ОРГАНИЗАЦИОННАЯ ПСИХОЛОГИЯ / ORGANIZATIONAL PSYCHOLOGY

Научная статья / Research Article
https://doi.org/10.11621/TEP-24-35
УДК/UDC 159.9.072.433

Оценка эффективности мероприятий по сохранению, укреплению и восстановлению психического здоровья и психологического благополучия специалистов в системе МЧС России

Ю.С. Шойгу, А.А. Тарасова ✉

Центр экстренной психологической помощи МЧС России, Москва, Российская Федерация
Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, Москва, Российская Федерация

✉ tvsova80@mail.ru

Резюме

Актуальность. Задачам поддержания психического здоровья и психологического благополучия специалистов МЧС России, наряду с проведением комплекса мероприятий по оперативному восстановлению их работоспособности, служит и формирование навыков саморегуляции, тренировка которых возможна, в том числе, с использованием специального психофизиологического оборудования. В связи с этим возникает необходимость оценки эффективности проводимых со специалистами МЧС России мероприятий по психологической профилактике и психологической коррекции с использованием специального психофизиологического оборудования.

Цель. Систематизация и анализ данных по психофизиологическим параметрам и субъективной оценке своего состояния специалистов МЧС России для оценки эффективности программ психологической профилактики и психологической коррекции.

Выборка. В исследовании проанализировано 5865 программ, из которых 5117 программ проводились в рамках мероприятий по психологической профилактике (однодневные программы), 748 программ — по психологической коррекции.

Методы. В исследовании применялись психофизиологические методы диагностики функционального состояния, метод анкетирования. Анализ эмпирических данных проводился посредством Т-критерия Вилкоксона и дескриптивного анализа.

Результаты. Эмпирическое исследование по оценке программ психологической профилактики и психологической коррекции выявило улучшение состояния специалистов МЧС России после прохождения мероприятий по отобранным программам, что свидетельствует об их соответствии заявленным целям.

Выводы. Полученные результаты позволяют применять алгоритмы программ психологической профилактики и психологической коррекции системно и

© Шойгу, Ю.С., Тарасова, А.А., 2024

комплексно с целью восстановления и сохранения психического здоровья и психологического благополучия специалистов МЧС России.

Ключевые слова: психологическая профилактика, психическое здоровье, эффективность, работоспособность, психологическое благополучие, субъективная оценка, программа, психологическая коррекция, удаленные подразделения

Для цитирования: Шойгу, Ю.С., Тарасова, А.А. (2024). Оценка эффективности мероприятий по сохранению, укреплению и восстановлению психического здоровья и психологического благополучия специалистов в системе МЧС России. *Теоретическая и экспериментальная психология, 17*(4), 79–115. https://doi.org/10.11621/TEP-24-35

Assessment of the effectiveness of measures to preserve, strengthen, and restore mental health and psychological well-being of specialists of EMERCOM of Russia

Julia S. Shoigu, Anastasia A. Tarasova ✉

The Center for Emergency Psychological Aid of the EMERCOM of Russia, Moscow, Russian Federation
Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russian Federation

✉ tvsova80@mail.ru

Abstract

Background. Maintaining mental health and psychological well-being of the specialists of EMERCOM of Russia requires, along with implementation of measures for the rapid restoration of their working capacity, also the development of their self-regulation skills by means of training with the use of special psychophysiological equipment. In this regard, it is necessary to assess the effectiveness of measures for psychological prevention and psychological correction carried out with EMERCOM specialists by means of special psychophysiological equipment.

Objective. Systematization and analysis of data on psychophysiological parameters and subjective self-assessment of the specialists of EMERCOM to assess the effectiveness of psychological prevention and psychological correction programs.

Study Participants. The study analyzed 5865 programs, of which 5117 programs were conducted as a part of psychological prevention activities (one-day programs) and 748 programs for psychological correction.

Methods. The study implemented psychophysiological methods of diagnostics of functional state and the questionnaire method. Empirical data were analyzed using the Wilcoxon T-test and descriptive analysis.

Results. An empirical study on the evaluation of psychological prevention and psychological correction programs demonstrated an improvement in the functional state of EMERCOM specialists after participating in the programs not only according to subjective assessments, but also according to psychophysiological indicators, which shows the compliance of the programs with the stated goals.

© Shoigu, J.S., Tarasova, A.A., 2024

Conclusions. The results obtained make it possible to apply algorithms of psychological prevention and psychological correction programs systematically and comprehensively in order to restore and preserve mental health and psychological well-being of EMERCOM specialists.

Keywords: psychological prevention, mental health, efficiency, psychological well-being, subjective assessment, program, psychological correction, remote units

For citation: Shoigu, J.S., Tarasova, A.A. (2024). Assessment of effectiveness of measures to preserve, strengthen, and restore mental health and psychological well-being of specialists of EMERCOM of Russia. *Theoretical and Experimental Psychology, 17*(4), 79–115. https://doi.org/10.11621/TEP-24-35

Введение

В решении задачи сохранения психического здоровья и психологического благополучия в чрезвычайных ситуациях одним из важнейших этапов является подбор и адаптация используемого психологического инструментария. Сложность этого этапа предопределена несколькими описанными ниже обстоятельствами. Психологическая работа может осуществляться в отношении разных субъектов психологической помощи: пострадавших от чрезвычайных ситуаций и специалистов, участвующих в ликвидации ее последствий. Две эти большие группы, в свою очередь, делятся на многочисленные подгруппы в зависимости от характера взаимодействия с экстремальными условиями и (или) влияния, оказываемого этими условиями на психическое здоровье и психологическое благополучие (Шойгу и др., 2015). В качестве элементов большой комплексной задачи сохранения психического здоровья и психологического благополучия можно рассматривать, допуская некоторую степень универсализации, диагностические задачи, направленные на оценку актуального состояния психического здоровья, рисков для него и возможностей его сохранения и укрепления; задачи по психологической подготовке и первичной профилактике, осуществляемой до встречи с экстремальными событиями, условиями или обстоятельствами; задачи по вторичной профилактике, осуществляемой после встречи с экстремальными событиями и направленной на смягчение последствий; задачи по восстановлению психического здоровья и психологического благополучия, реализуемые в виде психологической профилактики и психологической коррекции (Агаджанян, 2005; Леонова, Кузнецова, 2007; Зиборова, 2009; Котенко, Разинкин, 2010; Стрельникова, 2016). Такое разнообразие направлений и субъектов психологической помощи предопределяет необходимость широкого арсенала методов, применяемых для решения прикладных задач (Маталыгина, 2009). К основным методам психологической диагностики принято относить наблюдение, беседу, стандартизированные тесты и проективные методики, анализ продуктов деятельнос-

ти, методы психофизиологической диагностики. К методам психологической подготовки относятся методы обучения, направленные на усвоение знаний, формирование навыков и умений, применение знания и навыков в деятельности. В качестве средств психологической профилактики дезадаптивных состояний в профессиональной деятельности для сохранения психического здоровья и психологического благополучия выступают, в числе прочих, социальная поддержка от коллег и руководства, создание условий труда и профессиональной среды, среди которых можно выделить организацию помещений для «психологической разгрузки», а также информирование, включающее в себя специально разработанные целевые материалы (занятия и упражнения), направленные на стабилизацию эмоционального состояния, восстановление оптимального уровня работоспособности, преодоление трудных ситуаций и предупреждение развития негативных состояний и срывов профессиональной деятельности (Brouwers et al., 2018; Magtibay et al., 2017). К методам психологической коррекции можно отнести методы, оформившиеся в классических психологических и психотерапевтических школах, показавших эффективность комплексного подхода, включающего в себя психотерапию в сочетании с методами релаксации, что способствует повышению психологических резервов за счет снижения эмоциональной напряженности, тревоги, импульсивности (Nakao et al., 2021). Также необходимо отметить коррекционные методы, основанные на психофизиологическом воздействии (Баевский, Иванов, 2000; Шутова, Муравьева, 2013; Нехорошкова, 2015; Зеленина и др., 2019; Ghaziri et al., 2013; Haller et al., 2013), одним из основных и эффективных среди которых является метод биологической обратной связи (БОС), позволяющий осуществлять сознательный контроль и управление каким-либо физиологическим параметром. Систематическое и непрерывное прохождение БОС-тренингов приводит к формированию саморегуляции и повышению уровня волевого контроля над физиологическими процессами, что, в свою очередь, позволяет применять сформированные навыки в случае необходимости. Данные тренинги применяются не только в рамках профилактики развития неблагоприятных психофизиологических проявлений, но и в рамках коррекции уже сформировавшихся негативных последствий, возникших после деструктивного психического воздействия (Адамчук, 2008; Григорьев, Лускова, 2016; Джабраилов, 2016; Зеленина и др., 2019; Blase, 2016; Petta, 2017). Таким образом, мы имеем чрезвычайно широкий арсенал конкретных инструментов психологической работы, а подбор и адаптация их для достижения определенной цели становится сложной нелинейной задачей. Делегирование ответственности за выбор инструмента специалисту-психологу, с одной стороны, ставит его в ситуацию неопределенности, а с другой, — осложняет реализацию мероприятий по со-

хранению психического здоровья и психологического благополучия при чрезвычайных ситуациях как системы с использованием единого, однородного, сравнимого инструментария. И методы, и конкретные инструменты, используемые для решения задач сохранения психического здоровья и психологического благополучия при чрезвычайных ситуациях, должны соответствовать нескольким критериям. Первым таким критерием является эффективность. Способом оценить эффективность может быть ориентация на методы с достаточным уровнем научной доказательности. Еще один критерий — валидность по отношению к решаемой задаче. Третьим критерием является непротиворечивость, сочетаемость методов и конкретных инструментов. Из вышесказанного становится очевидным, что научно-методическое обеспечение деятельности психологической службы МЧС России является ключевым условием ее эффективного функционирования. Неотъемлемыми элементами этого значимого процесса являются подбор методов и конкретных методик, их адаптация к условиям решаемых задач; обеспечение доступности информации о методах, методиках и способах их использования всем специалистам службы; обучение специалистов службы; оснащение методическими и материально-техническими средствами, необходимыми для применения отобранного инструментария; оценка эффективности использования методов и инструментов (Шойгу, 2012). Наиболее сложной задачей является оценка эффективности мероприятий по восстановлению и укреплению психического здоровья и психологического благополучия. Рассмотрим решение этой задачи на примере краткосрочных программ оперативного восстановления работоспособности и комплексных программ коррекции, реализуемых со специалистами МЧС России (Тарасова и др., 2021).

Краткосрочные программы восстановления работоспособности (КОП) — которые реализуются для специалистов МЧС России, участвующих в ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, и рассматриваются как мера вторичной профилактики. Эти программы включают в себя три этапа: 1) оценка актуального функционального состояния, включающая в себя короткое психофизиологическое обследование, а также субъективную оценку эмоционального, физического состояния и способностей к умственной деятельности; 2) восстановительный этап, предполагающий реализацию комплексного воздействия; 3) завершающий этап, на котором также осуществляется оценка функционального состояния. Все мероприятия реализуются в течение одного дня непрерывно и направлены на оптимизацию актуального состояния. В зависимости от исходного состояния, а также запроса специалиста МЧС России, может быть реализован один из трех вариантов КОП, представленных в Таблице 1.

Таблица 1
Описание КОП (КОП)

Наименование	Краткое описание	Содержание мероприятий
Оценка актуального функционального состояния		
КОП № 1, КОП № 2, КОП № 3	Консультация (беседа) с психологом, психологическое и психофизиологическое обследование, субъективная оценка эмоционального, физического состояния и способностей к умственной деятельности с целью уточнения актуального состояния обратившегося	Психологическая консультация по актуальному состоянию обратившегося; Вариационная кардиоинтервалометрия (ВКМ); Сложная зрительно-моторная реакция (СЗМР-35); Анкета субъективной оценки эмоционального состояния, физического состояния и умственной деятельности; методики «Шкала дифференциальных эмоций» (адаптация А.Б. Леоновой, М.С. Капицы) и «Шкала оценки субъективной комфортности» (А.Б. Леонова)
Восстановительный этап		
КОП № 1	Оперативное восстановление работоспособности, оптимизация эмоционального состояния, достижение состояния релаксации	Визуальная цветоимпульсная стимуляция (аппараты по типу проектора); Аппаратный массаж; Транскраниальная электростимуляция; Ароматерапия
КОП № 2	Оперативное восстановление работоспособности, снижение мышечного напряжения, снятие усталости	Визуальная цветоимпульсная стимуляция (аппараты на базе специальных очков); Аппаратный массаж; Ароматерапия
КОП № 3	Восстановление оптимального функционального состояния и работоспособности, снижение мышечного напряжения, активизация и мобилизация организма	Аудиовизуальная (вибротактильная) стимуляция; Аппаратный массаж; Ароматерапия
Завершающий этап		
КОП № 1, КОП № 2, КОП № 3	Психофизиологическое обследование, субъективная оценка эмоционального, физического состояния, способностей к умственной деятельности с целью оценки эффективности мероприятий	Вариационная кардиоинтервалометрия (ВКМ); Сложная зрительно-моторная реакция (СЗМР-35); Анкета субъективной оценки эмоционального состояния, физического состояния и умственной деятельности

Table 1
Description SRP (SRP)

SRP	Short description	Content
Assessment of the current functional state		
SRP № 1, SRP № 2, SRP № 3	Consultation (conversation) with a psychologist, psychophysiological and psychological examination, subjective assessment of emotional, physical condition and mental abilities in order to clarify the current state of the applicant	Psychological consultation on the current condition of the applicant; Variational cardiointervalometry (VCM), Complex visual-motor reaction (CVMR-35); Questionnaire for subjective assessment of emotional state, physical condition, and mental activity; the "Scale of differential emotions" (adaptation by A.B. Leonova, M.S. Kapitsa) and "Scale of assessment of subjective comfort" (A.B. Leonova)

SRP	Short description	Content
	The recovery stage	
SRP №1	Operative restoration of working capacity, optimization of emotional state, achievement of a state of relaxation	Visual color pulse stimulation (projector type device) Hardware massage; Transcranial electrical stimulation; Aromatherapy
SRP № 2	Prompt recovery of working capacity, reduction of muscle tension, relief of fatigue	Visual color pulse stimulation (special glasses device); Hardware massage; Aromatherapy
SRP № 3	Restoration of optimal functional state and performance, reduction of muscle tension, body activation and mobilization	Audiovisual (vibrotactile) stimulation; Hardware massage; Aromatherapy
	The final stage	
SRP № 1, SRP № 2, SRP № 3	Psychophysiological examination, subjective assessment of emotional, physical condition, mental abilities for evaluation of the measure's effectiveness	Variational cardiointervalometry (VCM), Complex visual-motor reaction (CVMR-35); Questionnaire for subjective assessment of emotional state, physical condition, and mental activity

Комплексные программы коррекции (КПК) — это мероприятия по психологическому сопровождению деятельности специалистов МЧС России, направленные на восстановление психического здоровья и психологического благополучия, преодоление психологических проблем, связанных с осуществлением профессиональных обязанностей. Наиболее часто у специалистов МЧС России, в связи с воздействием неблагоприятных факторов, наблюдаются следующие состояния, требующие проведения мероприятий по психологической коррекции: снижение адаптационного потенциала, ухудшение функционального состояния; снижение когнитивных способностей; психосоматические проявления; тревожные и депрессивные проявления; симптомы расстройства адаптации и эмоционального выгорания (Тарасова и др., 2021). Выявление признаков, указывающих на возможное наличие психологических проблем, реализуется в ходе диагностических мероприятий при осуществлении планового и внепланового скрининга (Тарасова, Казакова, 2016). По результатам этих мероприятий специалисту МЧС России может быть дана одна из трех рекомендаций: отсутствие необходимости в мероприятиях по вторичной профилактике и психологической коррекции; рекомендовано прохождение мероприятий по профилактике; рекомендовано прохождение мероприятий по психологической коррекции. В зависимости от условий профессиональной деятельности конкретного подразделения, численность специалистов МЧС России, нуждающихся в мероприятиях по психологической коррекции, составляет от 0 до 10%. Мероприятия по психологической коррекции проводятся в три этапа. На первом, подготовительном этапе реализуется психологическая консультация, представляющая собой обратную связь по результатам проведенного ранее обследования и обсуждения возможностей для восстановления психического здоровья, психологического благополучия, проводится психофизиологическое обследование для оценки функционального состояния и подбирается комплексная программа коррекции. На втором, основном этапе проводится курс

КПК (от 10 до 14 сеансов), в соответствии с алгоритмом конкретной программы. На третьем, завершающем этапе вновь проводится оценка функционального состояния и субъективная оценка состояния для оценки эффективности прохождения КПК. Краткие сведения о КПК и порядке их проведения представлены в Таблице 2.

Таблица 2
Комплексные программы коррекции (КПК)

КПК	Краткое описание	Содержание мероприятий
	Оценка актуального функционального состояния	
Щит, Орион, Змееносец, Стрела, Феникс	Консультация (беседа) с психологом, психофизиологическое обследование, субъективная оценка эмоционального, физического состояния и способностей к умственной деятельности с целью уточнения актуального состояния обратившегося	Психологическая консультация по результатам планового или внепланового скрининга возможностей для восстановления психического здоровья и психологического благополучия; Вариационная кардиоинтервалометрия (ВКМ); Сложная зрительно-моторная реакция (СЗМР-35); Анкета субъективной оценки эмоционального состояния, физического состояния и умственной деятельности
	Восстановительный этап	
Щит	Программа общего действия, направленная на коррекцию и оптимизацию функционального состояния	БОС-тренинг; Аппаратный массаж; Визуальная цветоимпульсная стимуляция (аппараты по типу очков, проектора); Ароматерапия; Индивидуальная психологическая коррекция (по запросу)
Орион	Программа, ориентированная на улучшение когнитивных способностей: памяти, внимания и других познавательных процессов	БОС-тренинг; Визуальная цветоимпульсная стимуляция (аппараты по типу очков); Ароматерапия; Индивидуальная психологическая коррекция (по запросу)
Змееносец	Программа, направленная на коррекцию психосоматических проявлений и состояний, связанных с работой вегетативной нервной системы	БОС-тренинг; Визуальная цветоимпульсная стимуляция (аппараты по типу проектора); Ароматерапия; Индивидуальная психологическая коррекция (по запросу)
Стрела	Программа, направленная на коррекцию состояний, связанных с наличием тревожных и депрессивных проявлений	БОС-тренинг; Аппаратный массаж; Визуальная цветоимпульсная стимуляция (аппараты по типу проектора); Транскраниальная электростимуляция; Ароматерапия; Индивидуальная психологическая коррекция (по запросу)
Феникс	Программа, направленная на коррекцию симптомов расстройства адаптации, эмоционального выгорания	БОС-тренинг; Визуальная цветоимпульсная стимуляция (аппараты по типу проектора); Ароматерапия; Индивидуальная психологическая коррекция (по запросу)
	Завершающий этап	
Щит, Орион, Змееносец, Стрела, Феникс	Психофизиологическое обследование, субъективная оценка эмоционального, физического состояния, способностей к умственной деятельности с целью оценки эффективности мероприятий	Вариационная кардиоинтервалометрия (ВКМ); Сложная зрительно-моторная реакция (СЗМР-35); Анкета субъективной оценки эмоционального состояния, физического состояния и умственной деятельности

Table 2
Complex correction programs (CCP)

CCP	Short description	Content
	Assessment of the current functional state	
Shield, Orion, Ophiuchus, Arrow, Phoenix	Consultation (conversation) with a psychologist, psychophysiological examination, subjective assessment of emotional, physical condition and mental abilities in order to clarify the current state of the applicant	Psychological counseling based on the results of planned or unscheduled screening of the opportunities for recovery of mental health and psychological well-being; Variational cardiointervalometry (VCM), Complex visual-motor reaction (CVMR-35); Questionnaire for subjective assessment of emotional state, physical condition, and mental activity
	The recovery stage	
Shield	A general action program aimed at correcting and optimizing the functional state	Biofeedback training; Hardware massage; Visual color pulse stimulation (special glasses, projector type devices); Aromatherapy; Individual psychological correction (on request)
Orion	A program aimed at improving cognitive abilities: memory, attention and other cognitive processes	Biofeedback training; Visual color pulse stimulation (special glasses device); Aromatherapy; Individual psychological correction (on request)
Ophiuchus	A program aimed at correcting psychosomatic manifestations and conditions associated with the work of the autonomic nervous system	Biofeedback training; Visual color pulse stimulation (projector type device); Aromatherapy; Individual psychological correction (on request)
Arrow	A program aimed at correcting conditions associated with anxiety and depression manifestations	Biofeedback training; Hardware massage; Visual color pulse stimulation (projector type device); Transcranial electrical stimulation; Aromatherapy; Individual psychological correction (on request)
Phoenix	A program aimed at correcting the symptoms of adjustment disorder, emotional burnout	Biofeedback training; Visual color pulse stimulation (projector type device); Aromatherapy; Individual psychological correction (on request)
	The final stage	
Shield, Orion, Ophiuchus, Arrow, Phoenix	Psychophysiological examination, subjective assessment of emotional, physical condition, mental abilities in order to assess the effectiveness of measures	Variational cardiointervalometry (VCM); Complex visual-motor reaction (CVMR-35); Questionnaire for subjective assessment of emotional state, physical condition, and mental activity

Как видно из Таблиц 1 и 2, каждая из представленных программ требует использования как классических психологических инструментов, так и специального психофизиологического оборудования. Для обеспечения доступности этого вида психологической помощи для специалистов МЧС России и реализации его

на высоком профессиональном уровне в ФГБУ «Центр экстренной психологической помощи МЧС России» (ЦЭПП) были разработаны методические рекомендации. Помимо этого, на постоянной основе проводится работа по оснащению комнат психоэмоциональной разгрузки (КПЭР), дислоцированных в территориальных органах и учреждениях МЧС России по субъектам Российской Федерации, по единым стандартам. На момент написания настоящей статьи в МЧС России оборудовано 500 КПЭР и продолжается их переоснащение, дооснащение и закупка оборудования для оснащения новых КПЭР. Возможность поддержания, сохранения и восстановления психического здоровья и психологического благополучия является важным фактором, влияющим на профессиональное здоровье и долголетие, готовность к выполнению профессиональных задач, в том числе — в экстремальных условиях. Обеспечение такой возможности для всех специалистов МЧС России предполагает организацию мероприятий по психологическому сопровождению деятельности и, в том числе, мероприятий по психологической профилактике и коррекции не только на базе КПЭР, но и в удаленных подразделениях, не имеющих таких комнат и штатной должности психолога, что реализуется посредством командирования специалиста психологической службы МЧС России в соответствующее подразделение. Важное значение при проведении этой работы имеет наличие в арсенале специалиста мобильного переносного психофизиологического оборудования, а также единых программ, позволяющих в укороченные сроки реализовать все необходимые мероприятия. Для этого специалистами ЦЭПП были сформированы алгоритмы программ, которые по своей направленности повторяют КПК, но при этом учитывают реальные условия их реализации (сроки и возможность использования психофизиологического оборудования).

Комплексные программы коррекции в удаленных подразделениях (КПК в УП) проводятся в три этапа. На первом, подготовительном этапе осуществляется психологическая консультация, предполагающая обсуждение результатов скринингового обследования актуального состояния и возможностей для сохранения, укрепления, восстановления психического здоровья и психологического благополучия, а также психофизиологическое обследование, направленное на оценку актуального функционального состояния. Мероприятия подготовительного этапа помогают выбрать наиболее эффективную для конкретного специалиста МЧС России программу коррекции. На втором, основном этапе проводится курс из 4–5 сеансов в соответствии с выбранным видом программы. На третьем, завершающем этапе проводится повторное психофизиологическое обследование, субъективная оценка изменений, а также психологическая консультация, предполагающая составление индивидуальной программы для самостоятельного выполнения. По завершению всех мероприятий, в том числе реализации мероприятий индивидуальной программы для самостоятельного выполнения, может быть проведена еще одна консультация в дистанционном режиме. Краткие сведения о КПК в УП и порядке их проведения представлены в Таблице 3.

Таблица 3
Комплексные программы коррекции в удаленных подразделениях (КПК в УП)

КПК в УП	Краткое описание	Содержание мероприятий
	Оценка актуального функционального состояния	
Щит+ Орион+ Змее-носец+ Стрела+ Феникс+	Консультация (беседа) с психологом, психофизиологическое обследование актуального состояния обратившегося	Психологическая консультация по результатам планового или внепланового скрининга возможностей для восстановления психического здоровья и психологического благополучия; Вариационная кардиоинтервалометрия (ВКМ); Сложная зрительно-моторная реакция (СЗМР-35)
	Восстановительный этап	
Щит+ Орион+ Змее-носец+ Стрела+ Феникс+	**«Щит+»** — программа общего действия, направленная на коррекцию и оптимизацию функционального состояния; **«Орион+»** — программа, ориентированная на улучшение когнитивных способностей: памяти, внимания и других познавательных процессов; **«Змееносец+»** — программа, направленная на коррекцию психосоматических проявлений и состояний, связанных с работой вегетативной нервной системы; **«Стрела+»** — программа, направленная на коррекцию состояний, связанных с наличием тревожных и депрессивных проявлений; **«Феникс+»** — программа, направленная на коррекцию симптомов расстройства адаптации, эмоционального выгорания	Занятия, направленные на освоение методов саморегуляции; Индивидуальная психологическая коррекция (по запросу); Визуальная цветоимпульсная стимуляция (аппараты по типу очков, проектора); Ароматерапия (при возможности); Осваиваемые техники саморегуляции, программы для аудиовизуальной (визуальной) стимуляции выбираются исходя из цели программы
	Завершающий этап	
Щит+ Орион+ Змее-носец+ Стрела+ Феникс+	Психофизиологическое обследование, субъективная оценка эффективности мероприятий	Вариационная кардиоинтервалометрия (ВКМ), Сложная зрительно-моторная реакция (СЗМР-35), Анкета субъективной оценки
Щит+ Орион+ Змее-носец+ Стрела+ Феникс+	Разработка программы для самостоятельного выполнения	Программа предполагает самостоятельное проведение 9–10 сеансов с периодичностью 2–3 раза в неделю. Упражнения подбираются из специально сформированной базы упражнений с учетом индивидуально-личностных особенностей, актуального состояния и потребностей специалиста
Щит+ Орион+ Змее-носец+ Стрела+ Феникс+	Дистанционная психологическая консультация по завершению программы	Индивидуальная консультация психолога в дистанционном формате

Table 3
Complex correction programs in remote departments (CCP in RD)

CCP	Short description	Content
	Assessment of the current functional state	
Shield+ Orion+ Ophiuchus+ Arrow+ Phoenix+	Consultation (conversation) with a psychologist, psychophysiological examination of the applicant's current state	Psychological counseling based on the results of planned or unscheduled screening, opportunities for recovery of mental health and psychological well-being; Variational cardiointervalometry (VCM), Complex visual-motor reaction (CVMR-35)
	The recovery stage	
Shield+ Orion+ Ophiuchus+ Arrow+ Phoenix+	**"Shield+"** — a general action program aimed at correcting and optimizing the functional state; **"Orion+"** — a program aimed at improving cognitive abilities: memory, attention, and other cognitive processes; **"Ophiuchus+"** — a program aimed at correcting psychosomatic manifestations and conditions associated with the autonomic nervous system functioning; **"Arrow+"** — a program aimed at correcting conditions associated with anxiety and depressive manifestations; **"Phoenix+"** — a program aimed at correcting the symptoms of adjustment disorder, emotional burnout	Classes aimed at mastering the methods of self-regulation; Individual psychological correction (on request); Visual color pulse stimulation (special glasses or projector type devices); Aromatherapy (if possible); Self-regulation techniques and programs for audiovisual (visual) stimulation selected according to the program objective
	The final stage	
Shield+ Orion+ Ophiuchus+ Arrow+ Phoenix+	Psychophysiological examination, subjective assessment of the effectiveness of measures	Variational cardiointervalometry (VCM), Complex visual-motor reaction (CVMR-35), Questionnaire for subjective assessment
Shield+ Orion+ Ophiuchus+ Arrow+ Phoenix+	Development of a program for self-execution	The program assumes independent implementation of 9–10 sessions, 2–3 times a week. Exercises are selected from a specially formed database of exercises, taking into account individual and personal characteristics, the current state and the needs of a specialist
Shield+ Orion+ Ophiuchus+ Arrow+ Phoenix+	Remote psychological counseling at the end of the program	Individual consultation with a psychologist in a remote format

Методы исследования

Для оценки эффективности программ психологической профилактики и психологической коррекции применялись эмпирические методы: психофизиологиче-

ский метод, направленный на оценку функционального состояния специалистов МЧС России до и после проведения программ (оценка динамики изменений) и включающий в себя проведение вариационной кардиоинтервалометрии и оценку сложной зрительно-моторной реакции (Баевский, Иванов, 2000; Игнатова и др., 2019); метод анкетирования, заключающийся в самооценке специалистами МЧС России своего самочувствия. Статистическая обработка данных осуществлялась с использованием SPSS Statistics V. 22 (Т-критерий Вилкоксона, дескриптивный анализ).

Выборка

Выборка исследования включала в себя специалистов МЧС России, проходивших плановый и внеплановый скрининг, по результатам которых с теми, кто нуждался, в период с 1 марта по 30 июня 2023 года проводились программы психологической профилактики и психологической коррекции по алгоритмам КОП, КПК и КПК в УП. Общее количество специалистов МЧС России, вошедших в выборку, составило 5865 человек, из них 5117 человек проходили КОП, 276 человек — КПК, 472 человека — КПК в УП. Таким образом, было проанализировано 5865 программ (5117 — КОП, 276 — КПК, 472 — КПК в УП). При этом, при реализации КПК для осуществления тренингов с применением биологической обратной связи (БОС) использовалось два вида оборудования: комплекс реабилитационный психофизиологический БОС «Реакор», использующийся в системе МЧС России с 2009 года, и беспроводное мобильное устройство с применением БОС «BrainBit/Колибри», внедряемое в работу специалистов психологической службы МЧС России с 2021 года. Для обеспечения возможности сравнения этих вариантов тренажеров для проведения БОС-тренингов данные по каждому наименованию оборудования собирались раздельно. Краткие характеристики выборок, проходивших описанные программы, представлены в Таблице 4. Разделение по гендерному признаку не проводилось, поскольку реализация программ не зависит от пола.

Таблица 4
Характеристики выборок, проходивших КОП, КПК и КПК в УП

Наименование	Средний возраст (M ± σ)	Количество программ (человек)
КОП № 1	36,5 ± 9,0	2047
КОП № 2	37,1 ± 9,2	1530
КОП № 3	35,0 ± 9,6	1540
Щит+	41,3 ± 11,2	83
Орион+	34,6 ± 12,3	7
Змееносец+	42,9 ± 11,1	24
Стрела+	45,2 ± 10,8	97
Феникс+	41,7 ± 10,8	261

Наименование	«Реакор»	«BrainBit»/ «Колибри»	«Реакор»	«BrainBit»/ «Колибри»
Щит	39,0 ± 11,0	35,5 ± 8,8	37	15
Орион	30,5 ± 7,1	45,0 ± 7,4	4	4
Змееносец	36,4 ± 7,8	30,0 ± 4,4	33	3
Стрела	38,2 ± 11,8	44,4 ± 15,3	50	9
Феникс	39,1 ± 8,0	39,5 ± 11,8	93	28
Щит	39,0 ± 11,0	35,5 ± 8,8	37	15

Table 4
Characteristics of the samples participated in the SRP, CCP and CCP in RD

Program	Mean Age (M ± σ)	Number of programs (persons)
SRP № 1	36.5 ± 9.0	2047
SRP № 2	37.1 ± 9.2	1530
SRP № 3	35.0 ± 9.6	1540
Shield+	41.3 ± 11.2	83
Orion+	34.6 ± 12.3	7
Ophiuchus+	42.9 ± 11.1	24
Arrow+	45.2 ± 10.8	97
Phoenix+	41.7 ± 10.8	261

Program	"Reakor"	"BrainBit"/ "Kolibri"	"Reakor"	"BrainBit"/ "Kolibri"
Shield	39.0 ± 11.0	35.5 ± 8.8	37	15
Orion	30.5 ± 7.1	45.0 ± 7.4	4	4
Ophiuchus	36.4 ± 7.8	30.0 ± 4.4	33	3
Arrow	38.2 ± 11.8	44.4 ± 15.3	50	9
Phoenix	39.1 ± 8.0	39.5 ± 11.8	93	28

Результаты исследования

Для проведения оценки эффективности программ был проведен анализ параметров, представленных в Таблице 5, что позволило сравнить актуальное функциональное состояние специалистов МЧС России до и после программы.

Таблица 5
Параметры для оценки функционального состояния

Методика	Показатель	Сокращенное наименование показателя	Описание показателя
Вариационная кардиоинтервалометрия (ВКМ) по Р.М. Баевскому	Уровень функционального состояния	ВКМ _ФС	Совокупность физиологических и психофизиологических свойств и качеств, определяющих уровень активности и состояние работоспособности организма (0 — критическое состояние, 5 — оптимальное функциональное состояние)
	Контур регуляции	ВКМ_КР	Активность приспособительных механизмов в ответ на изменения окружающей среды: 1 — центральная регуляция (состояние мобилизации, внутреннего напряжения), 2 — сбалансированное влияние автономного и центрального контуров регуляции, 3 — автономная регуляция (состояние покоя и расслабления)
	Вегетативная регуляция	ВКМ_ВР	1 балл — преобладание эрготропной активности (эмоциональное напряжение, мобилизация организма), 2 балла — сбалансированное влияние симпатической и парасимпатической отделов вегетативной нервной системы, 3 балла — преобладание трофотропной активности (состояние покоя, отдыха, расслабления)
	Функциональные возможности	ВКМ_ФВ	Возможность организма и всех его систем эффективно функционировать в конкретных условиях, т.е., способность организма оптимально функционировать в необычных (экстремальных) условиях за счет адаптации к различным физическим и психоэмоциональным нагрузкам (1 — низкие функциональные возможности, 4 — высокие функциональные возможности)
Сложная зрительно-моторная реакция (СЗМР)	Уровень сенсомоторной реакции	СЗМР_СР	Выполнение определенного вида действий в ответ на внезапно появляющийся сигнал с максимально возможной для человека скоростью (1 — низкий уровень, 5 — высокий уровень)
	Уровень быстродействия	СЗМР_быстрота	Время реакции, которое проходит с момента получения информации до ответной реакции на нее, т.е. способность человека обнаруживать, обрабатывать стимул и реагировать на него (1 — низкий уровень, 5 — высокий уровень)
	Уровень безошибочности	СЗМР_точность	Выполнение определенного вида движений без ошибок (1 — низкий уровень, 5 — высокий уровень)
	Уровень стабильности	СЗМР_стабильность	Постоянство результатов (1 — низкий уровень, 5 — высокий уровень)
Субъективная оценка эмоционального состояния, физического состояния и умственной деятельности	Эмоциональное состояние	ЭС	Психическое состояние, выражающееся в форме переживания значимости воздействия внешних и внутренних стимулов (1 — плохое состояние, 3 — хорошее)
	Физическое состояние	ФС	Совокупность показателей, характеризующих функциональное состояние человека, способность человека к готовности выполнять физическую нагрузку различного характера (1 — плохое состояние, 3 — хорошее)
	Умственная деятельность	УД	Активизация внимания, памяти; способность к сбору, переработке и систематизации информации (1 — плохое состояние, 3 — хорошее)

Table 5
Parameters for assessing the functional state

Method	Indicator	Abbreviated indicator name	Indicator Description
Variational cardiointervalometry (VCM) according to R.M. Baevsky	The level of functional status	VCM_FS	A set of physiological and psychophysiological properties and qualities that determine the level of activity and the state of body efficiency (0 — critical condition, 5 — optimal functional state)
	The regulation circuit	VCM_RC	Activity of adaptive mechanisms in response to environmental changes: 1 point — central regulation (state of mobilization, internal tension), 2 points — balanced influence of autonomous and central circuits of regulation, 3 points — autonomous regulation (state of rest and relaxation)
	Vegetative regulation	VCM_VR	1 point — predominance of ergotropic activity (emotional tension, mobilization of the body), 2 points — balanced influence of sympathetic and parasympathetic parts of the autonomic nervous system, 3 points — predominance of trophotropic activity (calm, rest, relaxation)
	Functional abilities	VCM_FF	The ability of the body and all its systems to function effectively in specific conditions, that is, to function optimally in unusual (extreme) conditions by adapting to various physical and psychoemotional stresses (1 — low functional capabilities, 4 — high functional capabilities)
Complex visual-motor reaction (CVMR-35)	The level of sensorimotor reaction	CVMR_SR	Performing a certain type of action in response to a sudden signal with the maximum speed possible for a person (1 — low level, 5 — high level)
	Performance Level	CVMR_ speed	The reaction time that elapses from the moment information is received to the response to it, that is, the ability of a person to detect, process, and respond to a stimulus (1 — low level, 5 — high level)
	Error-free Level	CVMR_ accuracy	Performing a certain type of movement without errors (1 — low level, 5 — high level)
	Stability Level	CVMR_ stability	Consistency of results (1 — low level, 5 — high level)
Subjective assessment of the emotional state, physical condition, and mental activity	Emotional state	ES	A mental state expressed in the form of experiencing the significance of the impact of external and internal stimuli (1 — poor state, 3 — good state)
	Physical condition	PC	A set of indicators characterizing the functional state of a person, the ability of a person to be ready to perform physical activity of various types (1 — poor state, 3 — good state)
	Mental activity	MA	Activation of attention, memory; an ability to collect, process, and systematize information (1 — poor state, 3 — good state)

Первый шаг оценки эффективности программ заключался в определении нормальности распределения по каждому изучаемому показателю. Распределение в каждой эмпирической группе отличается от нормального (критерий Колмогорова — Смирнова $p \leq 0{,}05$). Определение различий между параметрами до и после

программы проводилось при помощи Т-критерия Вилкоксона и дескриптивного анализа (M — среднее значение и **σ** — стандартное отклонение). Результаты сравнения до и после КОП, проводимых со специалистами МЧС России, представлены в Таблице 6.

Таблица 6
Результаты психофизиологического обследования и субъективной оценки состояния до и после КОП (Т-критерий Вилкоксона)

Показатель	M ± σ (до программы)	M ± σ (после программы)	p
КОП № 1, n = 2047			
ВКМ_ФС	3,10 ± 1,25	3,70 ± 1,21	< 0,000
ВКМ_КР	2,08 ± 0,77	2,05 ± 0,62	0,299
ВКМ_ВР	1,96 ± 0,81	2,05 ± 0,72	0,001
ВКМ_ФВ	3,08 ± 0,96	3,47 ± 0,82	< 0,000
СЗМР_СР	3,44 ± 1,25	4,11 ± 1,01	< 0,000
СЗМР_быстрота	3,81 ± 1,12	4,04 ± 0,96	< 0,000
СЗМР_точность	3,44 ± 1,32	4,06 ± 1,07	< 0,000
СЗМР_стабильность	3,45 ± 1,17	3,92 ± 1,06	< 0,000
ЭС	2,31 ± 0,61	2,86 ± 0,35	< 0,000
ФС	2,28 ± 0,61	2,82 ± 0,38	< 0,000
М УД	2,40 ± 0,58	2,78 ± 0,42	< 0,000
КОП № 2, n = 1530			
ВКМ_ФС	3,14 ± 1,13	3,68 ± 0,99	< 0,000
ВКМ_КР	2,06 ± 0,75	2,05 ± 0,63	0,796
ВКМ_ВР	1,96 ± 0,84	2,08 ± 0,74	0,002
ВКМ_ФВ	2,90 ± 1,02	3,35 ± 0,88	< 0,000
СЗМР_СР	3,42 ± 1,24	4,09 ± 0,92	< 0,000
СЗМР_быстрота	3,67 ± 1,12	3,92 ± 0,96	< 0,000
СЗМР_точность	3,31 ± 1,31	3,87 ± 1,13	< 0,000
СЗМР_стабильность	3,26 ± 1,21	3,81 ± 0,99	< 0,000
ЭС	2,21 ± 0,61	2,80 ± 0,41	< 0,000
ФС	2,25 ± 0,61	2,76 ± 0,43	< 0,000
УД	2,35 ± 0,57	2,74 ± 0,45	< 0,000

Показатель	M ± σ (до программы)	M ± σ (после программы)	p
КОП № 3, n = 1540			
ВКМ_ФС	3,07 ± 1,30	3,63 ± 1,18	< 0,000
ВКМ_КР	2,17 ± 0,77	2,22 ± 0,67	0,166
ВКМ_ВР	1,97 ± 0,82	2,06 ± 0,75	0,004
ВКМ_ФВ	2,94 ± 1,05	3,32 ± 0,93	< 0,000
СЗМР_СР	3,20 ± 1,32	3,80 ± 1,17	< 0,000
СЗМР_быстрота	3,70 ± 1,20	3,94 ± 1,04	< 0,000
СЗМР_точность	3,27 ± 1,37	3,86 ± 1,14	< 0,000
СЗМР_стабильность	3,39 ± 1,17	3,93 ± 0,99	< 0,000
ЭС	2,19 ± 0,62	2,85 ± 0,37	< 0,000
ФС	2,24 ± 0,59	2,81 ± 0,41	< 0,000
УД	2,27 ± 0,54	2,76 ± 0,44	< 0,000

Table 6

The results of psychophysiological examination and subjective assessments of the functional state before and after SRP (Wilcoxon T-test)

Indicator	M ± σ (before the program)	M ± σ (after the program)	p-value
SRP No. 1, n = 2047			
VCM_FS	3.10 ± 1.25	3.70 ± 1.21	< 0.000
VCM_RC	2.08 ± 0.77	2.05 ± 0.62	0.299
VCM_VR	1.96 ± 0.81	2.05 ± 0.72	0.001
VCM_FF	3.08 ± 0.96	3.47 ± 0.82	< 0.000
CVMR_SR	3.44 ± 1.25	4.11 ± 1.01	< 0.000
CVMR_speed	3.81 ± 1.12	4.04 ± 0.96	< 0.000
CVMR_accuracy	3.44 ± 1.32	4.06 ± 1.07	< 0.000
CVMR_stability	3.45 ± 1.17	3.92 ± 1.06	< 0.000
ES	2.31 ± 0.61	2.86 ± 0.35	< 0.000
PC	2.28 ± 0.61	2.82 ± 0.38	< 0.000
MA	2.40 ± 0.58	2.78 ± 0.42	< 0.000

Indicator	M ± σ (before the program)	M ± σ (after the program)	p-value
SRP No. 2, n = 1530			
VCM_FS	3.14 ± 1.13	3.68 ± 0.99	< 0.000
VCM_RC	2.06 ± 0.75	2.05 ± 0.63	0.796
VCM_VR	1.96 ± 0.84	2.08 ± 0.74	0.002
VCM_FF	2.90 ± 1.02	3.35 ± 0.88	< 0.000
CVMR _SR	3.42 ± 1.24	4.09 ± 0.92	< 0.000
CVMR_speed	3.67 ± 1.12	3.92 ± 0.96	< 0.000
CVMR_accuracy	3.31 ± 1.31	3.87 ± 1.13	< 0.000
CVMR_stability	3.26 ± 1.21	3.81 ± 0.99	< 0.000
ES	2.21 ± 0.61	2.80 ± 0.41	< 0.000
PC	2.25 ± 0.61	2.76 ± 0.43	< 0.000
MA	2.35 ± 0.57	2.74 ± 0.45	< 0.000
SRP No. 3, n = 1540			
VCM_FS	3.07 ± 1.30	3.63 ± 1.18	< 0.000
VCM_RC	2.17 ± 0.77	2.22 ± 0.67	0.166
VCM_VR	1.97 ± 0.82	2.06 ± 0.75	0.004
VCM_FF	2.94 ± 1.05	3.32 ± 0.93	< 0.000
CVMR_SR	3.20 ± 1.32	3.80 ± 1.17	< 0.000
CVMR_speed	3.70 ± 1.20	3.94 ± 1.04	< 0.000
CVMR_accuracy	3.27 ± 1.37	3.86 ± 1.14	< 0.000
CVMR_stability	3.39 ± 1.17	3.93 ± 0.99	< 0.000
ES	2.19 ± 0.62	2.85 ± 0.37	< 0.000
PC	2.24 ± 0.59	2.81 ± 0.41	< 0.000
MA	2.27 ± 0.54	2.76 ± 0.44	< 0.000

Выявлены значимые различия в сторону улучшения состояния почти по всем изучаемым параметрам после прохождения КОП по сравнению с исходными значениями. Эти данные подтверждаются и субъективной оценкой специалистов МЧС России своего состояния, представленной в Таблице 7.

Таблица 7
Субъективная оценка специалистами МЧС России своего состояния до и после КОП, n = 5117

	Эмоциональное состояние			Физическое состояние			Умственная деятельность		
	Плох.	**Удовл.**	**Хор.**	**Плох.**	**Удовл.**	**Хор.**	**Плох.**	**Удовл.**	**Хор.**
До КОП	493	2899	1725	438	2927	1752	227	2901	1989
После КОП	11	809	4297	21	964	4132	18	1182	3917
Динамика	Улучшение состояния			Улучшение состояния			Улучшение состояния		

Table 7
Subjective assessment of the functional state by the specialists of EMERCOM before and after the SRP, n = 5117

	Emotional state			Physical condition			Mental activity		
	bad	**satisf.**	**good**	**bad**	**satisf.**	**good**	**bad**	**satisf.**	**good**
Before SRP	493	2899	1725	438	2927	1752	227	2901	1989
After SRP	11	809	4297	21	964	4132	18	1182	3917
Dynamics	Improvement of the functional state			Improvement of the functional state			Improvement of the functional state		

Учитывая количественные характеристики выборки (Таблица 4), в настоящей статье приведены сведения по изменениям психофизиологических параметров по КПК «Щит», «Змееносец», «Стрела» и «Феникс», реализованных с использованием аппаратуры БОС «Реакор». В Таблице 8 представлены статистические данные сравнения изучаемых характеристик специалистов МЧС России до и после прохождения КПК. Результаты психофизиологического обследования подтверждают гипотезу об улучшении функционального состояния специалистов МЧС России после прохождения КПК по сравнению с их исходными данными, полученными перед коррекционными мероприятиями.

Таблица 8
Результаты психофизиологического обследования и субъективной оценки состояния до и после КПК (Т-критерий Вилкоксона, БОС «Реакор»)

Показатель	M ± σ (до программы)	M ± σ (после программы)	p
«Щит», n = 37			
ВКМ_ФС	2,70 ± 1,20	4,39 ± 0,64	< 0,000
СЗМР_быстрота	3,59 ± 1,42	4,36 ± 0,92	0,005
СЗМР_точность	3,35 ± 1,40	3,95 ± 1,41	0,004
СЗМР_стабильность	3,83 ± 1,07	4,31 ± 0,70	0,046
ЭС	2,11 ± 0,52	2,81 ± 0,40	< 0,000
ФС	2,08 ± 0,49	2,78 ± 0,42	< 0,000
УД	2,46 ± 0,51	2,65 ± 0,48	0,008
«Змееносец», n = 33			
ВКМ_ФС	2,70 ± 0,92	4,27 ± 0,67	< 0,000
СЗМР_быстрота	3,27 ± 1,04	4,39 ± 0,79	0,001
СЗМР_точность	2,67 ± 1,71	4,12 ± 1,36	< 0,000
СЗМР_стабильность	2,52 ± 1,20	4,39 ± 0,75	< 0,000
ЭС	2,18 ± 0,64	2,73 ± 0,52	< 0,000
ФС	2,06 ± 0,70	2,82 ± 0,39	< 0,000
УД	2,58 ± 0,61	2,85 ± 0,36	0,003

Показатель	M ± σ (до программы)	M ± σ (после программы)	p
«Стрела», n = 50			
ВКМ_ФС	2,70 ± 0,91	4,29 ± 0,76	< 0,000
СЗМР_быстрота	3,58 ± 1,10	4,47 ± 0,70	< 0,000
СЗМР_точность	2,84 ± 0,99	3,96 ± 0,96	< 0,000
СЗМР_стабильность	2,82 ± 1,32	4,43 ± 0,76	< 0,000
ЭС	1,96 ± 0,61	2,48 ± 0,58	< 0,000
ФС	2,10 ± 0,54	2,70 ± 0,46	< 0,000
УД	2,28 ± 0,64	2,78 ± 0,42	< 0,000
«Феникс», n = 93			
ВКМ_ФС	2,94 ± 1,21	4,36 ± 0,69	< 0,000
СЗМР_быстрота	3,46 ± 1,01	4,34 ± 0,94	< 0,000
СЗМР_точность	2,95 ± 1,21	3,86 ± 1,21	< 0,000
СЗМР_стабильность	3,08 ± 1,12	4,38 ± 0,67	< 0,000
ЭС	2,01 ± 0,54	2,63 ± 0,48	< 0,000
ФС	2,23 ± 0,51	2,78 ± 0,41	< 0,000
УД	2,29 ± 0,58	2,69 ± 0,47	< 0,000

Table 8

The results of psychophysiological examination and subjective assessment of the functional state before and after CCP (Wilcoxon T-test, Biofeedback training "Reakor")

Indicator	M ± σ (before the program)	M ± σ (after the program)	p-value
"Shield", n = 37			
VCM_FS	2.70 ± 1.20	4.39 ± 0.64	< 0.000
CVMR_speed	3.59 ± 1.42	4.36 ± 0.92	0.005
CVMR_accuracy	3.35 ± 1.40	3.95 ± 1.41	0.004
CVMR_stability	3.83 ± 1.07	4.31 ± 0.70	0.046
ES	2.11 ± 0.52	2.81 ± 0.40	< 0.000
PC	2.08 ± 0.49	2.78 ± 0.42	< 0.000
MA	2.46 ± 0.51	2.65 ± 0.48	0.008
"Ophiuchus", n = 33			
VCM_FS	2.70 ± 0.92	4.27 ± 0.67	< 0.000
CVMR_speed	3.27 ± 1.04	4.39 ± 0.79	0.001
CVMR_accuracy	2.67 ± 1.71	4.12 ± 1.36	< 0.000
CVMR_stability	2.52 ± 1.20	4.39 ± 0.75	< 0.000
ES	2.18 ± 0.64	2.73 ± 0.52	< 0.000
PC	2.06 ± 0.70	2.82 ± 0.39	< 0.000
MA	2.58 ± 0.61	2.85 ± 0.36	0.003

Indicator	M ± σ (before the program)	M ± σ (after the program)	p-value
"Arrow", n = 50			
VCM_FS	2.70 ± 0.91	4.29 ± 0.76	< 0.000
CVMR_speed	3.58 ± 1.10	4.47 ± 0.70	< 0.000
CVMR_accuracy	2.84 ± 0.99	3.96 ± 0.96	< 0.000
CVMR_stability	2.82 ± 1.32	4.43 ± 0.76	< 0.000
ES	1.96 ± 0.61	2.48 ± 0.58	< 0.000
PC	2.10 ± 0.54	2.70 ± 0.46	< 0.000
MA	2.28 ± 0.64	2.78 ± 0.42	< 0.000
"Phoenix", n = 93			
VCM_FS	2.94 ± 1.21	4.36 ± 0.69	< 0.000
CVMR_speed	3.46 ± 1.01	4.34 ± 0.94	< 0.000
CVMR_accuracy	2.95 ± 1.21	3.86 ± 1.21	< 0.000
CVMR_stability	3.08 ± 1.12	4.38 ± 0.67	< 0.000
ES	2.01 ± 0.54	2.63 ± 0.48	< 0.000
PC	2.23 ± 0.51	2.78 ± 0.41	< 0.000
MA	2.29 ± 0.58	2.69 ± 0.47	< 0.000

Эти выводы подтверждаются и самооценкой специалистов МЧС России — обобщенные сведения о состоянии всех участников исследования представлены в Таблице 9.

Таблица 9
Субъективная оценка специалистами МЧС России своего состояния до и после КПК, n = 276

Программа	Эмоциональное состояние (до программы)			Эмоциональное состояние (после программы)			Динамика
	плохое	удовле.	хорошее	плохое	удовл.	хорошее	
Щит	3	40	9	0	11	41	Улучшение состояния
Орион	4	2	2	0	3	5	
Змееносец	4	21	11	1	8	27	
Стрела	12	35	12	2	23	34	
Феникс	15	82	24	0	40	81	
Программа	**Физическое состояние (до программы)**			**Физическое состояние (после программы)**			**Динамика**
	плохое	удовл.	хорошее	плохое	удовл.	хорошее	
Щит	5	38	9	0	9	43	Улучшение состояния
Орион	1	6	1	0	1	7	
Змееносец	7	19	10	0	6	30	
Стрела	5	39	15	0	17	42	
Феникс	4	78	39	0	24	97	

Программа	Умственная деятельность (до программы)			Умственная деятельность (после программы)			Динамика
	плохое	удовл.	хорошее	плохое	удовл.	хорошее	
Щит	0	28	24	0	14	38	Улучшение состояния
Орион	3	5	0	0	1	7	
Змееносец	2	10	24	0	5	31	
Стрела	0	12	47	0	12	47	
Феникс	6	59	56	0	30	91	

Table 9
Subjective assessment of the functional state by the specialists of EMERCOM before and after the CCP, n = 276

Program	Emotional state (before the program)			Emotional state (after the program)			Dynamics
	bad	satisfac-tory	good	bad	satisfac-tory	good	
Shield	3	40	9	0	11	41	Improvement of the functional state
Orion	4	2	2	0	3	5	
Ophiuchus	4	21	11	1	8	27	
Arrow	12	35	12	2	23	34	
Phoenix	15	82	24	0	40	81	
Program	**Physical condition (before the program)**			**Physical condition (after the program)**			**Dynamics**
	bad	**satisfac-tory**	**good**	**bad**	**satisfac-tory**	**good**	
Shield	5	38	9	0	9	43	Improvement of the functional state
Orion	1	6	1	0	1	7	
Ophiuchus	7	19	10	0	6	30	
Arrow	5	39	15	0	17	42	
Phoenix	4	78	39	0	24	97	
Program	**Mental activity (before the program)**			**Mental activity (after the program)**			**Dynamics**
	bad	**satisfac-tory**	**good**	**bad**	**satisfac-tory**	**good**	
Shield	0	28	24	0	14	38	Improvement of the functional state
Orion	3	5	0	0	1	7	
Ophiuchus	2	10	24	0	5	31	
Arrow	0	12	47	0	12	47	
Phoenix	6	59	56	0	30	91	

Программа психофизиологического обследования специалистов МЧС России, проходящих КПК в УП, повторяет программу обследования для КОП и КПК и включает в себя такие исследования, как ВКМ и СЗМР, поэтому в этой

части исследуемые параметры повторяют ранее описанные. Однако субъективная оценка своего состояния специалистами МЧС России проводилась по расширенному перечню параметров, в который входили общая оценка самочувствия (по 3-балльной шкале); самооценка изменения состояния по таким параметрам, как «восстановление работоспособности», «снижение мышечного напряжения», «повышение стрессоустойчивости», «улучшение памяти», «улучшение внимания», «снижение внутреннего напряжения», «снижение дискомфорта в теле», «снижение тревоги», «улучшение эмоционального состояния», «нормализация цикла сон-бодрствование», «другое»; оценка эффективности программы (по 5-балльной шкале). Результаты сравнения изучаемых психофизиологических характеристик до и после КПК в УП представлены в Таблице 10. КПК в УП «Орион+» в период проведения исследования прошло 7 человек, что не позволяет статистически сравнить изучаемые показатели.

Таблица 10
Результаты психофизиологического обследования до и после КПК в УП (Т-критерий Вилкоксона)

Показатель	M ± σ (до программы)	M ± σ (после программы)	p
«Щит+», n = 83			
ВКМ_ФС	3,00 ± 1,07	3,84 ± 0,98	< 0,000
ВКМ_КР	2,02 ± 0,83	2,14 ± 0,68	0,451
ВКМ_ВР	1,81 ± 0,88	2,00 ± 0,76	0,285
ВКМ_ФВ	2,44 ± 1,05	3,30 ± 0,89	< 0,000
СЗМР_СР	2,65 ± 1,09	3,42 ± 0,90	0,003
СЗМР_быстрота	3,20 ± 1,28	3,47 ± 1,07	0,253
СЗМР_точность	2,90 ± 1,29	3,68 ± 0,89	0,011
СЗМР_стабильность	3,24 ± 1,03	3,69 ± 0,87	0,067
«Змееносец+», n = 24			
ВКМ_ФС	2,78 ± 1,79	4,00 ± 0,93	0,042
ВКМ_КР	2,57 ± 0,53	2,43 ± 0,53	0,317
ВКМ_ВР	2,29 ± 0,95	1,71 ± 0,49	0,047
ВКМ_ФВ	3,29 ± 1,11	3,57 ± 0,53	0,317
СЗМР_СР	3,50 ± 1,05	3,75 ± 0,96	0,180
СЗМР_быстрота	3,83 ± 1,47	3,25 ± 0,96	0,180
СЗМР_точность	3,83 ± 1,17	3,50 ± 1,92	0,165
СЗМР_стабильность	3,50 ± 1,73	3,00 ± 0,00	0,136

Показатель	M ± σ (до программы)	M ± σ (после программы)	p
«Стрела+», n = 97			
ВКМ_ФС	2,95 ± 1,30	3,80 ± 1,08	< 0,000
ВКМ_КР	1,73 ± 0,78	2,10 ± 0,62	0,015
ВКМ_ВР	2,02 ± 0,75	2,04 ± 0,66	0,869
ВКМ_ФВ	2,92 ± 1,06	3,41 ± 0,81	0,002
СЗМР_СР	3,19 ± 1,39	4,20 ± 0,96	< 0,000
СЗМР_быстрота	3,53 ± 0,99	3,90 ± 0,91	0,002
СЗМР_точность	3,13 ± 1,29	4,07 ± 0,85	< 0,000
СЗМР_стабильность	2,92 ± 1,23	4,12 ± 0,95	< 0,000
«Феникс+», n = 261			
ВКМ_ФС	3,29 ± 1,17	3,70 ± 1,02	< 0,000
ВКМ_КР	1,97 ± 0,79	2,02 ± 0,67	0,050
ВКМ_ВР	2,00 ± 0,81	2,12 ± 0,72	0,122
ВКМ_ФВ	2,83 ± 1,12	3,42 ± 0,82	< 0,000
СЗМР_СР	3,39 ± 1,44	4,00 ± 0,96	0,026
СЗМР_быстрота	3,59 ± 1,36	3,86 ± 1,06	0,222
СЗМР_точность	3,39 ± 1,39	3,65 ± 1,15	0,255
СЗМР_стабильность	3,44 ± 1,34	3,88 ± 1,07	0,067

Table 10
The results of psychophysiological examination before and after CCP in the RD (Wilcoxon T-test)

Indicator	M ± σ (before the program)	M ± σ (after the program)	p-value
“Shield+”, n = 83			
VCM_FS	3.00 ± 1.07	3.84 ± 0.98	< 0.000
VCM_RC	2.02 ± 0.83	2.14 ± 0.68	0.451
VCM_VR	1.81 ± 0.88	2.00 ± 0.76	0.285
VCM_FF	2.44 ± 1.05	3.30 ± 0.89	< 0.000
CVMR_SR	2.65 ± 1.09	3.42 ± 0.90	0.003
CVMR_speed	3.20 ± 1.28	3.47 ± 1.07	0.253
CVMR_accuracy	2.90 ± 1.29	3.68 ± 0.89	0.011
CVMR_stability	3.24 ± 1.03	3.69 ± 0.87	0.067

Indicator	M ± σ (before the program)	M ± σ (after the program)	p-value
"Ophiuchus+", n = 24			
VCM_FS	2.78 ± 1.79	4.00 ± 0.93	0.042
VCM_RC	2.57 ± 0.53	2.43 ± 0.53	0.317
VCM_VR	2.29 ± 0.95	1.71 ± 0.49	0.047
VCM_FF	3.29 ± 1.11	3.57 ± 0.53	0.317
CVMR_SR	3.50 ± 1.05	3.75 ± 0.96	0.180
CVMR_speed	3.83 ± 1.47	3.25 ± 0.96	0.180
CVMR_accuracy	3.83 ± 1.17	3.50 ± 1.92	0.165
CVMR_stability	3.50 ± 1.73	3.00 ± 0.00	0.136
"Arrow+", n = 97			
VCM_FS	2.95 ± 1.30	3.80 ± 1.08	< 0.000
VCM_RC	1.73 ± 0.78	2.10 ± 0.62	0.015
VCM_VR	2.02 ± 0.75	2.04 ± 0.66	0.869
VCM_FF	2.92 ± 1.06	3.41 ± 0.81	0.002
CVMR_SR	3.19 ± 1.39	4.20 ± 0.96	< 0.000
CVMR_speed	3.53 ± 0.99	3.90 ± 0.91	0.002
CVMR_accuracy	3.13 ± 1.29	4.07 ± 0.85	< 0.000
CVMR_stability	2.92 ± 1.23	4.12 ± 0.95	< 0.000
"Phoenix+", n = 261			
VCM_FS	3.29 ± 1.17	3.70 ± 1.02	< 0.000
VCM_RC	1.97 ± 0.79	2.02 ± 0.67	0.050
VCM_VR	2.00 ± 0.81	2.12 ± 0.72	0.122
VCM_FF	2.83 ± 1.12	3.42 ± 0.82	< 0.000
CVMR_SR	3.39 ± 1.44	4.00 ± 0.96	0.026
CVMR_speed	3.59 ± 1.36	3.86 ± 1.06	0.222
CVMR_accuracy	3.39 ± 1.39	3.65 ± 1.15	0.255
CVMR_stability	3.44 ± 1.34	3.88 ± 1.07	0.067

Показатели, зафиксированные до проведения программ и на завершающем этапе, отчетливо демонстрируют тенденцию к улучшению функционального состояния. Значимые различия отмечаются по показателям, которые можно считать интегральными для использованных психофизиологических методик —

уровень функционального состояния (ВКМ_ФС), определяемый при помощи ВКМ и скорость реакции (СР), измеряемая методикой СЗМР. Показатель, отражающий функциональные возможности организма (ВКМ_ФВ), также имеет значимые различия в измерениях до начала программы и на завершающем этапе, что может свидетельствовать об увеличении психофизиологических ресурсов организма после прохождения программы «Щит+» и способствует возрастанию адаптационных возможностей организма в условиях усложнения профессиональной деятельности, психоэмоциональных нагрузок и стрессовых ситуаций. Значимые различия между психофизиологическими показателями при прохождении КПК в УП «Змееносец+» были зафиксированы только по двум показателям: ВКМ_ФС и ВКМ_ВР. Полученные результаты могут говорить о тенденции к улучшению функционального состояния и преодолению негативных психосоматических проявлений, связанных с функционированием вегетативной нервной системы, что соответствует целям программы. Анализ результатов по КПК в УП «Стрела+» позволяет увидеть значимые различия по большинству показателей, зафиксированных до начала реализации программы и на ее завершающем этапе, что является подтверждением предположения о том, что мероприятия программы положительно влияют на психическое здоровье и психологическое благополучие специалистов МЧС России, испытывающих трудности в виде переживания тревожных и депрессивных состояний. КПК в УП «Феникс+» направлена на преодоление таких состояний, как расстройство адаптации и эмоциональное выгорание, и полученные результаты позволяют констатировать значимые различия по таким параметрам, как ВКМ_ФС, ВКМ_ФВ, ВКМ_КР, а также по интегральному показателю СЗМР_СР. Это свидетельствует об улучшении функционального состояния и уменьшении симптоматики расстройств, ассоциированных со стрессом.

Важным критерием эффективности программы коррекции является субъективное ощущение улучшений после ее прохождения специалистами МЧС России. Обобщенные сведения о самооценке изменений после КПК в УП представлены в Таблице 11.

Таблица 11
Самооценка изменений специалистами МЧС РФ на завершающем этапе КПК в УП

Показатель	Щит+ (n = 83)	Орион+ (n = 7)	Змееносец+ (n = 24)	Стрела+ (n = 97)	Феникс+ (n = 261)
Восстановление работоспособности	29	3	9	21	55
Снижение мышечного напряжения	42	0	2	33	60
Повышение стрессоустойчивости	18	0	1	20	42
Улучшение памяти	4	4	0	5	8
Улучшение внимания	3	5	0	5	9
Снижение внутреннего напряжения	31	0	7	42	103

Показатель	Щит+ (n = 83)	Орион+ (n = 7)	Змееносец+ (n = 24)	Стрела+ (n = 97)	Феникс+ (n = 261)
Снижение дискомфорта в теле	6	0	1	5	6
Снижение тревоги	12	2	1	49	40
Улучшение эмоционального состояния	44	1	9	62	116
Нормализация цикла «Сон-бодрствование»	11	0	7	15	20
Другое	2	0	1	2	13

Table 11
Self-assessment of changes by the EMERCOM specialists at the final stage of the CCP in the RD

Indicator	Shield+ (n = 83)	Orion+ (n = 7)	Ophiuchus+ (n = 24)	Arrow+ (n = 97)	Phoenix+ (n = 261)
Restoration of working capacity	29	3	9	21	55
Reduction of muscle tension	42	0	2	33	60
Increased stress tolerance	18	0	1	20	42
Memory improvement	4	4	0	5	8
Attention improvement	3	5	0	5	9
Reducing internal stress	31	0	7	42	103
Reducing discomfort in the body	6	0	1	5	6
Reducing anxiety	12	2	1	49	40
Emotional state improvement	44	1	9	62	116
Normalization of the sleep-wake cycle	11	0	7	15	20
Other	2	0	1	2	13

Специалисты МЧС России наиболее часто отмечали улучшение после программы «Щит+» по параметрам, специфичным для состояния усталости, напряжения, снижения функциональных возможностей, то есть, тех признаков неблагополучия, которые являются показаниями для назначения данной программы. Результаты, полученные после программы «Орион+», отражают улучшение памяти, внимания и восстановление работоспособности, что соответствует первоначальному запросу и цели программы. Самооценка изменений у специалистов МЧС России после программы «Змееносец+» подтверждает восстановление работоспособности, улучшение эмоционального состояния и нормализацию цикла «сон-бодрствование», а после прохождения программы «Стрела+» — стабилизацию эмоционального состояния. После программы «Феникс+» отмечались такие

изменения, как улучшение эмоционального состояния, снижение внутреннего и мышечного напряжения, восстановление работоспособности.

Отдельной задачей настоящего исследования стало изучение мнения специалистов МЧС России, прошедших КПК в УП, относительно эффективности программ. Для этого задавался вопрос об их самочувствии после прохождения программы и предлагалось выбрать один ответ из трех вариантов: «самочувствие снижено», «удовлетворительное самочувствие» и «хорошее самочувствие», а также предлагалось оценить эффективность программы по 5-балльной шкале. Вариант «самочувствие снижено» выбрало 0,68% участников, «удовлетворительное самочувствие» — 20,13%, «хорошее самочувствие» — 79,24%. Оценки эффективности программ распределились следующим образом: 1 (низкая эффективность) — 0,43%, 2 (эффективность ниже средних значений) — 1,95%, 3 (средняя эффективность) — 11,28%, 4 (эффективность выше средних значений) — 31,67%, 5 (высокая эффективность) — 54,66%.

Обобщая сведения, полученные по результатам исследований, проведенных в ходе реализации программ КПК в УП, необходимо иметь в виду, что исследование на завершающем этапе проводится, по сути, не в конце коррекционного процесса, а в его середине, так как по завершению очного контакта психолога со специалистом МЧС России, проходящим программу, предполагается самостоятельная реализация мероприятий по индивидуально подготовленной схеме (2–3 раза в неделю на протяжении 4 недель), включающей регулярное выполнение целевых упражнений, направленных на тренировку навыков саморегуляции. Однако, опираясь на полученные данные, можно предполагать наличие объективных и субъективно ощущаемых изменений у специалистов МЧС России и на этом этапе коррекционного процесса, причем, эти изменения соответствуют заявленным целям программ.

Обсуждение результатов

На сегодняшний день отсутствуют системные и целевые научные исследования по оценке эффективности программ, направленных на оперативное восстановление работоспособности и комплексную коррекцию с использованием только специального психофизиологического оборудования. Однако существуют исследования, которые доказывают эффективность использования того или иного психофизиологического оборудования. Так, применение курса БОС-тренингов при хронической головной боли, причинами которой являются переутомление, стрессовые ситуации, тревога, приводящие к дезадаптации в профессиональной деятельности и обычной жизни, способствует приобретению навыков саморегуляции и расслаблению, улучшению эмоционального состояния, снижению тревоги, повышению стрессоустойчивости, что, в свою очередь, приводит к улучшению качества жизни (Прищепа, Данилов, 2018). Вместе с тем, БОС-тренинги позволяют оценить актуальное психоэмоцио-

нальное состояние и коррегировать негативные психологические установки с помощью комплексного применения БОС и индивидуальной психологической коррекции (Берзина, Куричкова, 2020). Исследование по использованию цветоимпульсной терапии показывает, что такое воздействие приводит к улучшению эффективности коррекции тревоги и психической дезадаптации, в результате чего улучшается функциональное и психофизиологическое состояние, происходит оптимизация психоэмоционального состояния и повышение адаптационных возможностей организма (Смекалкина и др., 2012). Применение аудиовизуальной вибротактильной системы «Сенсориум» на базе кресла «нулевой гравитации» приводит к улучшению психовегетативного состояния, снижению психоэмоционального напряжения, увеличению компенсаторно-приспособительных реакций организма и способствует повышению профессиональной надежности (Демарчук, Дробышев, 2011). Оценка эффективности 10-дневной программы медико-психологической реабилитации отражает использование при реализации реабилитационного этапа сочетание медицинского и психофизиологического оборудования (оборудование с БОС, цветоимпульсной терапией, вибромассажным воздействием, кардиотренировка, фитотерапия и др.) и доказывает, что после прохождения курса программы снижается нервно-психическое напряжение, развивается стабильность и выносливость нервной системы, повышаются функциональные возможности организма (Куричкова, Штумф, 2019).

Настоящее исследование имело целью оценку эффективности программ различной направленности, при проведении которых использование специального психофизиологического оборудования происходит системно и комплексно. Полученные результаты показывают улучшение объективных значений психофизиологических параметров и субъективных ощущений у специалистов МЧС России после прохождения КОП, КПК, КПК в УП (снижение психоэмоционального напряжения, снятие состояния усталости, повышение работоспособности и функциональных возможностей организма), что говорит о соответствии проводимых программ заявленным целям и задачам. При этом комплексное использование специального психофизиологического оборудования с различным механизмом воздействия при проведении программ способствует более эффективному восстановлению и поддержанию адаптационных возможностей, а также позволяет формировать навыки саморегуляции и психофизиологической устойчивости у специалистов МЧС России. Таким образом, использование как КОП, так и КПК, с доказанной в настоящем исследовании эффективностью, влияет на восстановление и поддержание оптимального уровня функционального состояния, функциональных резервов специалистов МЧС России, способствует оперативному восстановлению их работоспособности и оптимизации эмоционального состояния, а также коррекции психических функций (памяти, внимания), тревожных состояний и психовегетативных нарушений, что, в свою

очередь, позволяет сохранять, укреплять и восстанавливать психическое здоровье и психологическое благополучие специалистов МЧС России.

Выводы

1. Оценка эффективности программ оперативного восстановления работоспособности показала улучшение психофизиологических показателей у специалистов МЧС России после прохождения программ, что говорит о восстановлении работоспособности, снижении мышечного напряжения, повышении функциональных и адаптивных возможностей организма.
2. Оценка эффективности комплексных программ коррекции позволила выявить положительные объективные изменения у специалистов МЧС России после прохождения программ — улучшаются значения психофизиологических показателей, что говорит о восстановлении функционального состояния и адаптационных возможностей организма за счет снижения психоэмоционального напряжения, о снятии состояния усталости, улучшении работоспособности в условиях повышенной концентрации внимания.
3. Оценка эффективности комплексных программ коррекции в удаленных подразделениях показала положительную динамику психофизиологических показателей у специалистов МЧС России, что говорит о восстановлении функционального состояния и адаптационных возможностей организма за счет снижения психоэмоционального напряжения, о снятии состояния усталости, улучшении работоспособности в условиях повышенной концентрации внимания и в условиях монотонии.
4. Согласно данным субъективной самооценки, специалисты МЧС России отмечают положительную динамику по эмоциональному, физическому состоянию и умственной деятельности после прохождения программ оперативного восстановления работоспособности и комплексных программ коррекции.
5. Согласно данным субъективной оценки, после прохождения комплексных программ коррекции в удаленных подразделениях специалисты МЧС России оценивают программы как эффективные и отмечают положительные изменения своего самочувствия в части улучшения эмоционального состояния, снижения мышечного и внутреннего напряжения, восстановления работоспособности, снижения тревоги и повышения стрессоустойчивости, нормализации цикла «сон-бодрствование», улучшения познавательных процессов.
6. Разработка и внедрение программ оперативного восстановления работоспособности, комплексных программ коррекции и комплексных программ коррекции в удаленных подразделениях позволяет специалистам психологической службы МЧС при решении задачи психологического сопровождения деятельности специалистов МЧС России реализовать

мероприятия по восстановлению, поддержанию и укреплению психического здоровья и психологического благополучия системно и целостно.

7. Созданные программы эффективны и валидны по отношению к заявленным целям.

Практическое применение

Для достижения стойкого положительного результата после прохождения программ оперативного восстановления работоспособности и программ коррекции необходимо использовать специальное психофизиологическое оборудование системно, целостно и комплексно, в соответствии с разработанными порядками (алгоритмами) и курсом проведения.

Алгоритмы программ оперативного восстановления работоспособности и программ коррекции могут быть оптимизированы, в случае необходимости их цели могут быть точечными и соответствующими потребностям специалистов МЧС России для восстановления и сохранения их психического здоровья и психологического благополучия.

Список литературы

Агаджанян, Н.А. (2005). Стресс и теория адаптации. Оренбург: Изд-во Индустриально-педагогического колледжа Оренбургского государственного ун-та.

Адамчук, А.В. (2008). Технология повышения психической стрессоустойчивости на основе БОС-тренинга. *Известия Южного федерального университета,* (6), 44–47.

Баевский, Р.М., Иванов, Г.Г. (2000). Вариабельность сердечного ритма: теоретические аспекты и возможности клинического применения. Москва: Изд-во Института медико-биологических проблем.

Берзина, О.А., Куричкова, Е.В. (2020). Опыт использования реабилитационного комплекса «Реакор» с биологической обратной связью в практической деятельности специалиста психологической службы МЧС России (на базе Сибирского филиала ФКУ ЦЭПП МЧС России). *Страховские Чтения: сборник научных трудов,* (28), 23–32.

Григорьев, П.Е., Лускова, Ю.С. (2016). Психофизиологические и психологические эффекты БОС-тренинга по кожно-гальванической реакции с электростимуляцией на снижение стресс-реакции. *Таврический журнал психиатрии,* (4), 27–37.

Демарчук, Е.Л., Дробышев, В.А. (2011). Эффективность применения аудио-визуально-вибротактильной системы «Сенсориум» в профилактике вегетативных дисфункций у работников локомотивных бригад. *Медицина и образование в Сибири,* (3), 5–9.

Джабраилов, А.Н. (2016). Биологическая обратная связь как метод оптимизации функционального состояния при психоэмоциональном стрессе. *Вестник Дагестанского государственного университета, 31*(1), 108–115.

Зеленина, Н.В., Назаров, С.С., Ранцева, С.А., Выприцкий, П.А., Юсупов, В.В. (2019). Повышение эффективности комплексной терапии посттравматического стрессового расстройства у военнослужащих-комбатантов с помощью тренингов биологической обратной связи по амплитуде систолической волны. *Медико-биологические и социально-*

психологические проблемы безопасности в чрезвычайных ситуациях, (4), 88–95. https://doi.org/10.25016/2541-7487-2019-0-4-88-95

Зиборова, П.А. (2009). Психологические и психофизиологические аспекты профессионального здоровья специалистов экстремальных видов деятельности. *Известия РГПУ им. А.И. Герцена*, (105), 165–172.

Игнатова, Ю.П., Макарова, И.И., Яковлева, К.Н., Аксенова, А.В. (2019). Зрительно-моторные реакции как индикатор функционального состояния центральной нервной системы. *Ульяновский медико-биологический журнал,* (3), 38–48. https://doi.org/10.34014/2227-1848-2019-3-38-51

Котенко, Н.В., Разинкин, С.М. (2010). Комплексная скрининг-диагностика оценки психофизиологического и соматического здоровья, функциональных и адаптивных резервов организма. *Вестник неврологии, психиатрии и нейрохирургии,* (11), 21–34.

Куричкова, Е.В., Штумф, В.О. (2019). Критерии эффективности 10-дневной программы медико-психологической реабилитации для специалистов МЧС России. *Медико-биологические и социально-психологические проблемы безопасности в чрезвычайных ситуациях,* (3), 5–14. https://doi.org/10.25016/2541-7487-2019-0-3-05-14

Леонова, А.Б., Кузнецова, А.С. (2007). Психологические технологии управления состоянием человека. Москва: Изд-во «Смысл».

Маталыгина, О.А. (2009). О диагностике функциональных резервов организма. *Вестник Санкт-Петербургской медицинской академии последипломного образования, 2*(1), 42–48.

Нехорошкова, А.Н. (2015). Сенсомоторные реакции в психофизиологических исследованиях (обзор). *Вестник Северного (Арктического) федерального университета,* (1), 38–48.

Прищепа, А.В., Данилов, А.Б. (2018). Метод биологической обратной связи в лечении хронической головной боли и коморбидных расстройств. *Русский медицинский журнал*, *4*(II), 60–65.

Смекалкина, Л.В., Шевцов, С.А., Мельников, А.И. (2012). Возможности цветоимпульсной терапии в комплексном лечении расстройств адаптации. *Известия Южного федерального университета. Технические науки,* (9), 144–150.

Стрельникова, Ю.Ю. (2016). Типы психологических и соматических последствий, возникающих у сотрудников МЧС России в процессе профессиональной деятельности. *Вестник ЮУрГУ, 9*(1), 55–63. https://doi.org/10.14529/psy160106

Тарасова, А.А., Казакова, И.А. (2016). Изучение индивидуально-психологических и психофизиологических особенностей личности в рамках психодиагностических мероприятий в системе МЧС России. Сборник II Всероссийского съезда психологов силовых структур Российской Федерации (29 августа — 2 сентября, 2016 г.). Под ред. Ю.П. Зинченко, А.Г. Караяни, Ю.С. Шойгу. (С. 165–175) Москва: Изд-во Центра экстренной психологической помощи МЧС России.

Тарасова, А.А., Шойгу, Ю.С., Цыбуля, В.И. (2021). Критерии оценки результатов мониторингового психодиагностического обследования в системе МЧС России. *Национальный психологический журнал,* (3), 63–86. https://doi.org/10.11621/npj.2021.0206

Шойгу, Ю.С. (2012). Организация деятельности психологической службы МЧС России. *Национальный психологический журнал,* (1), 131–133.

Шойгу, Ю.С., Пыжьянова, Л.Г., Портнова, Ю.М. (2015). Особенности организации и оказания экстренной психологической помощи в чрезвычайной ситуации. *Национальный психологический журнал,* (3), 67–73. https://doi.org/10.11621/npj.2015.0307

Шутова, В.С., Муравьева, И.В. (2013). Сенсомоторные реакции как характеристика функционального состояния ЦНС. *Вестник ТГУ, 18*(5), 2831–2840.

Blase, K.L. (2016). Efficacy of HRV-biofeedback as additional treatment of depression and PTSD. *Tijdschr Psychiatr*, (4), 292–300.

Brouwers, E.P.M., Havermans, M., Hoek, R.J.A., Anema, J.R., Beek, A.J., Boot, C.R.L. (2018). Work stress prevention needs of employees and supervisors. *BMC Public Health*, (18), 11. https://doi.org/10.1186/s12889-018-5535-1

Ghaziri, J., Tucholka, A., Larue, V., Blanchette-Sylvestre, M., Reyburn, G., Gilbert, G., Lévesque, J., Beauregard, M. (2013). Neurofeedback training induces changes in white and gray matter. *Clin EEG Neurosci*, *44*(4), 265–272. https://doi.org/10.1177/1550059413476031

Haller, S., Kopel, R., Jhooti, P., Haas, T., Scharnowski, F., Lovblad, K.O., Scheffler, K. and Van De Ville, D. (2013). Dynamic reconfiguration of human brain functional networks through Neurofeedback. *Neuroimage*, (81), 243–252. https://doi.org/10.1016/j.neuroimage.2013.05.019

Magtibay, D.L., Chesak, S.S., Coughlin, K., Sood, A. (2017). Stress and Burnout in Nurses: Efficacy of Blended Learning with Stress Management and Resilience Training Program. *The Journal of Nurse Administration*, *47*(7/8), 391–395. https://doi.org/10.1097/nna.0000000000000501

Nakao, M., Shirotsuki, K., Sugaya, N. (2021). Cognitive-behavioral therapy for management of mental health and stress-related disorders: Recent advances in techniques and technologies. *Bio Psychosocial Medicine*, *15*, 4. https://doi.org/10.1186/s13030-021-00219-w

Petta, L.M. (2017). Resonance Frequency Breathing Biofeedback to Reduce Symptoms of Subthreshold PTSD with an Air Force Special Tactics Operator: A Case Study. *Psychophysiol. Biofeedback*, (2), 139–146. https://doi.org/10.1007/s10484-017-9356-2

References

Adamchuk, A.V. (2008). The technology of increasing mental stress tolerance based on BOS training. *Izvestiya Yuzhnogo federal'nogo universiteta = Proceedings of the Southern Federal University*, (6), 44–47. (In Russ.)

Aghajanyan, N.A. (2005). Stress and adaptation theory. Orenburg: Industrial and Pedagogical College of Orenburg State University Publ. (In Russ.)

Baevsky, R.M., Ivanov, G.G. (2000). Heart rate variability: theoretical aspects and clinical application possibilities. Moscow: Institute of Biomedical Problems Publ. (In Russ.)

Berzina, O.A., Kurichkova, E.V. (2020). The experience of using the rehabilitation complex "Reakor" with biofeedback in the practical activities of a specialist in psychological services of EMERCOM of Russia (on the basis of the Siberian branch the Center for Emergency Psychological Aid of the EMERCOM of Russia). *Strahov Readings: Collection of Scientific Papers*, (28), 23–32. (In Russ.)

Blase, K.L. (2016). Efficacy of HRV-biofeedback as additional treatment of depression and PTSD. *Tijdschrift voor Psychiatrie,* (4), 292–300.

Brouwers, E.P.M., Havermans, M., Hoek, R.J.A., Anema, J.R., Beek, A.J., Boot, C.R.L. (2018). Work stress prevention needs of employees and supervisors. *BMC Public Health*, (18), 11. https://doi.org/10.1186/s12889-018-5535-1

Demarchuk, E.L., Drobyshev, V.A. (2011). The effectiveness of the use of the audio-visual-vibrotactile system "Sensorium" in the prevention of autonomic dysfunction in workers of locomotive crews. *Meditsina i obrazovanie v Sibiri = Medicine and Education in Siberia*, (3), 5–9. (In Russ.)

Dzhabrailov, A.N. (2016). Biofeedback as a method of optimizing the functional state under psychoemotional stress. *Vestnik Dagestanskogo gosudarstvennogo universiteta = Bulletin of Dagestan State University*, *31*(1), 108–115. (In Russ.)

Ghaziri, J., Tucholka, A., Larue, V., Blanchette-Sylvestre, M., Reyburn, G., Gilbert, G., Lévesque, J., Beauregard, M. (2013). Neurofeedback training induces changes in white and gray matter. *Clinical EEG and Neuroscience, 44*(4), 265–272. https://doi.org/10.1177/1550059413476031

Grigoriev, P.E., Luskova, Y.S. (2016). Psychophysiological and psychological effects of biofeedback training on galvanic skin reaction with electrical stimulation to reduce stress response. *Tavricheskii zhurnal psikhiatrii = Tauride Journal of Psychiatry*, (4), 27–37. (In Russ.)

Haller, S., Kopel, R., Jhooti, P., Haas, T., Scharnowski, F., Lovblad, K.O., Scheffler, K., Van De Ville, D. (2013). Dynamic reconfiguration of human brain functional networks through Neurofeedback. *Neuroimage*, (81), 243–252. https://doi.org/10.1016/j.neuroimage.2013.05.019

Ignatova, Yu.P., Makarova, I.I., Yakovleva, K.N., Aksenova, A.V. (2019). Visual-motor reactions as an indicator of the functional state of the central nervous system. *Ul'yanovskii mediko-biologicheskii zhurnal = Ulyanovsk Medical and Biological Journal*, (3), 38–48. (In Russ.). https://doi.org/10.34014/2227-1848-2019-3-38-51

Kotenko, N.V., Razinkin, S.M. (2010). Comprehensive screening diagnostics for the assessment of psychophysiological and somatic health, functional and adaptive reserves of the body. *Vestnik nevrologii, psikhiatrii i neirokhirurgii = Bulletin of Neurology, Psychiatry and Neurosurgery*, (11), 21–34. (In Russ.)

Kurichkova, E.V., Stumpf, V.O. (2019). Criteria for the effectiveness of a 10-day program of medical and psychological rehabilitation for specialists of EMERCOM of Russia. *Biomedical and Socio-Psychological Problems of Safety in Emergency Situations,* (3), 5–14. (In Russ.). https://doi.org/10.25016/2541-7487-2019-0-3-05-14

Leonova, A.B., Kuznetsova, A.S. (2007). Psychological technologies of human condition management. Moscow: Smysl Publ. (In Russ.)

Magtibay, D.L., Chesak, S.S., Coughlin, K., Sood, A. (2017). Stress and Burnout in Nurses: Efficacy of Blended Learning with Stress Management and Resilience Training Program. *The Journal of Nurse Administration*, *47*(7/8), 391–395. https://doi.org/10.1097/nna.0000000000000501

Matalygina, O.A. (2009). On the diagnosis of functional reserves of the body. *Vestnik Sankt-Peterburgskoi meditsinskoi akademii posldiplomnogo obrazovaniya = Bulletin of the St. Petersburg Medical Academy of Postgraduate Education*, *2*(1), 42–48. (In Russ.)

Nakao, M., Shirotsuki, K., Sugaya, N. (2021). Cognitive-behavioral therapy for manage-

ment of mental health and stress-related disorders: Recent advances in techniques and technologies. *Bio Psychosocial Medicine*, *15*, 4. https://doi.org/10.1186/s13030-021-00219-w

Nekhoroshkova, A.N. (2015). Sensorimotor reactions in psychophysiological research (review). *Vestnik Severnogo (Arkticheskogo) federal'nogo universiteta = Bulletin of the Northern (Arctic) Federal University*, (1), 38–48. (In Russ.)

Petta, L.M. (2017). Resonance Frequency Breathing Biofeedback to Reduce Symptoms of Subthreshold PTSD with an Air Force Special Tactics Operator: A Case Study. *Applied Psychophysiology and Biofeedback*, (2), 139–146. https://doi.org/10.1007/s10484-017-9356-2

Prishchepa, A.V., Danilov, A.B. (2018). A biofeedback method in the treatment of chronic headache and comorbid disorders. *Russian Medical Journal*, *4*(II), 60–65. (In Russ.)

Shoigu, Y.S. (2012). Organization of the activities of the psychological service of the Ministry of Emergency Situations of Russia. *National Journal of Psychology*, (1), 131–133. (In Russ.)

Shoigu, Y.S., Pyzhyanova, L.G., Portnova, Y.M. (2015). Features of the organization and provision of emergency psychological assistance in an emergency. *National Journal of Psychology*, (3), 67–73. (In Russ.). https://doi.org/10.11621/npj.2015.0307

Shutova, V.S., Muravyeva, I.V. (2013). Sensorimotor reactions as a characteristic of the functional state of the central nervous system. *Vestnik TGU = Bulletin of TSU*, *18*(5), 2831–2840. (In Russ.)

Smekalkina, L.V., Shevtsov, S.A., Melnikov, A.I. (2012). The possibilities of color pulse therapy in the complex treatment of adaptation disorders. *Izvestiya Yuzhnogo federal'nogo universiteta. Tekhnicheskie nauki = Proceedings of the Southern Federal University. Technical Sciences,* (9), 144–150. (In Russ.)

Strelnikova, Yu.Yu. (2016). Types of psychological and somatic consequences that occur in employees of the Ministry of Emergency Situations of Russia in the course of professional activity. *Vestnik YuUrGU = Bulletin of SUSU*, *9*(1), 55–63. (In Russ.). https://doi.org/10.14529/psy160106

Tarasova, A.A., Kazakova, I.A. (2016). The study of individual psychological and psychophysiological characteristics of personality within the framework of psychodiagnostic measures in the system of EMERCOM of Russia. Collection of the II All-Russian Congress of psychologists of law enforcement agencies of Russia. In: Yu.P. Zinchenko, A.G. Karayani, Yu.S. Shoigu, (eds.). (August 29 — September 2, 2016). (pp. 165–175) Moscow: Center of Emergency Psychological Aid, Ministry of Emergency Situations of Russia Publ. (In Russ.)

Tarasova, A.A., Shoigu, Y.S. Tsybulya, V.I. (2021). Criteria for evaluating the results of a monitoring psychodiagnostic examination in the EMERCOM of Russia system. *National Journal of Psychology*, (3), 63–86. (In Russ.). https://doi.org/10.11621/npj.2021.0206

Zelenina, N.V., Nazarov, S.S., Rantseva, S.A., Vypritsky, P.A., Yusupov, V.V. (2019). Improving the effectiveness of complex therapy of post-traumatic stress disorder in combatant soldiers with the help of biofeedback training on the amplitude of the systolic wave. *Mediko-biologicheskie i sotsial'no-psikhologicheskie problemy bezopasnosti v chrezvychainykh situatsiyakh = Biomedical and Socio-Psychological Problems of Safety in Emergencies*, (4), 88–95. (In Russ.). https://doi.org/10.25016/2541-7487-2019-0-4-88-95

Ziborova, P.A. (2009). Psychological and psychophysiological aspects of professional health of specialists in extreme activities. *Izvestiya RGPU im. A.I. Gertsena = Izvestiya RSPU named after A.I. Herzen,* (105), 165–172. (In Russ.)

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ

Юлия Сергеевна Шойгу, кандидат психологических наук, доцент, директор Центра экстренной психологической помощи МЧС России; заведующая кафедрой экстремальной психологии факультета психологии Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова, Москва, Российская Федерация, 6263896@bk.ru, https://orcid.org/0000-0002-6094-2564

Анастасия Александровна Тарасова, заместитель директора Центра экстренной психологической помощи МЧС России; психолог 1 категории кафедры экстремальной психологии факультета психологии Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова, Москва, Российская Федерация, tvsova80@mail.ru, https://orcid.org/0000-0002-0413-4300

ABOUT THE AUTHORS

Julia S. Shoigu, Cand. Sci. (Psychol.), Associate Professor, Director of the Center for Emergency Psychological Aid of the EMERCOM of Russia; head of the Department of extreme psychology, Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russian Federation, 6263896@bk.ru, https://orcid.org/0000-0002-6094-2564

Anastasia A. Tarasova, Deputy Director of the Center for Emergency Psychological Aid of the EMERCOM of Russia; category 1 psychologist of the Department of extreme psychology, Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russian Federation, tvsova80@mail.ru, https://orcid.org/0000-0002-0413-4300

Поступила: 02.06.2024; получена после доработки: 10.07.2024; принята в печать: 13.10.2024.
Received: 02.06.2024; revised: 10.07.2024; accepted: 13.10.2024.