

УДК 159.9.07; 612.8

DOI: 10.12737/2306-1731-2025-14-4-67-72

## Нейропотенциал функциональной и волевой саморегуляции в формировании (реабилитации) механизмов эмпатии

### The Neuropotential of Functional and Volitional Self-Regulation in the Formation (Rehabilitation) of Empathy Mechanisms

Получено: 24.08.2025 / Одобрено: 02.09.2025 / Опубликовано: 25.12.2025

#### Рыжова Е.Г.

Аспирант, АНО ВО «Славяно-греко-латинская академия», психолог, эксперт по специализации «Психология нейродинамического нарушения в психической деятельности и механизма эмпатии», г. Москва, e-mail: tutchev-gracia@mail.ru

#### Ryzhova E.G.

Postgraduate Student, Slavic-Greek-Latin Academy, Psychologist, Expert in the Specialization "Psychology of Neurodynamic Disorders in Mental Activity and the Mechanism of Empathy", Moscow, e-mail: tutchev-gracia@mail.ru

#### Кюршева Е.А.

Аспирант, АНО ВО «Славяно-греко-латинская академия», психолог, психокинезиолог, руководитель направления «Психология нейродинамического нарушения в психической деятельности и механизма эмпатии», г. Москва, e-mail: Kyursheva@gmail.com

#### Kursheva E.A.

Postgraduate Student, Slavic-Greek-Latin Academy, Psychologist, Psychokinesiotherapist, Head of the Department "Psychology of Neurodynamic Disorders in Mental Activity and the Mechanism of Empathy", Moscow, e-mail: Kyursheva@gmail.com

#### Вавилова В.А.

Аспирант, АНО ВО «Славяно-греко-латинская академия», клинический психолог с высшим медицинским образованием по специальности «Медико-профилактическое дело», специалист в направлении «Психология нейродинамического нарушения в психической деятельности», г. Москва, e-mail: lera\_2004@bk.ru

#### Vavilova V.A.

Postgraduate Student, Slavic-Greek-Latin Academy, Clinical Psychologist with Higher Medical Education in the Specialty "Medical and Preventive Medicine", Specialist in the Field of "Psychology of Neurodynamic Disorders in Mental Activity", Moscow, e-mail: lera\_2004@bk.ru

#### Забиров С.Ш.

Канд. мед. наук, заведующий Центром медицинской реабилитации, врач-невролог, СПб ГБУЗ «Клиническая больница святителя Луки. Центр медицинской реабилитации», г. Москва, e-mail: zabirus@mail.ru

#### Zabirov S.Sh.

Candidate of Medical Sciences, Head of the Medical Rehabilitation Center-Neurologist St. Luke's St. Petersburg State Medical University Clinical Hospital Medical Rehabilitation Center, Moscow, e-mail: zabirus@mail.ru

#### Ягудин Д.Р.

Д-р психол. наук, клинический психолог, автор метода «Нейродинамическое восстановление» направления «Психология нейродинамического нарушения в психической деятельности», председатель правления НКО «Единство», г. Москва, e-mail: dr.yagudin@mail.ru

#### Yagudin D.R.

Doctor of Psychological Sciences, Clinical Psychologist, Author of the Method of "Neurodynamic recovery" of the Psychology of Neurodynamic Disorders in Mental Activity, Chairman of the Board of NGO "Unity", Moscow, e-mail: dr.yagudin@mail.ru

**Аннотация.** В статье актуализируется проблематика возможностей саморегуляции для достижения оптимального функционального состояния организма, при котором становится эффективным формирование, реабилитация механизмов эмпатии. Под нейропотенциалом функциональной саморегуляции понимается способность осуществлять стабилизацию оптимального уровня функционального фона организма для достижения состояния, в котором становится возможным формирование/реабилитация механизмов эмпатии и продуцирование эмпатических ответов. Для достижения данной цели применяли методику нейрообаяния/реабилитации механизмов эмпатии, нейродинамическое восстановление. Исследование проводилось на материале анализа показателей функционального состояния испытуемых, а именно: частоты сердечных сокращений, времени восстановления пульса, скорости пульсовой волны показателей среднего артериального давления, сердечного индекса, частоты дыхания и времени ее восстановления, а также среднего значения индекса аугментации, отражающего величину отраженной пульсовой

**Abstract.** This article addresses the issue of self-regulation capabilities for achieving an optimal functional state of the body, which effectively develops and rehabilitates empathy mechanisms. The neuropotential of functional self-regulation is understood as the ability to stabilize the optimal level of the body's functional background to achieve a state in which the development/rehabilitation of empathy mechanisms and the production of empathic responses become possible. To achieve this goal, a neurocharming/empathy mechanism rehabilitation technique and neurodynamic restoration were used. The study was conducted using an analysis of the subjects' functional state indicators, namely: heart rate, pulse recovery time, pulse wave velocity, mean arterial pressure, cardiac index, respiratory rate and its recovery time, as well as the average value of the augmentation index, reflecting the magnitude of the reflected pulse wave. The study used an analysis of brain activity rhythms during a functional state under conditions of psychoemotional instability before and after the application of the neurocharming technique. Attention was paid to the range filtering of alpha, beta, and theta rhythms. The study identified mechanisms of nerv

волны. В исследовании применялся анализ показателей ритмов мозговой активности при функциональном состоянии в условиях психоэмоциональной нестабильности до и после применения методики нейрообаяния. Уделялось внимание диапазонам фильтрации альфа-, бета- и тета-ритмов. Исследование позволило выявить механизмы активации нервной системы, способствующие «выходу» человека из циклического состояния переживаний или стрессовых расстройств на основе функциональной саморегуляции и достижению оптимального функционального состояния, при котором становится эффективным формирование/реабилитация механизмов эмпатии.

**Ключевые слова:** функциональная саморегуляция, нейрообаяние, реабилитация механизмов эмпатии, показатели функционального состояния, ритмы мозговой активности, нейродинамическое восстановление.

ous system activation that facilitate a person's "exit" from the cyclical state of anxiety or stress disorders through functional self-regulation and the achievement of an optimal functional state, which effectively develops/rehabilitates empathy mechanisms.

**Keywords:** functional self-regulation, neurocharisma, empathy mechanism rehabilitation, functional state indicators, brain activity rhythms, neurodynamic.

### Актуальность и проблематика исследования.

Эффективность взаимодействия личности (претендующей на лидерское самовыражение) с окружающим пространством предопределяет ряд требований по отношению к самой личности, основанных на ее способности осуществлять данное взаимодействие без искажений, с высокой степенью проявления таких качеств, как комплексное предвидение, нейроинтуитивное предугадывание, нейроинтуитивный интеллект, уверенное предчувствование, нейрозеркальное регулирование событий и т.п. Такое корректирующее субстанционально-ориентированное взаимодействие основано на механизмах эмпатических состояний личности, способной в любой ситуации руководствоваться инструментами устойчиво функционирующей нейрозеркальной сети в совокупности с нейроинтеллектуальным опытом личности [2; 4; 10].

Подобная взаимосвязь становится возможной и функционально продуктивной лишь в том случае, если личность, стремящаяся к лидерскому воплощению любого жизненного сценария, обладает свойствами, синтезирующими имплицитную уверенность в корректности эмпатических ответов в условиях социально-хаотических сбивающих факторов окружающей действительности, зачастую порождающих стрессовые психоэмоциональные состояния, обусловленные функциональной нестабильностью реакций организма человека. Корректная возможность эмпатического ответа напрямую обусловлена способностью личности к проявлению функциональной саморегуляции на основе сформированных волевых стимулов, что определяет эффективность функционирования зеркальной нейросети головного мозга, основанной на нейроэмоциональных связях, постигаемых посредством нейроинтуитивного интеллекта личности как воз-

можности получения эмпатического ответа в виде точного ощущения правильности происходящего в настоящий момент времени с высокой долей вероятности. В связи с этим формирование стабильного уровня функционального потенциала и способности к волевой саморегуляции становится важнейшим фактором, опосредующим эффективность формирования/реабилитации эмпатических способностей личности в любом жизненном сценарии, в котором личность претендует на лидерское самопроявление [1; 3; 8].

Под нейропотенциалом функциональной саморегуляции будем понимать способность осуществлять стабилизацию оптимального уровня функционального фона организма для достижения состояния, в котором становится возможным формирование/реабилитация механизмов эмпатии и продуцирование эмпатических ответов, поступающих от внутренней и внешней среды.

**Материалы и методы исследований.** Исследование предусматривало анализ функционального состояния испытуемых и их способности к продуцированию эмпатических состояний в условиях этого функционального состояния. В частности, в ходе исследования уделялось внимание функциональному состоянию в условиях психоэмоциональной нестабильности до и после применения методики нейрообаяния/реабилитации механизмов эмпатии, основанной на принципах нейродинамического восстановления, применяемой в комплексе с методами функциональной саморегуляции [7; 8].

Исследование проводилось на материале анализа показателей функционального состояния испытуемых, а именно: частоты сердечных сокращений (ЧСС, уд/мин) и время восстановления пульса (с), скорость пульсовой волны (см/с), АД ср. (мм рт. ст.), сердечного индекса (л/мин/м<sup>2</sup>), частота дыха-

ния (ЧД, цикл/мин) и время ее восстановления (с), среднее значение индекса аугментации, отражающего величину отраженной пульсовой волны (AI, %).

В исследовании применялся анализ показателей ритмов мозговой активности при функциональном состоянии в условиях психоэмоциональной неустойчивости до и после применения методики нейрообаяния. Уделялось внимание диапозонной фильтрации альфа-, бета- и тета-ритмов, а также интерпретации сигналов с электродов, снимающих биопотенциал с областей головного мозга, отвечающих за моторику и движение, моторные зоны коры больших полушарий мозга (использовали средние значения этих показателей).

Использованы следующие методы исследований: метод компьютерной электроэнцефалографии, методы функциональной диагностики, метод объемной сфигмоманометрии (с использованием автоматического сфигмоманометра *VaSera VS-1500*), методы статистической обработки данных (с использованием пакета программ *SPSS 26.0*).

**Результаты исследования и их обсуждение.** В настоящее время многие разделы современной нейронауки занимаются исследованиями взаимосвязей психофизиологических, функциональных процессов и мозговых механизмов, обеспечивающих их регуляцию и саморегуляцию, а также достижение состояний, в которых достигается устойчивая и стабильная проводимость нейроинтуитивных, эмпатических состояний.

Исследование основывалось на использовании методики нейрообаяния для объективной оценки динамики реабилитации механизмов эмпатии при формировании способности испытуемых к функциональной волевой саморегуляции, позволяющей стабилизировать функциональность и сохранять оптимальный уровень функциональных показателей для эффективного продуцирования эмпатических состояний. В этом случае имеет место реализация нейрозеркальных механизмов взаимодействия, а также проявление важного свойства физиологической доминанты, заключающееся в ее самоусилении посредством взаимодействия стабилизации функционального состояния и продуцирования эмпатических ответов, т.е. эффективность процесса является взаимообусловленной [5; 6].

Иными словами, методика реабилитации механизмов эмпатии основана на нейроннозеркальных механизмах взаимодействия, что позволяет формировать эмпатические личностные качества и способы волевой саморегуляции физиологического состояния, что приводит к нормализации психоэ-

моциональных состояний, обеспечивая тем самым высокую эмпатическую проводимость.

На констатирующем этапе эксперимента исследуемые функциональные показатели испытуемых в основном находились в пределах норм, однако часто были близки к верхним границам. В среднем ЧСС составила 73,8 уд/мин. Показатели времени восстановления пульса в среднем составили 153,64 с и в 12% случаев превысили верхнюю границу и отражены на рис. 1.

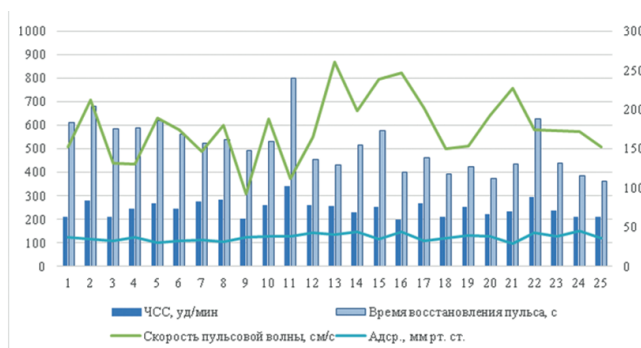


Рис. 1. Значения функциональных показателей на констатирующем этапе эксперимента, ед. изм.

Выборку исследования составили 25 человек ( $n = 25$ ) мужского и женского пола, где мужчины составили 4,0% от числа всех испытуемых и женщины — 96,0%. Расчет средних показателей производился без учета половой принадлежности.

Необходимо отметить, что значительное внимание в ходе проведения исследования было уделено функциональному состоянию сердечно-сосудистой системы, поскольку только при достижении оптимального уровня ее функционирования становится возможной и продуктивной функция эффективной саморегуляции для успешного продуцирования результативных эмпатических состояний. Именно при наличии формируемой/сформированной способности к таким состояниям обеспечивается активация соответствующих волн мозговой активности в рамках выраженных эмпатических состояний, которые являются возможными при нормальной работе сердечно-сосудистой системы, которая на начальном этапе исследования была зарегистрирована только в 36% случаях. 64% испытуемых имели отклонения или риски, связанные с развитием сердечно-сосудистых осложнений.

Также на констатирующем этапе эксперимента были установлены средние значения таких показателей, как среднее артериальное давление и скорость пульсовой волны, характеризующей общее состояние сердечно-сосудистой системы и являющейся

маркером нарушений в ее работе, зачастую связанных с частой подверженностью стрессу и чрезмерному продуцированию адреналина и кортизола, вызывающих активацию воспалительных процессов и нарушение здорового состояния сосудов. Так, средние значения АД ср. и скорости пульсовой волны составили 123,04 мм рт. ст. и, соответственно, 588,76 см/с. Среднее значение сердечного индекса зафиксировано в пределах 2,488 л/мин/м<sup>2</sup>, что отражено на рис. 2.



Рис. 2. Значения функциональных показателей на констатирующем этапе эксперимента, ед. изм.

Необходимо отметить, что одним из важных показателей функционального состояния и его нормализации является частота дыхания и восстановление частоты дыхания, которые у испытуемых на начальном этапе исследования характеризовались показателями выше нормы или находились в пределах верхних границ нормы. Лишь в 24% случаев данные показатели находились в пределах нижних границ норм, что свидетельствовало об эффективной функциональной саморегуляции этих испытуемых в условиях, провоцирующих нестабильность психоэмоциональных состояний. В целом средние значения вышеуказанных показателей составили: частота дыхания — 30,92 циклов/мин, а ее восстановление — 125,44 с.

В комплексе с методикой нейрообаяния, реабилитации механизмов эмпатии в рамках проведения исследования также были использованы дыхательные техники (глубокое и медленное восстановительное дыхание), приемы нервно-мышечной релаксации (в рамках методики нейродинамического восстановления), аутогенной тренировки, сенсорной релаксации и медитации осознанности для наблюдения за телом и дыханием (в рамках методики нейрообаяния). В процессе применения методики нейрообаяния практиковали нейрофидбэк с целью достижения тренированности сознательности контроля над мозговой активностью при различных

уровнях проявления личностной и ситуативной тревожности, стрессовом волнении, психологической стрессовой утомляемости и других подобных состояниях.

Так, на формирующем этапе эксперимента наблюдали положительные изменения по всем исследуемым функциональным показателям. Среднее значение ЧСС снизилось на 4,32 ед. ( $p < 0,001$ ). Разница средних показателей частоты восстановления пульса составила 45,6 ед. при  $p < 0,05$ . Разница в изменения скорости пульсовой волны недостоверна ( $M = 28,76$  при  $p > 0,05$ ), однако положительная динамика зафиксирована. Также зафиксирована положительная динамика снижения АД ср., хотя изменения незначительны — 0,8 при  $p > 0,05$ .

Значительные снижения средних величин, связанные с показателями состояния дыхательной системы (частота дыхания: разница средних — 14,28 при  $p < 0,01$  и восстановление частоты дыхания: разница средних — 33,04 при  $p < 0,01$ ), говорят об эффективности функциональной саморегуляции, достигнутой с помощью методики нейрообаяния, реабилитации механизмов эмпатии (включающей дыхательные практики, а также сенсорную релаксацию и медитацию осознанности для наблюдения за телом и дыханием). Данные результаты представлены на рис. 3.

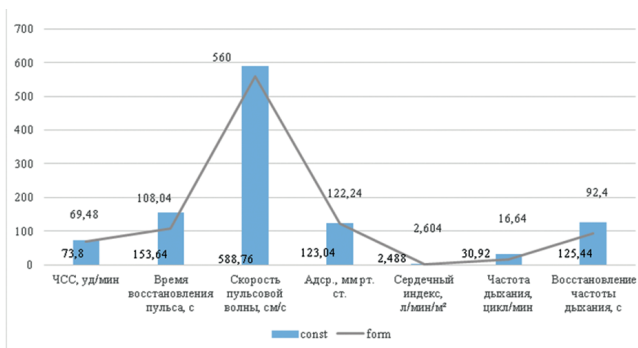


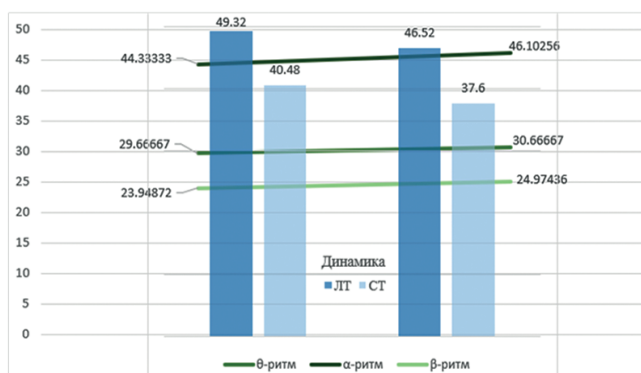
Рис. 3. Сравнение средних значений функциональных показателей на формирующем этапе эксперимента, ед. изм.

Индекс аугментации (AI) продемонстрировал снижение на 11,3% ( $p < 0,001$ ), что указывает на уменьшение влияния отраженной пульсовой волны и, следовательно, снижение нагрузки на миокард левого желудочка.

Поскольку одной из основных задач исследования ставили задачу изучения формирования способности испытуемых к продуцированию эмпатических состояний, формированию/реабилитации механизмов эмпатии, маркерами проявления механизмов эмпатии считали соответствующие изменения диапазона колебаний волн мозговой активности.



Соответствующих изменений волновой активности мозга добивались путем снижения уровня личностной и ситуативной тревожности (разница составила 2,8 при  $p < 0,05$  и, соответственно, 2,88 при  $p < 0,05$ ) испытуемых в процессе нейродинамического восстановления с целью успешности формирования, реабилитации механизмов эмпатии, что наглядно представлено на рис. 4.



**Рис. 4.** Изменение средних значений диапазона колебаний волн мозговой активности в условиях снижения уровня личностной и ситуативной тревожности

Исследование основывалось на анализе результатов электроэнцефалограммы в нескольких ритмовых диапазонах (альфа ( $\alpha$ )-, бета ( $\beta$ )- и тета ( $\theta$ )-ритмов (с интервалом 30 сек.). Рассчитывалось среднее значение ритмов в каждом временном интервале. Предполагали, что на эмпатические состояния головной мозг реагирует как на процессы, близкие к озарению, что приводит к повышению активности в различных диапазонах частот тета-, альфа- и бета-волн.

На формирующем этапе эксперимента у испытуемых зарегистрировано существенное увеличение диапазона колебаний альфа-ритма (80%), что свидетельствует о достижении состояния спокойствия и уравновешенности, обуславливающих активацию внимания. В таком состоянии участники исследования становились способными к эффективной регуляции дыхания, сердцебиения, были открыты происходящему и проявляли способность восприятия происходящего уверенно и спокойно.

Помимо этого, возросло среднее значение диапазона колебаний тета-ритмов при их незначительном снижении, что свидетельствовало о доступе к более глубоким уровням сознания, влияющих на формирование эмпатического поведения.

Среднее значение бета-ритмов изменилось не существенно (1,03), однако стабильность и увеличение диапазона колебаний данного ритма было характерно для 74% испытуемых и опосредовало стабилизацию функциональных показателей испытуемых и их концентрацию на продуцируемых эмпатических реакциях.

**Выводы.** Состояние способности к функциональной саморегуляции, при котором становится эффективным формирование/реабилитация механизмов эмпатии является сложным нейроинтуитивно интеллектуальным процессом, в котором участвуют различные области коры больших полушарий и типы волн мозговой активности. Это сложная волновая динамика, в которой типы волн являются взаимодействующими и создающими условия для функциональной стабилизации систем организма, снижения тревожности, что определяет успешные эмпатические ответы.

Изменение волновой активности мозга обеспечивается симметричностью функциональности мозговой деятельности в процессе осознания, а также принятия и продуцирования испытуемыми новых подходов в поведении, интенциональности как специфической направленности сознания, взаимообеспечивающей развитие возможностей функциональной саморегуляции.

Применяемая в исследовании методика позволила выявить механизмы функциональной саморегуляции, способствующие стабилизации уравновешенного и открытого эмпатическому восприятию состояния испытуемых. Данная методика обеспечивает восстановление психосоматического и психофизиологического баланса, что обеспечивает эффективность формирования, реабилитации механизмов эмпатии. Важными преимуществами методики являются ее коррекционные/реабилитационные инструменты, позволяющие эффективно достигать результатов в кратчайшие сроки.

## Литература

1. *Беляева В.Н.* Собственный травматический опыт психотерапевта в поле его профессиональной эмпатии: феномен «эмпатической затронутости» [Текст] / В.Н. Беляева, Т.Д. Корягина // Консультативная психология и психотерапия. — 2019. — Т. 27. — № 4. — С. 117–135.
2. *Валиуллина Е.В.* Эмпатия, нейротизм, экстраверсия [Текст] / Е.В. Валиуллина // Universum: психология и образование. — 2017. — № 4. — С. 31–35.
3. *Кондратюк Н.Г.* Надежность осознанной саморегуляции как ресурс психологической безопасности личности в условиях стресса [Текст] / Н.Г. Кондратюк, В.И. Моросанова // Психология саморегуляции в контексте актуальных задач

образования (к 90-летию со дня рождения О.А. Конопкина). — 2021. — № 1. — С. 156–161.

4. Мартынова М.А. Изучение специфики функциональной активности полушарий головного мозга субъектов с разными уровнями саморегуляции [Текст] / М.А. Мартынова // Вестник Красноярского государственного педагогического университета им. В.П. Астафьева. — 2013. — № 3. — С. 131–135.
5. Павлов С.В. Динамика сердечно-сосудистой активности в процессе регуляции положительных и отрицательных эмоций [Текст] / С.В. Павлов, Н.В. Рева, К.В. Локтев [и др.] // Сибирский научный медицинский журнал. — 2013. — Т. 33. — № 6. — С. 44–50.
6. Розенфельд А.С. Эмпатия — возможности ее развития посредством учебно-тренировочной деятельности? [Текст] / А.С. Розенфельд, А.В. Евсеев // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. — 2023. — № 5. — С. 523–527.
7. Российский патент 2023 года по МПК А61Н1/00 А61Н1/00 (2023) Способ активации и восстановления мышечно-связ-

зочной структуры 2022114314, заявка 27.05.2022, опубл. 22.03.23 / Ягудин Дмитрий Рустамович (RU), Павлов Владимир Геннадьевич (RU).

8. Рыжова Е.Г. Нейродинамическое восстановление пациента: практические результаты и их обсуждение [Текст] / Е.Г. Рыжова, Д.Р. Ягудин // Международный журнал медицины и психологии. — 2024. — № 7. — С. 190–195.
9. Ченцова Н.И. Развитие навыков саморегуляции и эмпатии в процессе изучения иностранного языка [Текст] / Н.И. Ченцова // Современное педагогическое образование. — 2025. — № 6. — С. 153–157.
10. Sjoerd J.H. Ebisch, Scalabrini A., Northoff G., Mucci Cl., Sergi M.R., Saggino Ar., Aquino An., Alparone Fr.R., Perrucci M.G., Gallese V., S. Di Plinio. Intrinsic Shapes of Empathy: Functional Brain Network Topology Encodes Intersubjective Experience and Awareness Traits // Brain Sciences. 2022. URL: <https://www.mdpi.com/2076-3425/12/4/477>

## References

1. Belyaeva V.N., Koryagina T.D. A psychotherapist's own traumatic experience in the field of his professional empathy: the phenomenon of «empathic involvement» // Counseling Psychology and Psychotherapy 2019, vol. 27, no. 4, pp. 117–135.
2. Valiullina E.V. Empathy, neuroticism, extroversion // Universum: psychology and education. 2017, no. 4, pp. 31–35.
3. Kondratyuk N.G., Morosanov V.I. Reliability of conscious self-regulation as a resource for psychological safety of an individual under stress // Psychology of self-regulation in the context of current educational tasks (on the 90th anniversary of O.A. Konopkin's birth). 2021, no. 1, pp. 156–161.
4. Martynova M.A. Study of the specifics of the functional activity of the cerebral hemispheres of subjects with different levels of self-regulation // Bulletin of the Krasnoyarsk State Pedagogical University named after V.P. Astafyev. 2013, no. 3, pp. 131–135.
5. Pavlov S.V., Reva N.V., Loktev K.V., Korenek V.V., Tumyalis A.V., Brak I.V., Aftanas L.I. Dynamics of cardiovascular activity in the process of regulation of positive and negative emotions // Siberian Scientific Medical Journal. 2013, vol. 33, no. 6, pp. 44–50.
6. Rosenfeld A.S., Evseev A.V. Empathy — the possibilities of its development through educational and training activities? // Scientific Notes of the P.F. Lesgaft University. 2023, no. 5, pp. 523–527.
7. Russian patent 2023 according to IPC A61H1/00 A61N1/00 (2023) Method of activation and restoration of the musculo-ligamentous structure of the 2022114314, application 27.05.2022, publ. 22.03.23 / Dmitry Rustamovich Yagudin (RU), Vladimir Gennadievich Pavlov (RU).
8. Ryzhova E.G., Yagudin D.R. Neurodynamic recovery of the patient: practical results and their discussion // International Journal of Medicine and Psychology. 2024, no. 7, pp. 190–195.
9. Chentsova N.I. Development of self-regulation and empathy skills in the process of learning a foreign language // Modern pedagogical education. 2025, no. 6, pp. 153–157.
10. Sjoerd J.H. Ebisch, Scalabrini A., Northoff G., Mucci Cl., Sergi M.R., Saggino Ar., Aquino An., Alparone Fr.R., Perrucci M.G., Gallese V., S. Di Plinio. Intrinsic Shapes of Empathy: Functional Brain Network Topology Encodes Intersubjective Experience and Awareness Traits // Brain Sciences. 2022. URL: <https://www.mdpi.com/2076-3425/12/4/477>