Lopes Da Silva, 1999; Zhuang et al., 1997).

Гипотеза нейронной эффективности, демонстрирующая, что у экспертов снижена активация коры (увеличенная альфа-мощность) по сравнению с менее квалифицированными людьми, была подтверждена в спортивных исследованиях на стрелках (Hatfield et al., 1982; di Fronso et al., 2016), каратистах и фехтовальщиках (Del Percio et al., 2011b), велоспортсменах (Ludyga et al., 2016) и игроках в настольный теннис (Guo et al., 2017).

Исследования показывают, что профессионалы способны работать с меньшим контролем сознательных процессов и большей автоматичностью за счет расслабления левого полушария (у правшей), что позволяет им увеличить мозговую эффективность и исключить из сознательной обработки несущественные процессы (Hatfield, Kerick, 2007).

Таким образом, мы можем принять гипотезу 2, согласно которой группа хоккеистов отличается от группы борцов более высокой мощностью альфа-ритма как до, так и после эксперимента.

Динамика мощности в тета-диапазоне у обеих групп наблюдалась в целом идентичная. Значимое снижение мощности тета-ритма наблюдалось в лобных отведениях (F3 и F4), а также в затылочных отведениях (O3, Oz, O4). Исследования показывают, что снижение мощности тета-ритма может быть связано со снижением бдительности и увеличением сонливости (Christie et al., 2019). Характер выполняемой в нашем исследовании задачи характеризовался значительной ментальной нагрузкой. В ряде исследований показано, что тета-ритм синхронизируется с увеличением требований задачи (Sauseng et al., 2007). Вместе с тем тета-ритм отражает устойчивое внимание во время выполнения квалификационной задачи, но при этом оптимальная вовлеченность внимания характеризуется более низкой мощностью тета-ритма, что отражает снижение когнитивной нагрузки и отсутствие чрезмерного контроля внимания (Hunt et al.,

2013; Kao et al., 2013). Наши результаты не выявили статистически значимых различий между группами хоккеистов и контроля по мощности тета-ритма. Вместе с тем отмечается тенденция к более высокой мощности в тета-диапазоне у группы хоккеистов как до, так и после эксперимента, что может говорить о более высоких когнитивных ресурсах, затрачиваемых на выполнение задачи. Вероятно, это связано с тем, что экспериментальная задача только отчасти была квалификационной, поскольку ранее у испытуемых не было опыта игры в условиях виртуальной реальности. Кроме того, шайбы вылетали в непредсказуемом месте, что также осложняло задачу. В реальности игрок, стоящий на воротах, всегда видит, где находится шайба. Таким образом, с одной стороны, можно предположить, что испытуемые характеризовались вовлеченным вниманием при выполнении экспериментальной задачи, а с другой стороны — динамика тета-ритма у испытуемых отражает начинающийся процесс когнитивного утомления. Таким образом, с учетом изложенного, гипотеза 3 нами не принимается.

Динамика мощности в бета-диапазоне у обеих групп наблюдалась в целом идентичная, а именно — наблюдалось снижение мощности бета-ритма во всех исследуемых отведениях. Также были обнаружены различия между группами в условии «до эксперимента»: в целом группа хоккеистов характеризовалась более высокой мощностью в бета-диапазоне, значимые различия были обнаружены для затылочных отведений (O3 и Oz). Большая мощность бета-ритма может говорить о большем внимании, тогда как после эксперимента наблюдается и большее расслабление.

В работе Кука с коллегами более профессиональные гольфисты демонстрировали большее повсеместное снижение мощности бета-диапазона (13–32 Гц) перед подачей мяча в гольфе, чем новички, что позволяет предположить, что «эксперты более расслаблены и затрачивают меньше корковых ресурсов» (Cooke et al., 2014). В некоторых исследованиях бета-ритм связывают с функционированием сенсомоторной системы (Напалков и др., 2009). В работе Ченг с соавторами было показано, что непосредственно перед бросанием дротиков более квалифицированные спортсмены характеризуются более высокой мощностью ритма в диапазоне 15–18 Гц по сравнению с новичками (Cheng et al., 2015; 2017). Авторы связывают полученные результаты с более эффективной и адаптивной регуляцией когнитивно-моторной обработки информации в подготовительный период перед броском дротика. Таким образом, с учетом изложенного, гипотеза 4 принимается.

## **Заключение**

В рамках проведенного исследования мы изучили электроэнцефалографические корреляты (в альфа-, бета- и тета-диапазонах ЭЭГ, а также ИАР) во время выполнения задачи по отбиванию шайбы в условиях виртуальной реальности у хоккеистов в сравнении с борцами вольного стиля. Для исследования использовалась разработанная нами технология VR-РАСЕ, которая позволяет отрабатывать навыки отражения шайб в хоккее в условиях виртуальной реальности. Результаты исследования не позволяют принять гипотезу 1, поскольку группы хоккеистов и борцов различаются по индексу альфа-ритма (ИАР) только в отведении P4, где хоккеисты имеют более низкое значение. После эксперимента хоккеисты показывают значительное снижение ИАР в отведениях P3, Pz и P4, тогда как у борцов снижение незначительное. Полученные результаты могут объясняться высокой когнитивной нагрузкой во время выполнения задания, что противоречит исследованиям Чжан и коллег о более высоком ИАР у элитных спортсменов. Гипотеза 2 нами принимается, поскольку хоккеисты демонстрируют большую мощность альфа-ритма перед экспериментом в отведении O3. Также показано, что после эксперимента наблюдается более высокая мощность на частоте альфа-ритма в центральном отведении Cz, что соответствует мю-ритму и указывает на меньшую соматосенсорную интерференцию и затраты внимания. Полученные данные также согласуются с гипотезой о нейронной эффективности, так как хоккеисты показывают большую мощность альфа-ритма, что свидетельствует о меньшем потреблении энергии и более автоматизированной работе мозга.

Результаты работы показали значительное снижение мощности тета-ритма в лобных и затылочных отведениях, что может указывать на снижение бдительности и увеличение сонливости. При этом статистически значимых различий между группами хоккеистов и борцов обнаружено не было. Это не позволяет принять гипотезу 3.

Динамика мощности бета-ритма была схожа у обеих групп с общим снижением, но хоккеисты демонстрировали более высокую мощность, особенно в затылочных отведениях. Это может говорить о большем внимании и расслаблении после эксперимента. Сравнения с другими исследованиями показывают, что более опытные спортсмены могут демонстрировать более эффективную регуляцию когнитивно-моторной обработки, что согласуется с принятием гипотезы 4.

Таким образом, полученные нами данные подчеркивают важность различий в когнитивной нагрузке и внимании между опыт-

ными спортсменами и новичками, а также влияние специфических условий выполнения задачи на динамику ЭЭГ.

**Ограничения исследования.** Поскольку работа выполнена на небольшой и специфической выборке, то в первую очередь требуется расширение выборки. Кроме того, целесообразно будет включить в выборку и группу испытуемых, не занимающихся спортом на регулярной основе, чтобы проверить полученные нами результаты.

### Список литературы

Леонов, С.В., Кручинина, А.П., Бутрий, Г.С., Булаева, Н.И., Поликанова, И.С. (2022). Основные характеристики постурального баланса стойки профессиональных хоккеистов и новичков. *Национальный психологический журнал*, 46(2), 65–79. <https://doi.org/10.11621/NPJ.2022.0207>

Напалков, Д.А., Ратманова, П.О., Коликов, М.Б. (2009). Аппаратные методы диагностики и коррекции функционального состояния стрелка: Методические рекомендации. Москва: Изд-во «Макс Пресс».

Поликанова, И.С., Леонов, С.В., Якушина, А.А., Бутрий, Г.С., Кручинина, А.П., Чертополохов, В.А., Люцко, Л.Н. (2022). Разработка технологии виртуальной реальности VR-РАСЕ для диагностики и тренировки уровня мастерства хоккеистов. *Вестник Московского университета. Серия 14. Психология*, (1), 269–297. <http://doi.org/10.11621/vsp.2022.01.12>

Angelakis, E., Lubar, J.F., Stathopoulou, S., Kounios, J. (2004). Peak Alpha Frequency: An electroencephalographic measure of cognitive preparedness. *Clinical Neurophysiology*, 115(4), 887–897. <https://doi.org/10.1016/j.clinph.2003.11.034>

Babiloni, C., Del Percio, C., Iacoboni, M., Infarinato, F., Lizio, R., Marzano, N., Crespi, G., Dassù, F., Pirritano, M., Gallamini, M., Eusebi, F. (2008). Golf Putt Outcomes are Predicted by Sensorimotor Cerebral EEG Rhythms: Brain rhythms and successful golf putts. *The Journal of Physiology*, 586(1), 131–139. <https://doi.org/10.1113/jphysiol.2007.141630>

Babiloni, C., Marzano, N., Iacoboni, M., Infarinato, F., Aschieri, P., Buffo, P., Cibelli, G., Soricelli, A., Eusebi, F., Del Percio, C. (2010). Resting State Cortical Rhythms in Athletes: A high-resolution EEG study. *Brain Research Bulletin*, 81(1), 149–156. <https://doi.org/10.1016/j.brainresbull.2009.10.014>

Baumeister, J., Reinecke, K., Liesen, H., Weiss, M. (2008). Cortical Activity of Skilled Performance in a Complex Sports Related Motor Task. *European Journal of Applied Physiology*, 104(4), 625–631. <https://doi.org/10.1007/s00421-008-0811-x>

Bishop, D., Lawrence, S., Spencer, M. (2003). Predictors of Repeated-Sprint Ability in Elite Female Hockey Players. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 6(2), 199–209. [https://doi.org/10.1016/S1440-2440\(03\)80255-4](https://doi.org/10.1016/S1440-2440(03)80255-4)

Betti, V., Della Penna, S., de Pasquale, F., Corbetta, M. (2021). Spontaneous Beta Band Rhythms in the Predictive Coding of Natural Stimuli. *The Neuroscientist*, 27(2), 184–201. <https://doi.org/10.1177/1073858420928988>

Buns, M. (2020). Impact of Virtual Reality Training on Real-World Hockey Skill: An Intervention Trial. *Journal of Sports Science*, 8(1). <https://doi.org/10.17265/2332-7839/2020.01.002>

Cavanagh, J.F., Frank, M.J. (2014). Frontal Theta as a Mechanism for Cognitive Control. *Trends in Cognitive Sciences*, 18(8), 414–421. <https://doi.org/10.1016/j.tics.2014.04.012>

Cheng, M.Y., Hung, C.L., Huang, C.J., Chang, Y.K., Lo, L.C., Shen, C., Hung, T.M. (2015). Expert-Novice Differences in SMR Activity during Dart Throwing. *Biological Psychology*, 110, 212–218. <https://doi.org/10.1016/j.biopsycho.2015.08.003>

Cheng, M.Y., Wang, K.P., Hung, C.L., Tu, Y.L., Huang, C.J., Koester, D., Schack, T., Hung, T.M. (2017). Higher Power of Sensorimotor Rhythm is Associated with Better Performance in Skilled Air-Pistol Shooters. *Psychology of Sport and Exercise*, 32, 47–53. <https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2017.05.007>

Christie, S. (2017). Individual Alpha Peak Frequency in Ice Hockey Shooting Performance. *Frontiers in Psychology*, 8. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2017.00762>

Christie, S., Werthner, P., Bertollo, M. (2019). Exploration of Event-Related Dynamics of Brain Oscillations in Ice Hockey Shooting. *Sport, Exercise, and Performance Psychology*, 8(1), 38–52. <https://doi.org/10.1037/spy0000134>

Cooke, A., Kavussanu, M., Gallicchio, G., Willoughby, A., McIntyre, D., Ring, C. (2014). Preparation For Action: Psychophysiological activity preceding a motor skill as a function of expertise, performance outcome, and psychological pressure. *Psychophysiology*, 51(4), 374–384. <https://doi.org/10.1111/psyp.12182>

Crews, D.J., Landers, D.M. (1993). Electroencephalographic Measures of Attentional Patterns Prior to the Golf Putt. *Medicine, Science in Sports, Exercise*, 25(1), 116–126. <https://doi.org/10.1249/00005768-199301000-00016>

Del Percio, C., Iacoboni, M., Lizio, R., Marzano, N., Infarinato, F., Vecchio, F., Bertollo, M., Robazza, C., Comani, S., Limatola, C., Babiloni, C. (2011a). Functional Coupling of Parietal Alpha Rhythms is Enhanced in Athletes Before Visuomotor Performance: A coherence electroencephalographic study. *Neuroscience*, 175, 198–211. <https://doi.org/10.1016/j.neuroscience.2010.11.031>

Del Percio, C., Infarinato, F., Marzano, N., Iacoboni, M., Aschieri, P., Lizio, R., Soricelli, A., Limatola, C., Rossini, P.M., Babiloni, C. (2011b). Reactivity of Alpha Rhythms to Eyes Opening is Lower in Athletes than Non-Athletes: A high-resolution EEG study. *International Journal of Psychophysiology*, 82(3), 240–247. <https://doi.org/10.1016/j.ijpsycho.2011.09.005>

di Fronso, S., Robazza, C., Filho, E., Bortoli, L., Comani, S., Bertollo, M. (2016). Neural Markers of Performance States in an Olympic Athlete: An EEG case study in air-pistol shooting. *Journal of Sports Science and Medicine*, 15, 214–222.

Doppelmayer, M., Finkenzerler, T., Sauseng, P. (2008). Frontal Midline Theta in the Pre-Shot Phase of Rifle Shooting: Differences between experts and novices. *Neuropsychologia*, 46(5), 1463–1467. <https://doi.org/10.1016/j.neuropsychologia.2007.12.026>

Egner, T., Gruzelić, J.H. (2001). Learned Self-Regulation of EEG Frequency Components Affects Attention and Event-Related Brain Potentials in Humans. *Neuroreport*, 12(18), 4155–4159. <https://doi.org/10.1097/00001756-200112210-00058>

Egner, T., Gruzelier, J.H. (2004). EEG Biofeedback of Low Beta Band Components: Frequency-specific effects on variables of attention and event-related brain potentials. *Clinical neurophysiology*, 115(1), 131–139. [https://doi.org/10.1016/s1388-2457\(03\)00353-5](https://doi.org/10.1016/s1388-2457(03)00353-5)

Goljahani, A., D'Avanzo, C., Schiff, S., Amodio, P., Bisiacchi, P., Sparacino, G. (2012). A Novel Method for the Determination of the EEG Individual Alpha Frequency. *NeuroImage*, 60(1), 774–786. <https://doi.org/10.1016/j.neuroimage.2011.12.001>

Gong, A., Liu, J., Li, F., Liu, F., Jiang, C., Fu, Y. (2017). Correlation Between Resting-state Electroencephalographic Characteristics and Shooting Performance. *Neuroscience*, 366, 172–183. <https://doi.org/10.1016/j.neuroscience.2017.10.016>

Grandy, T.H., Werkle-Bergner, M., Chicherio, C., Schmiedek, F., Lövdén, M., Lindenberger, U. (2013). Peak Individual Alpha Frequency Qualifies as a Stable Neurophysiological Trait Marker in Healthy Younger and Older Adults. *Psychophysiology*, 50(6), 570–582.

Gruzelier, J.H. (2014). Differential Effects on Mood of 12–15 (SMR) and 15–18 (beta1) Hz Neurofeedback. *International Journal of Psychophysiology*, 93(1), 112–115. <https://doi.org/10.1016/j.ijpsycho.2012.11.007>

Gruzelier, J., Egner, T., Vernon, D. (2006). Validating the Efficacy of Neurofeedback for Optimising Performance. *Book Series: Progress in Brain Research. Amsterdam*, 159, 421–431. [https://doi.org/10.1016/S0079-6123\(06\)59027-2](https://doi.org/10.1016/S0079-6123(06)59027-2)

Guo, Z., Li, A., Yu, L. (2017). “Neural Efficiency” of Athletes’ Brain during Visuo-Spatial Task: An fMRI Study on Table Tennis Players. *Frontiers in Behavioral Neuroscience*, 11, 72. <https://doi.org/10.3389/fnbeh.2017.00072>

Hatfield, B.D., Landers, D.M., Ray, W.J., Daniels, F.S. (1982). An Electroencephalographic Study of Elite Rifle Shooters. *American Marksman*, 7, 6–8.

Hatfield, B.D., Kerick, S.E. (2007). The Psychology of Superior Sport Performance: A Cognitive and Affective Neuroscience Perspective. In: G. Tenenbaum, R.C. Eklund, (eds.). *Handbook of Sport Psychology*. 1st ed. (pp. 84–109). Hoboken: Wiley Publ. <https://doi.org/10.1002/9781118270011.ch4>

Haufler, A.J., Spalding, T.W., Santa Maria, D.L., Hatfield, B.D. (2000). Neuro-Cognitive Activity during a Self-Paced Visuospatial Task: Comparative EEG profiles in marksmen and novice shooters. *Biological Psychology*, 53(2–3), 131–160. [https://doi.org/10.1016/S0301-0511\(00\)00047-8](https://doi.org/10.1016/S0301-0511(00)00047-8)

Hoedlmoser, K., Pecherstorfer, T., Gruber, G., Anderer, P., Doppelmayr, M., Klimesch, W., Schabus, M. (2008). Instrumental Conditioning of Human Sensorimotor Rhythm (12–15 Hz) and its Impact on Sleep as Well as Declarative Learning. *Sleep*, 31(10), 1401–1408.

Hunt, C.A., Rietschel, J.C., Hatfield, B.D., Iso-Ahola, S.E. (2013). A Psychophysiological Profile of Winners and Losers in Sport Competition. *Sport, Exercise, and Performance Psychology*, 2(3), 220–231. <https://doi.org/10.1037/a0031957>

Kao, S.C., Huang, C.J., Hung, T.M. (2013). Frontal Midline Theta Is a Specific Indicator of Optimal Attentional Engagement During Skilled Putting Performance. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 35(5), 470–478. <https://doi.org/10.1123/jsep.35.5.470>

Katz, L., Parker, J.P., Tyreman, H., Kopp, G., Levy, R.M., Chang, E. (2006). Virtual Reality in Sport and Wellness: Promise and Reality. *International Journal of Computer Science in Sport*, 4(1), 4–6.

Kerick, S.E., McDowell, K., Hung, T.M., Santa Maria, D.L., Spalding, T.W., Hatfield, B.D. (2001). The Role of the Left Temporal Region under the Cognitive Motor Demands of Shooting in Skilled Marksmen. *Biological Psychology*, 58(3), 263–277. [https://doi.org/10.1016/S0301-0511\(01\)00116-8](https://doi.org/10.1016/S0301-0511(01)00116-8)

Klimesch, W. (1999). EEG Alpha and Theta Oscillations Reflect Cognitive and Memory Performance: A review and analysis. *Brain Research Reviews*, 29(2–3), 169–195. [https://doi.org/10.1016/S0165-0173\(98\)00056-3](https://doi.org/10.1016/S0165-0173(98)00056-3)

Klimesch, W., Doppelmayr, M., Russegger, H., Pachinger, T. (1996). Encoding of New. *Neuroreport*, 7, 1235–1240.

Klimesch, W., Doppelmayr, M., Schimke, H., Ripper, B. (1997). Theta Synchronization and Alpha Desynchronization in a Memory Task. *Psychophysiology*, 34(2), 169–176.

Klimesch, W., Sauseng, P., Hanslmayr, S. (2007). EEG Alpha Oscillations: The inhibition–timing hypothesis. *Brain Research Reviews*, 53(1), 63–88. <https://doi.org/10.1016/j.brainresrev.2006.06.003>

Klimesch, W., Shimke, H., Pfurtscheller, G. (1993). Alpha Frequency, Cognitive Load and Memory Performance. *Brain topography*, 5(3), 241–251.

Ludyga, S., Gronwald, T., Hottenrott, K. (2016). The Athlete’s Brain: Cross-Sectional Evidence for Neural Efficiency during Cycling Exercise. *Neural Plasticity*, 2016(1), 1–7. <https://doi.org/10.1155/2016/4583674>

Mann, C.A., Serman, M.B., Kaiser, D.A. (1996). Suppression of EEG Rhythmic Frequencies during Somato-Motor and Visuo-Motor Behavior. *International Journal of Psychophysiology*, 23(1-2), 1–7. [https://doi.org/10.1016/0167-8760\(96\)00036-0](https://doi.org/10.1016/0167-8760(96)00036-0)

Milton, J., Solodkin, A., Hluštík, P., Small, S.L. (2007). The Mind of Expert Motor Performance is Cool and Focused. *NeuroImage*, 35(2), 804–813. <https://doi.org/10.1016/j.neuroimage.2007.01.003>

Neuper, C., Pfurtscheller, G. (2001). Event-Related Dynamics of Cortical Rhythms: Frequency-Specific Features and Functional Correlates. *International Journal of Psychophysiology*, 43(1), 41–58. [https://doi.org/10.1016/S0167-8760\(01\)00178-7](https://doi.org/10.1016/S0167-8760(01)00178-7)

Pfurtscheller, G. (2001). Functional Brain Imaging Based on ERD/ERS. *Vision Research*, 41, 10–11. [https://doi.org/10.1016/S0042-6989\(00\)00235-2](https://doi.org/10.1016/S0042-6989(00)00235-2)

Pfurtscheller, G., Lopes Da Silva, F.H. (1999). Event-Related EEG/MEG Synchronization and Desynchronization: Basic principles. *Clinical Neurophysiology*, 110(11), 1842–1857. [https://doi.org/10.1016/S1388-2457\(99\)00141-8](https://doi.org/10.1016/S1388-2457(99)00141-8)

Polikanova, I., Yakushina, A., Leonov, S., Kruchinina, A., Chertopolokhov, V., Liutsko, L. (2022). What Differences Exist in Professional Ice Hockey Performance Using Virtual Reality (VR) Technology between Professional Hockey Players and Free-style Wrestlers? (A Pilot Study). *Sports*, 10, 8. <https://doi.org/10.3390/sports10080116>

Salazar, W., Landers, D.M., Petruzzello, S.J., Han, M., Crews, D.J., Kubitz, K.A. (1990). Hemispheric Asymmetry, Cardiac Response, and Performance in Elite Archers. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 61(4), 351–359. <https://doi.org/10.1080/02701367.1990.10607499>

Sauseng, P., Hoppe, J., Klimesch, W., Gerloff, C., Hummel, F.C. (2007). Dissociation of Sustained Attention from Central Executive Functions: Local activity and interregional connectivity in the theta range. *European Journal of Neuroscience*, 25(2), 587–593. <https://doi.org/10.1111/j.1460-9568.2006.05286.x>

Sauseng, P., Klimesch, W., Freunberger, R., Pecherstorfer, T., Hanslmayr, S., Doppelmayr, M. (2006). Relevance of EEG Alpha and Theta Oscillations during Task Switching. *Experimental Brain Research*, 170(3), 295–301. <https://doi.org/10.1007/s00221-005-0211-y>

Singer, R.N., Hausenblas, H.A., Janelle, C. (eds.). (2001). Handbook of sport psychology. 2nd ed. Hoboken: Wiley Publ.

Tyreman, H., Parker, J.R., Katz, L. (2008). Ice Hockey Goaltenders' Strategies, Reaction Times and Anticipation Times in Two- and Three-Dimensional Virtual Environments. In the Proceedings of First Joint International Pre-Olympic Conference of Sports Science and Sports Engineering (August, 4–7, 2008). (pp. 68–72). Liverpool: World Academic Union Publ.

Vernon, D., Egner, T., Cooper, N., Compton, T., Neilands, C., Sheri, A., Gruzelier, J. (2003). The Effect of Training Distinct Neurofeedback Protocols on Aspects of Cognitive Performance. *International Journal of Psychophysiology*, 47(1), 75–85. [https://doi.org/10.1016/S0167-8760\(02\)00091-0](https://doi.org/10.1016/S0167-8760(02)00091-0)

Vogt, F., Klimesch, W., Doppelmayr, M. (1998). High-Frequency Components in the Alpha Band and Memory Performance. *Journal of Clinical Neurophysiology*, 15(2), 167–172.

Wilson, K., Snyder, G., Game, A., Quinney, A., Bell, G. (2010). The Development and Reliability of a Repeated Anaerobic Cycling Test in Female Ice Hockey Players. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 24(2), 580–584. <https://doi.org/10.1519/JSC.0b013e3181ccb1a1>

Zhang, Y., Lu, Y., Wang, D., Zhou, C., Xu, C. (2021). Relationship between Individual Alpha Peak Frequency and Attentional Performance in a Multiple Object Tracking Task among Ice-Hockey Players. *Plos One*, 16(5), e0251443.

Zhuang, P., Toro, C., Grafman, J., Manganotti, P., Leocani, L., Hallett, M. (1997). Event-Related Desynchronization (ERD) in the Alpha Frequency during Development of Implicit and Explicit Learning. *Electroencephalography and Clinical Neurophysiology*, 102(4), 374–381. [https://doi.org/10.1016/S0013-4694\(96\)96030-7](https://doi.org/10.1016/S0013-4694(96)96030-7)

## References

Angelakis, E., Lubar, J.F., Stathopoulou, S., Kounios, J. (2004). Peak Alpha Frequency: An electroencephalographic measure of cognitive preparedness. *Clinical Neurophysiology*, 115(4), 887–897. <https://doi.org/10.1016/j.clinph.2003.11.034>

Babiloni, C., Del Percio, C., Iacoboni, M., Infarinato, F., Lizio, R., Marzano, N., Crespi, G., Dassù, F., Pirritano, M., Gallamini, M., Eusebi, F. (2008). Golf Putt Outcomes are Predicted by Sensorimotor Cerebral EEG Rhythms: Brain rhythms and successful golf putts. *The Journal of Physiology*, 586(1), 131–139. <https://doi.org/10.1113/jphysiol.2007.141630>

Babiloni, C., Marzano, N., Iacoboni, M., Infarinato, F., Aschieri, P., Buffo, P., Cibelli, G., Soricelli, A., Eusebi, F., Del Percio, C. (2010). Resting State Cortical Rhythms in Athletes: A high-resolution EEG study. *Brain Research Bulletin*, 81(1), 149–156. <https://doi.org/10.1016/j.brainresbull.2009.10.014>

Baumeister, J., Reinecke, K., Liesen, H., Weiss, M. (2008). Cortical Activity of Skilled Performance in a Complex Sports Related Motor Task. *European Journal of Applied Physiology*, 104(4), 625–631. <https://doi.org/10.1007/s00421-008-0811-x>

Bishop, D., Lawrence, S., Spencer, M. (2003). Predictors of Repeated-Sprint Ability in Elite Female Hockey Players. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 6(2), 199–209. [https://doi.org/10.1016/S1440-2440\(03\)80255-4](https://doi.org/10.1016/S1440-2440(03)80255-4)

Betti, V., Della Penna, S., de Pasquale, F., Corbetta, M. (2021). Spontaneous Beta Band Rhythms in the Predictive Coding of Natural Stimuli. *The Neuroscientist*, 27(2), 184–201. <https://doi.org/10.1177/1073858420928988>

Buns, M. (2020). Impact of Virtual Reality Training on Real-World Hockey Skill: An Intervention Trial. *Journal of Sports Science*, 8(1). <https://doi.org/10.17265/2332-7839/2020.01.002>

Cavanagh, J.F., Frank, M.J. (2014). Frontal Theta as a Mechanism for Cognitive Control. *Trends in Cognitive Sciences*, 18(8), 414–421. <https://doi.org/10.1016/j.tics.2014.04.012>

Cheng, M.Y., Hung, C.L., Huang, C.J., Chang, Y.K., Lo, L.C., Shen, C., Hung, T.M. (2015). Expert-Novice Differences in SMR Activity during Dart Throwing. *Biological Psychology*, 110, 212–218. <https://doi.org/10.1016/j.biopsycho.2015.08.003>

Cheng, M.Y., Wang, K.P., Hung, C.L., Tu, Y.L., Huang, C.J., Koester, D., Schack, T., Hung, T.M. (2017). Higher Power of Sensorimotor Rhythm is Associated with Better Performance in Skilled Air-Pistol Shooters. *Psychology of Sport and Exercise*, 32, 47–53. <https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2017.05.007>

Christie, S. (2017). Individual Alpha Peak Frequency in Ice Hockey Shooting Performance. *Frontiers in Psychology*, 8. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2017.00762>

Christie, S., Werthner, P., Bertollo, M. (2019). Exploration of Event-Related Dynamics of Brain Oscillations in Ice Hockey Shooting. *Sport, Exercise, and Performance Psychology*, 8(1), 38–52. <https://doi.org/10.1037/spy0000134>

Cooke, A., Kavassanu, M., Gallicchio, G., Willoughby, A., McIntyre, D., Ring, C. (2014). Preparation For Action: Psychophysiological activity preceding a motor skill as a function of expertise, performance outcome, and psychological pressure. *Psychophysiology*, 51(4), 374–384. <https://doi.org/10.1111/psyp.12182>

Crews, D.J., Landers, D.M. (1993). Electroencephalographic Measures of Attentional Patterns Prior to the Golf Putt. *Medicine, Science in Sports, Exercise*, 25(1), 116–126. <https://doi.org/10.1249/00005768-199301000-00016>

Del Percio, C., Iacoboni, M., Lizio, R., Marzano, N., Infarinato, F., Vecchio, F., Bertollo, M., Robazza, C., Comani, S., Limatola, C., Babiloni, C. (2011a). Functional Coupling of Parietal Alpha Rhythms is Enhanced in Athletes Before Visuomotor Performance: A coherence electroencephalographic study. *Neuroscience*, 175, 198–211. <https://doi.org/10.1016/j.neuroscience.2010.11.031>

Del Percio, C., Infarinato, F., Marzano, N., Iacoboni, M., Aschieri, P., Lizio, R., Soricelli, A., Limatola, C., Rossini, P.M., Babiloni, C. (2011b). Reactivity of Alpha Rhythms to Eyes Opening is Lower in Athletes than Non-Athletes: A high-resolution EEG study. *International Journal of Psychophysiology*, 82(3), 240–247. <https://doi.org/10.1016/j.ijpsycho.2011.09.005>

di Fronso, S., Robazza, C., Filho, E., Bortoli, L., Comani, S., Bertollo, M. (2016). Neural Markers of Performance States in an Olympic Athlete: An EEG case study in air-pistol shooting. *Journal of Sports Science and Medicine*, 15, 214–222.

Doppelmayr, M., Finkenzeller, T., Sauseng, P. (2008). Frontal Midline Theta in the Pre-Shot Phase of Rifle Shooting: Differences between experts and novices. *Neuropsychologia*, 46(5), 1463–1467. <https://doi.org/10.1016/j.neuropsychologia.2007.12.026>

Egner, T., Gruzelier, J.H. (2001). Learned Self-Regulation of EEG Frequency Components Affects Attention and Event-Related Brain Potentials in Humans. *Neuroreport*, 12(18), 4155–4159. <https://doi.org/10.1097/00001756-200112210-00058>

Egner, T., Gruzelier, J.H. (2004). EEG Biofeedback of Low Beta Band Components: Frequency-specific effects on variables of attention and event-related brain potentials. *Clinical neurophysiology*, 115(1), 131–139. [https://doi.org/10.1016/s1388-2457\(03\)00353-5](https://doi.org/10.1016/s1388-2457(03)00353-5)

Goljahani, A., D'Avanzo, C., Schiff, S., Amodio, P., Bisiacchi, P., Sparacino, G. (2012). A Novel Method for the Determination of the EEG Individual Alpha Frequency. *NeuroImage*, 60(1), 774–786. <https://doi.org/10.1016/j.neuroimage.2011.12.001>

Gong, A., Liu, J., Li, F., Liu, F., Jiang, C., Fu, Y. (2017). Correlation Between Resting-state Electroencephalographic Characteristics and Shooting Performance. *Neuroscience*, 366, 172–183. <https://doi.org/10.1016/j.neuroscience.2017.10.016>

Grandy, T.H., Werkle-Bergner, M., Chicherio, C., Schmiedek, F., Lövdén, M., Lindenberger, U. (2013). Peak Individual Alpha Frequency Qualifies as a Stable Neurophysiological Trait Marker in Healthy Younger and Older Adults. *Psychophysiology*, 50(6), 570–582.

Gruzelier, J.H. (2014). Differential Effects on Mood of 12–15 (SMR) and 15–18 (beta1) Hz Neurofeedback. *International Journal of Psychophysiology*, 93(1), 112–115. <https://doi.org/10.1016/j.ijpsycho.2012.11.007>

Gruzelier, J., Egner, T., Vernon, D. (2006). Validating the Efficacy of Neurofeedback for Optimising Performance. *Book Series: Progress in Brain Research. Amsterdam*, 159, 421–431. [https://doi.org/10.1016/S0079-6123\(06\)59027-2](https://doi.org/10.1016/S0079-6123(06)59027-2)

Guo, Z., Li, A., Yu, L. (2017). “Neural Efficiency” of Athletes’ Brain during Visuo-Spatial Task: An fMRI Study on Table Tennis Players. *Frontiers in Behavioral Neuroscience*, 11, 72. <https://doi.org/10.3389/fnbeh.2017.00072>

Hatfield, B.D., Landers, D.M., Ray, W.J., Daniels, F.S. (1982). An Electroencephalographic Study of Elite Rifle Shooters. *American Marksman*, 7, 6–8.

Hatfield, B.D., Kerick, S.E. (2007). The Psychology of Superior Sport Performance: A Cognitive and Affective Neuroscience Perspective. In: G. Tenenbaum, R.C. Eklund, (eds.). *Handbook of Sport Psychology*. 1st ed. (pp. 84–109). Hoboken: Wiley Publ. <https://doi.org/10.1002/9781118270011.ch4>

Haufler, A.J., Spalding, T.W., Santa Maria, D.L., Hatfield, B.D. (2000). Neuro-Cognitive Activity during a Self-Paced Visuospatial Task: Comparative EEG profiles in marksmen and novice shooters. *Biological Psychology*, 53(2–3), 131–160. [https://doi.org/10.1016/S0301-0511\(00\)00047-8](https://doi.org/10.1016/S0301-0511(00)00047-8)

Hoedlmoser, K., Pecherstorfer, T., Gruber, G., Anderer, P., Doppelmayr, M., Klimesch, W., Schabus, M. (2008). Instrumental Conditioning of Human Sensorimotor Rhythm (12–15 Hz) and its Impact on Sleep as Well as Declarative Learning. *Sleep*, 31(10), 1401–1408.

Hunt, C.A., Rietschel, J.C., Hatfield, B.D., Iso-Ahola, S.E. (2013). A Psychophysiological Profile of Winners and Losers in Sport Competition. *Sport, Exercise, and Performance Psychology*, 2(3), 220–231. <https://doi.org/10.1037/a0031957>

Kao, S.C., Huang, C.J., Hung, T.M. (2013). Frontal Midline Theta Is a Specific Indicator of Optimal Attentional Engagement During Skilled Putting Performance. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 35(5), 470–478. <https://doi.org/10.1123/jsep.35.5.470>

Katz, L., Parker, J.P., Tyreman, H., Kopp, G., Levy, R.M., Chang, E. (2006). Virtual Reality in Sport and Wellness: Promise and Reality. *International Journal of Computer Science in Sport*, 4(1), 4–6.

Kerick, S.E., McDowell, K., Hung, T.M., Santa Maria, D.L., Spalding, T.W., Hatfield, B.D. (2001). The Role of the Left Temporal Region under the Cognitive Motor Demands of Shooting in Skilled Marksmen. *Biological Psychology*, 58(3), 263–277. [https://doi.org/10.1016/S0301-0511\(01\)00116-8](https://doi.org/10.1016/S0301-0511(01)00116-8)

Klimesch, W. (1999). EEG Alpha and Theta Oscillations Reflect Cognitive and Memory Performance: A review and analysis. *Brain Research Reviews*, 29(2–3), 169–195. [https://doi.org/10.1016/S0165-0173\(98\)00056-3](https://doi.org/10.1016/S0165-0173(98)00056-3)

Klimesch, W., Doppelmayr, M., Russegger, H., Pachinger, T. (1996). Encoding of New. *Neuroreport*, 7, 1235–1240.

Klimesch, W., Doppelmayr, M., Schimke, H., Ripper, B. (1997). Theta Synchronization and Alpha Desynchronization in a Memory Task. *Psychophysiology*, 34(2), 169–176.

Klimesch, W., Sauseng, P., Hanslmayr, S. (2007). EEG Alpha Oscillations: The inhibition–timing hypothesis. *Brain Research Reviews*, 53(1), 63–88. <https://doi.org/10.1016/j.brainresrev.2006.06.003>

Klimesch, W., Shimke, H., Pfurtscheller, G. (1993). Alpha Frequency, Cognitive Load and Memory Performance. *Brain topography*, 5(3), 241–251.

Leonov, S.V., Kruchinina, A.P., Bugrii, G.S., Bulaeva, N.I., Polikanova, I.S. (2022). Basic Characteristics of Postural Balance of Professional Hockey Players and Novices. *National Psychological Journal*, 46(2), 65–79. (In Russ.). <https://doi.org/10.11621/NPJ.2022.0207>

Ludyga, S., Gronwald, T., Hottenrott, K. (2016). The Athlete's Brain: Cross-Sectional Evidence for Neural Efficiency during Cycling Exercise. *Neural Plasticity*, 2016(1), 1–7. <https://doi.org/10.1155/2016/4583674>

Mann, C.A., Serman, M.B., Kaiser, D.A. (1996). Suppression of EEG Rhythmic Frequencies during Somato-Motor and Visuo-Motor Behavior. *International Journal of Psychophysiology*, 23(1-2), 1–7. [https://doi.org/10.1016/0167-8760\(96\)00036-0](https://doi.org/10.1016/0167-8760(96)00036-0)

Milton, J., Solodkin, A., Hluštík, P., Small, S.L. (2007). The Mind of Expert Motor Performance is Cool and Focused. *NeuroImage*, 35(2), 804–813. <https://doi.org/10.1016/j.neuroimage.2007.01.003>

Napalkov, D.A., Ratmanova, P.O., Kolikov, M.B. (2009). Technical Methods of Diagnostics and Correction of the Functional State of the Shooter: Methodical recommendations. Moscow: Maks Press. (In Russ.)

Neuper, C., Pfurtscheller, G. (2001). Event-Related Dynamics of Cortical Rhythms: Frequency-Specific Features and Functional Correlates. *International Journal of Psychophysiology*, 43(1), 41–58. [https://doi.org/10.1016/S0167-8760\(01\)00178-7](https://doi.org/10.1016/S0167-8760(01)00178-7)

Pfurtscheller, G. (2001). Functional Brain Imaging Based on ERD/ERS. *Vision Research*, 41, 10–11. [https://doi.org/10.1016/S0042-6989\(00\)00235-2](https://doi.org/10.1016/S0042-6989(00)00235-2)

Pfurtscheller, G., Lopes Da Silva, F.H. (1999). Event-Related EEG/MEG Synchronization and Desynchronization: Basic principles. *Clinical Neurophysiology*, 110(11), 1842–1857. [https://doi.org/10.1016/S1388-2457\(99\)00141-8](https://doi.org/10.1016/S1388-2457(99)00141-8)

Polikanova, I.S., Leonov, S.V., Yakushina, A.A., Bugriy, G.S., Kruchinina, A.P., Chertopolokhov, V.A., Lyutsko, L.N. (2022). Development of VR-PACE Virtual Reality Technology for Diagnosing and Training the Skill Level of Hockey Players. *Vestnik Moskovskogo Universiteta. Seriya 14. Psikhologiya = Moscow University Psychology Bulletin*, (1), 269–297. (In Russ.). <https://doi.org/10.11621/vsp.2022.01.12>

Polikanova, I., Yakushina, A., Leonov, S., Kruchinina, A., Chertopolokhov, V., Liutsko, L. (2022). What Differences Exist in Professional Ice Hockey Performance Using Virtual Reality (VR) Technology between Professional Hockey Players and Free-style Wrestlers? (A Pilot Study). *Sports*, 10, 8. <https://doi.org/10.3390/sports10080116>

Salazar, W., Landers, D.M., Petruzzello, S.J., Han, M., Crews, D.J., Kubitz, K.A. (1990). Hemispheric Asymmetry, Cardiac Response, and Performance in Elite Archers. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 61(4), 351–359. <https://doi.org/10.1080/02701367.1990.10607499>

Sauseng, P., Hoppe, J., Klimesch, W., Gerloff, C., Hummel, F.C. (2007). Dissociation of Sustained Attention from Central Executive Functions: Local activity and interregional connectivity in the theta range. *European Journal of Neuroscience*, 25(2), 587–593. <https://doi.org/10.1111/j.1460-9568.2006.05286.x>

Sauseng, P., Klimesch, W., Freunberger, R., Pecherstorfer, T., Hanslmayr, S., Doppelmayr, M. (2006). Relevance of EEG Alpha and Theta Oscillations during Task Switching. *Experimental Brain Research*, 170(3), 295–301. <https://doi.org/10.1007/s00221-005-0211-y>

Singer, R.N., Hausenblas, H.A., Janelle, C. (eds.). (2001). Handbook of sport psychology. 2nd ed. Hoboken: Wiley Publ.

Tyreman, H., Parker, J.R., Katz, L. (2008). Ice Hockey Goaltenders' Strategies, Reaction Times and Anticipation Times in Two- and Three-Dimensional Virtual Environments. In the Proceedings of First Joint International Pre-Olympic Conference of Sports Science and Sports Engineering (August, 4-7, 2008). (pp. 68–72). Liverpool: World Academic Union Publ.

Vernon, D., Egner, T., Cooper, N., Compton, T., Neilands, C., Sheri, A., Gruzelier, J. (2003). The Effect of Training Distinct Neurofeedback Protocols on Aspects of Cogni-

tive Performance. *International Journal of Psychophysiology*, 47(1), 75–85. [https://doi.org/10.1016/S0167-8760\(02\)00091-0](https://doi.org/10.1016/S0167-8760(02)00091-0)

Vogt, F., Klimesch, W., Doppelmayr, M. (1998). High-Frequency Components in the Alpha Band and Memory Performance. *Journal of Clinical Neurophysiology*, 15(2), 167–172.

Wilson, K., Snyder, G., Game, A., Quinney, A., Bell, G. (2010). The Development and Reliability of a Repeated Anaerobic Cycling Test in Female Ice Hockey Players. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 24(2), 580–584. <https://doi.org/10.1519/JSC.0b013e3181ccb1a1>

Zhang, Y., Lu, Y., Wang, D., Zhou, C., Xu, C. (2021). Relationship between Individual Alpha Peak Frequency and Attentional Performance in a Multiple Object Tracking Task among Ice-Hockey Players. *Plos One*, 16(5), e0251443.

Zhuang, P., Toro, C., Grafman, J., Manganotti, P., Leocani, L., Hallett, M. (1997). Event-Related Desynchronization (ERD) in the Alpha Frequency during Development of Implicit and Explicit Learning. *Electroencephalography and Clinical Neurophysiology*, 102(4), 374–381. [https://doi.org/10.1016/S0013-4694\(96\)96030-7](https://doi.org/10.1016/S0013-4694(96)96030-7)

## ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ

**Ирина Сергеевна Поликанова**, кандидат психологических наук, ведущая лабораторией конвергентных исследований когнитивных процессов Федерального научного центра психологических и междисциплинарных исследований, Москва, Российская Федерация, [irinapolikanova@mail.ru](mailto:irinapolikanova@mail.ru), <http://orcid.org/0000-0002-5323-3487>

**Сергей Владимирович Леонов**, кандидат психологических наук, старший научный сотрудник, лаборатория психологии детства и цифровой социализации Федерального научного центра психологических и междисциплинарных исследований; доцент кафедры методологии факультета психологии, Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, Москва, Российская Федерация, [svleonov@gmail.com](mailto:svleonov@gmail.com), <https://orcid.org/0000-0002-8883-9649>

## ABOUT THE AUTHORS

**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](mailto:irinapolikanova@mail.ru), <http://orcid.org/0000-0002-5323-3487>

**Sergey V. Leonov**, Cand. Sci. (Psychology), Senior Researcher, Laboratory of Psychology of Childhood and Digital Socialization, Federal Scientific Center for Psychological and Interdisciplinary Research; Associate Professor, Department of Methodology of Psychology, Faculty of Psychology, Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russian Federation, [svleonov@gmail.com](mailto:svleonov@gmail.com), <http://orcid.org/0000-0002-8883-9649>

Поступила: 26.03.2024; получена после доработки: 29.07.2024; принята в печать: 29.10.2024.

Received: 26.03.2024; revised: 29.07.2024; accepted: 29.10.2024.