

УДК 613.6.02:613.68

<http://dx.doi.org/10.22328/2413-5747-2022-8-2-19-29>

ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ВЫГОРАНИЕ ВОЕННО-МОРСКИХ СПЕЦИАЛИСТОВ И СПОСОБЫ ЕГО ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКОЙ КОРРЕКЦИИ: ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ

П. А. Сошкин^{✉*}, А. Г. Зайцев[✉], Д. С. Забродский[✉]

Государственный научно-исследовательский испытательный институт военной медицины, Санкт-Петербург, Россия

ЦЕЛЬ: Определить специфику профессионального выгорания применительно к деятельности военно-морских специалистов, сформулировать подходы к его психофизиологической коррекции.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ: Проанализированы статьи, размещенные в базах данных и информационных системах: научной электронной библиотеке Elibrary.ru, РИНЦ, КиберЛенинка, Scopus, WoS по исследованиям профессионального выгорания у военно-морских специалистов. Использовались ключевые слова: психофизиологическая коррекция, стресс, профессиональное выгорание.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ: Обобщение данных литературы позволило установить, что у военно-морских специалистов с признаками профессионального выгорания преимущественно реализуются деструктивные стратегии преодолевающего поведения, что проявляется в стремлении отдалиться от трудной ситуации, переложить ответственность за ее решение на других людей. Они чаще испытывают экзистенциальные конфликты, не владеют эффективными способами преодоления стресса. Все это усугубляет состояние профессионального выгорания, способствует проявлениям импульсивности и снижению эмоционально-волевого контроля за поведением, вплоть до проявления психопатических тенденций в межличностных взаимоотношениях и пограничной нервно-психической симптоматики.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ: Методы психической саморегуляции будут более эффективны, если специалисты научатся систематически включать их в исполняемую деятельность.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: морская медицина, профессиональное выгорание, военно-морские специалисты, стадии стресса, психофизиологическая коррекция

*Для корреспонденции: Сошкин Павел Александрович — e-mail: soshkin-med@yandex.ru;

*For correspondence: Pavel A. Soshkin — e-mail: soshkin-med@yandex.ru;

Для цитирования: Сошкин П.А., Зайцев А.Г., Забродский Д.С. Профессиональное выгорание военно-морских специалистов и способы его психофизиологической коррекции: обзор литературы // *Морская медицина*. 2022. Т. 8, № 2. с. 19–29, DOI: <http://dx.doi.org/10.22328/2413-5747-2022-8-2-19-29>

For citation: Soshkin P.A., Zaytsev A.G., Zabrodskiy D.S. Professional burnout of naval personnel and ways of its psychophysiological correction: a review // *Marine Medicine*. 2022. Vol. 8, No. 2. P. 19–29. DOI: <http://dx.doi.org/10.22328/2413-5747-2022-8-2-19-29>

PROFESSIONAL BURNOUT OF THE NAVY SPECIALISTS AND WAYS OF ITS PSYCHOPHYSIOLOGICAL CORRECTION: A REVIEW

Pavel A. Soshkin^{✉*}, Anton G. Zaytsev[✉], Dmitry S. Zabrodskiy[✉]

State Scientific Research Test Institute of the Military Medicine, St. Petersburg, Russia

OBJECTIVE: define specificity of professional burnout with regard to the Navy specialists' activity; formulate approaches to its psychophysiological correction.

© Авторы, 2022. Издательство ООО «Балтийский медицинский образовательный центр». Данная статья распространяется на условиях «открытого доступа», в соответствии с лицензией ССВУ-NC-SA 4.0 («Attribution-NonCommercial-ShareAlike» / «Атрибуция-Некоммерчески-Сохранение Условий» 4.0), которая разрешает неограниченное некоммерческое использование, распространение и воспроизведение на любом носителе при условии указания автора и источника. Чтобы ознакомиться с полными условиями данной лицензии на русском языке, посетите сайт: <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/deed.ru>

MATERIALS AND METHODS: Articles in database and information system have been analyzed: Scientific Electronic Library Elibrary.ru, RISC, CyberLeninka, Scopus, WoS based on research of professional burnout among the Navy specialists. Key words like psychophysiological correction, stress and professional burnout were used.

RESULTS AND DISCUSSION: Synthesis of literature data allowed to determine that signs of professional burnout among the Navy specialists are mainly expressed in the destructive strategy of overcoming behavior, manifested in an effort to distance themselves from a difficult situation, to shift the responsibility of its solution to others. They tend to experience existential conflicts, don't have effective ways to cope with stress. All these exacerbate the condition of professional burnout, promote impulsiveness and decrease emotional-volitional behavior control down to expression of psychopathic tendencies in interpersonal relations, borderline nervous and mental symptoms.

CONCLUSION: Methods of psychical self-regulation will be more effective if specialists learn to practise them systematically in their position.

KEYWORDS: marine medicine, professional burnout, the Navy specialists, stress stages, psychophysiological correction

Введение. Деятельность военно-морских специалистов протекает в условиях нервно-психической напряженности (стресса), обусловленной специфическими условиями существования, циклограммой деятельности, сенсорной депривацией, информационной перегрузкой и требует непрерывной мобилизации психофизиологических ресурсов [1, с. 10–15]. Все это при недостатке профилактических, коррекционных и восстановительных мероприятий рано или поздно приводит к истощению психофизиологических ресурсов и эмоциональному выгоранию.

Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ) утвердила последние правки актуальной версии Международной классификации болезней (МКБ-11) и, в том числе, внесла в каталог заболеваний и травм «эмоциональное выгорание» (burnout syndrome), что может считаться основанием для постановки такого диагноза. Ранее, в соответствии с предыдущей редакцией Международной классификации болезней, МКБ-10, «эмоциональное выгорание» (иначе «переутомление») относилось к категории «Факторы, влияющие на состояние здоровья населения и обращения в учреждения здравоохранения», блоку «Обращение в учреждения здравоохранения в связи с другими обстоятельствами», но собственно как заболевание не рассматривалось. По классификации ВОЗ синдром характеризуется тремя маркерами:

- 1) ощущением истощившейся энергии или истощения;
- 2) растущим чувством умственного отстранения от работы, связанными с деятельностью

негативными ощущениями и циничным отношением к ней;

- 3) падением профессиональной эффективности.

Цель. Определить специфику профессионального выгорания применительно к деятельности военно-морских специалистов, сформулировать подходы к его психофизиологической коррекции.

Материалы и методы. Проанализированы статьи, размещенные в базах данных и информационных системах: научной электронной библиотеке Elibrary.ru, РИНЦ, КиберЛенинка, Scopus, WoS по исследованиям профессионального выгорания у военно-морских специалистов. Использовались ключевые слова: психофизиологическая коррекция, стресс, профессиональное выгорание.

Результаты и их обсуждение. Обобщение научной литературы позволяет утверждать, что стрессовые реакции подразделяются на кратковременные, когда актуализируются «срочные» программы реагирования, и на длительные, которые требуют глубокой адаптационной перестройки функциональных систем.

При длительном стрессе, наблюдается определенная последовательность (стадийность) ответных реакций организма. Исследователи выделяют три стадии стресса: стадия мобилизации адаптационных резервов (или стадия «тревоги»), стадия устойчивого расходования адаптационных резервов (стадия «резистентности») и стадия «истощения» или профессионального «выгорания»¹ [2, с. 68; 3, с. 99].

Мобилизация адаптационных резервов (первая стадия стресса). В этой стадии пер-

¹ Пухов В.А., Иванов И.В., Чепур С.В. Оценка функционального состояния организма военных специалистов: научно-практическое руководство / под ред. акад. И. Б. Ушакова. СПб.: СпецЛит, 2016. 312 с.

воначально происходит мобилизация в основном «легкодоступных» резервов. Цепочка причинно-следственных явлений в самом упрощенном виде выглядит следующим образом. Стрессор вызывает возбуждение гипоталамических центров. По эфферентным (нисходящим) путям гипоталамус активирует симпатoadреналовую и гипофизарно-надпочечниковую системы, а также островковый аппарат поджелудочной железы. Таким образом, при реакции тревоги имеет место избыточное образование катехоламинов, глюкокортикоидов и инсулина и торможение секреции других гормонов — гормона роста, половых и щитовидной железы. В ответ на действие этих гормонов и медиаторов усиливается распад гликогена в печени, происходит выброс эритроцитов из кровяных депо, снижается выработка мочи почками, повышается тонус кровеносных сосудов и артериальное давление. Суть адаптационной перестройки на данном этапе заключается в интенсификации функции органов и систем за счет усиления катаболизма — распада высокомолекулярных соединений (белков, полисахаридов, липидов) на более простые (аминокислоты, простые сахара, жирные кислоты). Продолжительность стадии может исчисляться минутами, часами, иногда сутками.

На психологическом уровне в этой стадии человек в большей или меньшей степени испытывает негативные переживания, эмоциональное возбуждение, психическое напряжение. В то же время у него может повышаться психическая активность и работоспособность [4, с. 234; 5, с. 69].

Если мобилизованная «по тревоге» адаптационная защитная активность не прекращает или не смягчает действие стрессора или стрессор действует многократно за определенный промежуток времени, происходят «качественные» изменения метаболизма и развивается вторая стадия стресса.

Устойчивое расходование адаптационных резервов (вторая стадия стресса). Данная стадия может продолжаться относительно длительный период времени (от нескольких дней до нескольких недель и даже месяцев) в зависимости от исходного состояния организма, силы и продолжительности действия стрессора, способности человека мобилизовать свои функциональные возможности.

Для этой фазы характерны длительная и устойчивая активация симпатoadреналовой системы, а также возрастание активности эпи-

физа. В этот период продукция и содержание в крови катехоламинов и глюкокортикоидов становится максимальной, а инсулин вырабатывается в минимальных количествах. Образующиеся при многократном воздействии агрессивных факторов клеточные метаболиты ускоряют процесс транскрипций РНК на структурных генах ДНК, что способствует интенсификации синтеза белковых молекул. В результате происходит перестройка клеточного метаболизма и процессы анаболизма (синтеза высокомолекулярных соединений) начинают преобладать над катаболическими, что способствует восстановлению нарушенных параметров исходного уровня и даже позволяет выйти, благодаря «суперкомпенсации», на новый, более высокий уровень жизнедеятельности.

Активация синтетических процессов приводит к образованию новых белков-ферментов, увеличению количества капилляров, повышению концентрации миоглобина и гипертрофии мышечных волокон, ускорению многих других биохимических и физиологических процессов. Такой характер обмена веществ увеличивает защитные резервы организма, так как биохимические и физиологические процессы начинают протекать более экономно: уменьшается потребность тканей в кислороде, субстратах окисления и пластическом материале; в организме меньше накапливается токсинов и шлаков, а их утилизация ускоряется; в энергообмен начинают активнее включаться липиды; увеличивается запас гликогена в печени и мышцах; растут эндогенные резервы антиоксидантов и активизируются антиокислительные ферменты. Важным итогом адаптационной перестройки на данном этапе стресса является совершенствование деятельности практически всех регуляторных механизмов (нервных, гормональных, ферментных), участвующих в поддержании оптимального уровня обменных процессов и формирование резистентности тканей к агрессивным воздействиям.

На психологическом уровне в этой стадии у человека происходит рост общей работоспособности, усиливается мотивация какой-либо практической деятельности, стабилизируется настроение, активируются психические функции (качества), такие, например, как внимание, память, мышление [6, с. 180; 7, с. 76–79; 8, с. 118].

При переутомлении и при развитии болезненных состояний, а также при сверхсильном

стрессовом воздействии может наступить следующая — третья стадия стресса — истощение.

Истощение адапционных резервов (третья стадия — профессиональное «выгорание»). В стадии «истощения» реакция эндокринных желез близка той, которая наблюдается в первой стадии стресса, — глюкокортикоиды преобладают над минералокортикоидами, снижена активность щитовидной и половых желез, угнетены тимико-лимфатическая система, система соединительной ткани и иммунитет. Однако в отличие от первой стадии стресса количество кортикотропина и глюкокортикоидов начинает снижаться. Для стадии «истощения» характерно нарушение приспособляемости организма к условиям существования и устойчивости к сильным раздражителям, истощение эмоционально-энергетических и личностных ресурсов работающего человека [9, с. 56; 10, с. 73–74; 11, с. 116].

На стадии «истощения», как правило, обостряются имеющиеся хронические заболевания (сахарный диабет, язвенная болезнь) и могут манифестировать другие патологические проявления стресса: сосудистые нарушения, снижение иммунитета, расстройства половой функции [1, с. 129]. Наконец, у астенизированных людей, а также у лиц с ослабленной нервной системой, чаще, чем у других, формируются всякого рода отклонения в поведении и вредные привычки. На психологическом уровне в этой стадии развиваются депрессивные или агрессивные состояния, провоцирующие возникновение нервного расстройства, деградацию личности и суицидальные тенденции [12, с. 180; 13, с. 22].

Результаты использования факторного анализа большого фактического материала (исследования проводились авторами в 2004–2020 гг.) позволили выделить ведущие факторы, определяющие профессиональное выгорание военноморских специалистов. Так, военноморские специалисты, у которых имеются признаки профессионального выгорания, характеризуются низкой профессиональной мотивацией, редукцией профессиональных обязанностей, неудовлетворенностью работой и отношениями в коллективе (девальвацией профессии), внутренними экзистенциальными конфликтами [14, с. 31–35; 15, с. 28–30; 16, с. 21–26].

Дальнейшее обобщение данных литературы, позволили конкретизировать специфику синдрома профессионального выгорания у специалистов ВМФ. В частности установлено, что низкая удовлетворенность трудом может быть обусловлена различными факторами, в том числе несоответствием требований деятельности профессиональным качествам, снижением практической неподготовленности выпускников военноморских учебных заведений. При этом общий показатель низкой увлеченности работой сопровождается у военноморских специалистов отчуждением и негативизмом в общении с коллегами и руководящим составом, эмоциональным дискомфортом, потерей смысла исполняемой деятельности [17, с. 20; 18, с. 141].

Кроме того, лица с признаками профессионального выгорания преимущественно реализуют деструктивные стратегии преодолевающего поведения, что проявляется в стремлении отдалиться от трудной ситуации, переложить ответственность за ее решение на окружение [14, с. 31–35; 19, с. 565; 20, с. 264]. Они чаще используют более примитивные защитные механизмы («отрицание», «регрессия»), которые мешают адаптации, так как уводят от действительности, при этом тревожная информация и конфликтные ситуации отрицаются [21, с. 1007; 22, с. 439; 23, с. 17–20].

Все это усугубляет состояние профессионального выгорания, способствует проявлению импульсивности и снижению эмоционально-волевого контроля действий, вплоть до проявления психопатических тенденций в межличностных взаимоотношениях и пограничной нервно-психической симптоматики¹ [24, с. 200; 25, с. 266; 26, с. 2545].

Подводя общий итог, можно сказать, что в зависимости от силы стрессора, физиологических резервов организма и способности человека управлять своими психическими состояниями у него может возникать либо «валеологический стресс», или «эустресс» (мобилизующий силы и укрепляющий здоровье), либо «патологический стресс», или «дистресс» (истощающий силы и вызывающий профессиональное выгорание) [27, с. 17; 28, с. 103].

Из выше изложенного вытекает важный практический вывод. Военноморским специа-

¹ Horn B. The worm revisited: an examination of fear and courage in combat // Canadian military journal [Digital resource]. URL: <http://www.journal.forces.gc.ca/vo5/no2/lead-ersh-directio-eng.asp> (Дата обращения: 16.11.2017).

листам необходимо, во-первых, по возможности избегать стрессовых ситуаций, во-вторых, учиться противостоять стрессам, в-третьих, уметь безболезненно выходить из стрессовых состояний.

Решение первой задачи во многом определяется уровнем компетентности специалиста, его образованностью, технической «вооруженностью», опытностью. Важную роль играет общий уровень развития человека, его способность прогнозировать развитие нештатных ситуаций на рабочем месте, адекватно оценивать межличностное взаимодействие в закрытом обособленном коллективе, каким является экипаж военного корабля, а также способность правильно оценивать свои возможности.

Чтобы повысить адекватность самооценки, важно приучить себя к следующему:

1) постоянно оценивать свои действия, особенно профессиональные и сопоставлять их с объективными показателями или мнением других людей — экспертов, признанных авторитетов;

2) находить неиспользованные возможности и вносить в свои действия целесообразные коррективы;

3) тщательно планировать каждое очередное действие в рамках исполняемой деятельности.

Специалист, который научился правильно оценивать свои возможности в исполняемой деятельности, как правило, ощущает уверенность в себе, достигает запланированной цели без стресса и истощения.

Решение второй и третьей задачи наиболее сложное. Противостоять неизбежным профессиональным стрессам возможно, главным образом, путем повышения резервных энергетических возможностей своего организма и выработки индивидуального стиля психосаморегуляции [29, с. 148].

Повышение энергетического ресурса организма, как уже отмечалось, связано с действием валеологически обоснованных стрессоров, благодаря которым происходит не только восстановление, но и сверхвосстановление затраченной в процессе напряжения энергии. Отсюда становится понятно, что необходимо делать для того, чтобы в организме осуществлялся непрерывный прирост энергии. Надо, чтобы действие очередного валеологически обоснованного стрессора происходило в период сверхвосстановления энергии. На этом прин-

ципе построены тренировочные воздействия [30, с. 10–12].

Итак, чтобы повысить резервные энергетические возможности своего организма, необходимо этим систематически заниматься (тренироваться и активно восстанавливаться). Для этого следует использовать полезные, валеологически обоснованные стрессоры.

Во-первых, это физические упражнения, выполнение которых обеспечивается кислородом (прогулки, пешие походы, бег и плавание в умеренном темпе, аэробика, подвижные и спортивные игры, которые направлены на развитие координации). Именно под влиянием аэробной тренировки в организме растет количество «свободной» энергии. Соответственно увеличивается мощность коронарных, респираторных, эндокринных и иных резервов организма, повышается его «перекрестная» устойчивость к различным стрессорным воздействиям.

Физическими упражнениями следует заниматься 4–5 раз в неделю минимум по 40 минут. В этом случае каждая новая тренировка будет начинаться на волне сверхвосстановления энергии и происходить постепенный рост физической работоспособности [30, с. 13–15].

Во-вторых, регулярные обливания прохладной водой, растирания снегом, посещения сауны или другие закаливающие процедуры, которые также хорошо стимулируют энергетические процессы в организме, способствуют восстановлению энергии и повышению иммунитета (особенно актуально в условиях пандемии, вызванной коронавирусом SARS-CoV-2).

В-третьих, творческая работа и полноценный сон. Высокая самоотдача и положительный эмоциональный фон творческой деятельности, полноценное ночное восстановление обеспечивают усиление мозгового кровообращения и накопление запасов психической (умственной) энергии.

Как видим, на полезных стрессорах основывается здоровый образ жизни.

Следующим важным моментом является выработка индивидуального стиля психосаморегуляции. Первое, что требуется сделать при решении данной проблемы,— довести до сознания специалиста значение психических состояний для успешного выполнения исполняемой деятельности. Следовательно, необходимо изучить теоретические аспекты проблемы: виды и характеристики психических состояний, динамику эмоционального возбуждения

и факторы, обуславливающие ее в процессе исполняемой деятельности. Затем следует научиться производить правильную оценку собственных психических состояний и формировать в сознании психический образ оптимального состояния психической готовности к исполняемой деятельности. И далее — овладеть доступными приемами психической саморегуляции и выработать в себе с учетом типологических свойств нервной системы индивидуальный стиль регуляции своих психических состояний. Весь комплекс задач можно представить в виде такой последовательности.

Первая задача — формирование общего представления об эмоциональных состояниях, возникающих в процессе исполняемой деятельности. Средства: беседы, лекции, самостоятельное изучение специальной литературы, посвященной данному вопросу.

Вторая задача — формирование правильной оценки уровня собственного эмоционального возбуждения. Средства: участие в различных по значимости актах исполняемой деятельности. Главный методический принцип здесь состоит в том, чтобы научить себя, а, возможно, и своих сослуживцев в любых условиях, особенно экстремальных на основании собственных ощущений производить оценку уровня своего эмоционального возбуждения по индивидуально выработанной шкале (например: низкий, средний уровень возбуждения, состояние полной готовности, высокий уровень возбуждения, состояние лихорадки, состояние апатии). Одновременно научиться самому и научить других собирать объективную информацию о собственном психическом состоянии, используя для этого наблюдения за поведением, мимикой, состоянием голоса, а также измерения частоты сердечных сокращений, частоты дыхания, температуры кисти руки и т. д. Сопоставление субъективной оценки и объективных показателей должно способствовать формированию адекватной самооценки психического состояния.

Третья задача — формирование ясного психического образа оптимального психического состояния и выработка индивидуального стиля психической саморегуляции.

Ясный образ оптимального психического состояния сопровождается, как правило, сосредоточенностью, ясностью мыслей, ощущениями упругости тела и т. д. Задача, таким образом, сводится к тому, чтобы, оценив уровень своего

психического состояния, с помощью средств саморегуляции произвести его текущую коррекцию в сторону идеального образа. Задача эта достаточно трудная и не всегда достижимая, так как методы психосаморегуляции выполняют лишь вспомогательную функцию в повышении эффективности исполняемой деятельности. Основу успешности исполняемой деятельности, безусловно, составляют прежде всего профессиональные умения и навыки.

Коррекция психического состояния может происходить как в сторону ослабления, так и в сторону усиления возбуждения (активизации психических функций). От конкретности цели зависит и содержание мероприятий по саморегуляции [31, с. 139].

Ниже приводятся наиболее доступные приемы и методы саморегуляции, которые могут активизировать или наоборот затормозить психические процессы человека в напряженных условиях исполняемой деятельности. Задача состоит в том, чтобы подобрать для себя (и помочь это сделать другим) такие методы, которые соответствовали бы индивидуальным типологическим особенностям нервной деятельности.

Для понижения уровня психического возбуждения применяются следующие методы:

1. Переключение внимания на нейтральные темы. Оно состоит в умении представить ситуацию покоя, например, лес, пляж или другие условия, когда чувство душевного покоя бывает наиболее выражено. Для переключения внимания можно использовать стихи любимого поэта, успокаивающую музыку и т. д.

2. Приемы логики. Они состоят в умении проанализировать обстановку, поговорить с самим собой и убедить себя в успешности предстоящей операции. Психическая защита в данном случае строится на самоубеждении и формулах самовнушения (типа: «Я все могу»), которые помогают кратковременно «выключить» эмоции, не давая им перейти предел управляемости.

3. Дыхательные упражнения. Выдох следует делать примерно вдвое длиннее вдоха. Если необходимо снять острое напряжение, можно сделать глубокий вдох и задержать дыхание на 20–30 секунд. Следующий за этим выдох и последующий повторный глубокий компенсаторный вдох способствуют стабилизации психического состояния.

4. Физические упражнения. Наиболее полезны упражнения на растягивание мышц, на расслабление (типа потряхивания), а также

упражнения со статическим усилием (изометрические) и задержкой дыхания.

5. Упражнения мимических мышц. Регуляция напряжения мышц лица помогает убрать скованность, психическую напряженность, полнее реализовать свои физические возможности. Важно научиться целенаправленно снижать напряжение мышц лица: надуть щеки, затем постепенно выпускать воздух через плотно сжатые губы; поочередно надувать то одну, то другую щеку, то обе вместе. Полезны также потряхивающие движения головой, отведение головы назад с возвращением в прежнее положение или опускание головы с одновременным сгибанием туловища в пояснице. При таких упражнениях у человека появляется ощущение, что лицо его молодеет.

6. Элементы аутогенной тренировки. Комплекс успокаивающих формул самовнушения состоит в том, чтобы последовательно направлять свое внимание на руки, ноги, шею, лицо, туловище, осваивая при этом процессы расслабления, согревания и обездвиживания указанных частей тела. Систематическое использование сеансов аутотренинга приводит к укорачиванию формул и сокращению времени аутогенного погружения до 30–60 секунд. Однако достигнутый эффект следует постоянно подкреплять, иначе происходит его стирание. Элементы аутотренинга рекомендуется выполнять в положении лежа на спине, полулежа или в позе «кучера на дрожках».

Предложенные методы оптимизации психического статуса могут быть использованы не только в напряженной (аварийной) ситуации, но и задолго до этого, например, при повышении тревожности (расстройстве сна, неустойчивости настроения), а также для восстановления сил.

Для повышения уровня психического возбуждения применяются следующие методы.

1. Дыхательные упражнения. Следует научиться управлять ритмом дыхания: несколько углубленный вдох, затем резкий выдох. Но при этом не следует делать так называемую гипервентиляцию, так как за ней наступают задержка вдоха и головокружение. Это мешает достижению желаемого состояния.

2. Физические упражнения. Например, для формирования ощущения взрывного усилия, следует сделать несколько коротких резких физических упражнений.

3. Идеомоторные представления. Здесь важно представить идеальную картину своих

предстоящих действий. Неплохо было бы научиться представлять внутренний ритм будущего действия в виде чередования напряжений и расслаблений.

4. Формулы самовнушения. Они направлены на активизацию психических процессов: «Во всем теле ощущаю прилив сил»; «Мышцы ног у меня легкие, наполняются силой»; «По всему телу пробегает легкий озноб»; «Я готов»; «Я могу все»; «Сейчас сделать глубокий вдох... и резкий выдох...».

Представленные методы психической саморегуляции будут более эффективны, если человек научится систематически включать их в свою исполняемую деятельность. Тогда рано или поздно может наступить такой момент, когда любое отклонение их состояния от идеального образа должно повлечь за собой автоматическое применение того или иного отработанного приема психической саморегуляции.

Наиболее сложной является задача безболезненного выхода из стрессового состояния, или преодоления стресса. Приведем отдельные стратегии (способы) по преодолению стресса (по В. А. Бодрову [4, с. 305]):

а) *стратегия позитивного истолкования* — осознанное изменение своего отношения к стрессовой ситуации путем придания ей положительного смысла и убеждении себя в наличии ее позитивного исхода.

б) *стратегия изменения личностных свойств* — изменение своей ролевой позиции и последующего поведения (в соответствии с принятой новой ролью).

в) *стратегия снижения психической напряженности* — использование методов психической саморегуляции;

г) *стратегия установления социальных взаимосвязей* — осознанное изменение межличностного взаимодействия в позитивную сторону на основе демонстрации своих личностных достоинств (данная стратегия актуальна прежде всего в условиях развития межличностных конфликтов);

д) *стратегия идентификации с более удачливыми людьми* — отождествление себя с другим более успешным человеком, переноса на себя желаемых чувств и качеств;

е) *стратегия проекции* — бессознательный перенос неприемлемых собственных чувств, желаний и стремлений на других людей;

ж) *стратегия замещения* — перенос реакций с «недоступного» объекта на другой

«доступный», или замена неприемлемого действия на приемлемое;

з) *стратегия катарсиса* — высвобождение эмоций в форме потока «слов» и физического действия по поводу более трагической (но придуманной) ситуации, нежели по поводу реальной травмирующей ситуации;

и) *стратегия самораскрытия* — стремление поделиться своими мыслями и чувствами с другими людьми, чтобы получить моральную поддержку.

Из названных «стратегий», на наш взгляд, наиболее приемлемой для военно-морских специалистов является стратегия снижения психической напряженности с помощью аутотренинга [32, с. 99], физического действия [33, с. 290], упражнений психосинтеза [34, с. 150], физиотерапевтической и фармакологической регуляции [35, с. 48–54], эстетической стимуляции (функциональной музыки, арттерапии и др.) [36, с. 205; 37, с. 50; 38, с. 143].

Заключение. Таким образом, стресс как реакция на экстремальную ситуацию в виде значительного психофизиологического напряжения может быть «валеологическим» (вызывающим в начале действия стрессора мобили-

зацию энергетического потенциала, а затем, в период ослабления действия стрессора — его увеличение) и «патологическим» (истощающим энергопотенциал и вызывающим синдром профессионального выгорания).

Чтобы избежать патологического стресса и, если он возникает, безболезненно его преодолеть, специалистам ВМФ важно повышать энергетический потенциал своего организма (посредством тренировочных воздействий преимущественно аэробного характера, закаливающих процедур, полноценного дневного и ночного отдыха), на социально-психологическом уровне вырабатывать приемлемые для себя стратегии по преодолению стресса; систематически «укреплять» свою психику (посредством психологической подготовки, овладения приемами текущей психосаморегуляции). При этом каждый специалист должен научиться выходить из стрессового состояния самостоятельно. Для того чтобы это происходило с меньшими потерями здоровья, важно повышать свой рефлексивный потенциал, вести поиск эффективных стратегий по преодолению стрессов на протяжении всего периода профессиональной деятельности, обучаться основам здорового образа жизни.

Сведения об авторах:

Сошкин Павел Александрович — кандидат медицинских наук, начальник научно-исследовательского испытательного отдела федерального государственного бюджетного учреждения «Государственный научно-исследовательский испытательный институт военной медицины» Министерства обороны Российской Федерации; 195043, Санкт-Петербург, Лесопарковая ул., д. 4; e-mail: soshkin-med@yandex.ru; SPIN 2975–5848; Author ID 644092;

Зайцев Антон Георгиевич — доктор медицинских наук, старший научный сотрудник научно-исследовательского испытательного отдела федерального государственного бюджетного учреждения «Государственный научно-исследовательский испытательный институт военной медицины» Министерства обороны Российской Федерации; 195043, Санкт-Петербург, Лесопарковая ул., д. 4; e-mail: valeeg@yandex.ru; SPIN 4915–5781; ORCID 0000–0001–5673–5039;

Забродский Дмитрий Сергеевич — заместитель начальника научно-исследовательского испытательного отдела федерального государственного бюджетного учреждения «Государственный научно-исследовательский испытательный институт военной медицины» Министерства обороны Российской Федерации; 195043, Санкт-Петербург, Лесопарковая ул., д. 4; e-mail: diz-06@mail.ru; SPIN 8849–9014.

Information about the authors:

Pavel A. Soshkin — Cand. of Sci. (Med.), Head of the Research and Testing Department of the Federal State Budgetary Institution «State Research and Testing Institute of Military Medicine» of the Ministry of Defense of the Russian Federation; 195043, St. Petersburg, Lesoparkovaya st., 4; e-mail: soshkin-med@yandex.ru; SPIN 2975–5848; Author ID 644092;

Anton G. Zaitsev — Cand. of Sci. (Med.), Senior Researcher of the Research and Testing Department of the Federal State Budgetary Institution «State Research and Testing Institute of Military Medicine» of the Ministry of Defense of the Russian Federation; 195043, St. Petersburg, Lesoparkovaya st., 4; e-mail: valeeg@yandex.ru; SPIN 4915–5781; ORCID 0000–0001–5673–5039;

Dmitry S. Zabrodsky — Deputy Head of the Research and Testing Department of the Federal State Budgetary Institution «State Research and Testing Institute of Military Medicine» of the Ministry of Defense of the Russian Federation; 195043, St. Petersburg, Lesoparkovaya st., 4; e-mail: diz-06@mail.ru; SPIN 8849–9014.

Вклад авторов. Все авторы подтверждают соответствие своего авторства, согласно международным критериям ICMJE (все авторы внесли существенный вклад в разработку концепции, проведение исследования и подготовку статьи, прочли

и одобрили финальную версию перед публикацией). Наибольший вклад распределён следующим образом: концепция и план исследования — А. Г. Зайцев, П. А. Сошкин; сбор и математический анализ данных — Д. С. Забродский; подготовка рукописи — А. Г. Зайцев, П. А. Сошкин, Д. С. Забродский.

Authors' contributions. All authors met the ICMJE authorship criteria. Special contribution: AGZ, PAS aided in the concept and plan of the study; DSZ provided collection and mathematical analysis of data.

Потенциальный конфликт интересов: авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Disclosure. The authors declare that they have no competing interests.

Поступила / Received: 25.01.2022

Принята к печати / Accepted: 16.05.2022

Опубликована / Published: 25.06.2022

ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

1. Мосягин И.Г. Психофизиология адаптации военно-морских специалистов: монография / Мин-во здравоохранения и социального развития Российской Федерации, Северный гос. мед. ун-т. Архангельск: Северный гос. мед. ун-т, 2009. 248 с. Mosyagin I.G. Psihofiziologiya adaptacii voenno-morskih specialistov: monografiya / Min-vo zdravoohraneniya i social'nogo razvitiya Rossijskoj Federacii, Severnyj gos. med. un-t. Arhangel'sk: Severnyj gos. med. un-t, 2009. 248 s. [Mosyagin I.G. Psychophysiology of adaptation of naval specialists: monograph / Ministry of Health and Social Development of the Russian Federation, Northern State Med. un-t. Arkhangelsk: Publishing house Severnygos. med. un-t, 2009. 248 p. (In Russ.)].
2. Аршавский И.А. Физиологические механизмы закономерности индивидуального развития (основы негэнтропийной теории онтогенеза). М., 1982. 270 с. Arshavskij I.A. Fiziologicheskie mekhanizmy i zakonmernosti individual'nogo razvitiya (osnovy negentropijnoj teorii ontogeneza). M., 1982. 270 p. (In Russ.) [Arshavsky I.A. Physiological mechanisms and patterns of individual development (fundamentals of the negentropic theory of pathogenesis). Moscow, 1982. 270 p. (In Russ.)].
3. Березин Ф.Б. Психологическая и психофизиологическая адаптация человека. Л.: Наука, 1988. 270 с. Berezin F.B. Psihologicheskaya i psixofiziologicheskaya adaptaciya cheloveka. L.: Nauka, 1988. 270 p. (In Russ.) [Berezin F.B. Psychological and psychophysiological adaptation of a person. Leningrad: Publishing house Nauka, 1988. 270 p. (In Russ.)].
4. Бодров В.А. Психологический стресс: развитие и преодоление. М.: Прогресс, 2006. 528 с. Bodrov V.A. Psihologicheskij stress: razvitie i preodolenie. M.: Progress, 2006. 528 s. [Bodrov V.A. Psychological stress: development and overcoming. Moscow: Publishing house Progress, 2006. 528 p. (In Russ.)].
5. Бодров В.А. Психологический стресс: развитие учения и современное состояние проблемы. М.: Аспект Пресс, 2005. 136 с. Bodrov V.A. Psihologicheskij stress: razvitieucheniya i sovremennoe sostoyanie problemy. M.: Aspekt Press, 2005. 136 s. [Bodrov V.A. Psychological stress: the development of teaching and the current state of the problem. Moscow: Publishing house Aspect Press, 2005. 136 p. (In Russ.)].
6. Куликова Т.И. Психология стресса // Международный журнал экспериментального образования. 2016. № 7. с. 180–181. Kulikova T.I. Psihologiya stressa // Mezhdunarodnyj zhurnal eksperimental'nogo obrazovaniya. 2016. No. 7. S. 180–181. [Kulikova T.I. Psychology of stress. International Journal of Experimental Education, 2016, No. 7, pp. 180–181 (In Russ.)].
7. Леонова А.Б. Комплексная стратегия анализа профессионального стресса: от диагностики к профилактике и коррекции // Психологический журнал. 2004. № 2. с. 75–85. Leonova A.B. Kompleksnaya strategiya analiza professional'nogo stressa: otdiagnostiki k profilaktike i korrekcii // Psihologicheskij zhurnal. 2004. No. 2. S. 75–85 [Leonova A.B. A comprehensive strategy for the analysis of occupational stress: from diagnosis to prevention and correction. Psychological Journal, 2004, No. 2, pp. 75–85 (In Russ.)].
8. Марищук В.Л., Евдокимов В.И. Поведение и саморегуляция человека в условиях стресса. СПб.: Издательский дом «Сентябрь», 2001. 260 с. Marishchuk V.L., Evdokimov V.I. Povedenie i samoregulyaciya cheloveka v usloviyah stressa. St. Petersburg: Publishing house September, 2001. 260 p. (In Russ.) [Marishchuk V.L., Evdokimov V.I. Human behavior and self-regulation under stress. St. Petersburg: Publishing house September, 2001. 260 p. (In Russ.)].
9. Зеленова М.Е., Захаров А.В. Выгорание и стресс в контексте профессионального здоровья военнослужащих // Социальная психология и общество. 2014. № 2. с. 50–70. Zelenova M.E., Zakharov A.V. Vygoranie i stress v konteksteprofessional'nogozdorov'yavoennosluzhashchih // Social'naya psihologiya i obshchestvo. 2014. № 2. S. 50–70. (In Russ.) [Zelenova M.E., Zakharov A.V. Burnout and stress in the context of professional health of military personnel. Social psychology and society, 2014, No. 2, pp. 50–70 (In Russ.)].
10. Мачульская И.А., Беляев Р.В., Машин В.Н. Феномен эмоционального выгорания военнослужащих в процессе их профессиональной деятельности // Территория науки. 2015. № 5. с. 72–77. Machul'skaya I.A., Belyaev R.V., Mashin V.N.

- Fenomen emocional'nogo vygoraniya voennosluzhashchih v processeihprofessional'nojdeyatelnosti // Territoriya nauki. 2015. No. 5. S. 72–77. (In Russ.) [Machul'skaya I.A., Belyaev R.V., Mashin V.N. The phenomenon of emotional burnout of military personnel in the course of their professional activity. The territory of science. 2015, No. 5, pp. 72–77 (In Russ.).]
11. Самоукина Н.В. Карьера без стресса. СПб.: Питер. 2005. 251 с. Samoukina N.V. Kar'era bez stressa. SPb.: Piter, 2005. 251 s. [Samoukina N.V. Career without stress. St. Petersburg: Publishing house Peter, 2005. 251 p. (In Russ.).]
 12. Водопьянова Н.Е., Старченкова Е.С. Синдром выгорания: диагностика и профилактика: монография. СПб.: Питер, 2005. 336 с. Vodop'yanova N.E., Starchenkova E.S. Sindromvygoraniya: diagnostika i profilaktika. SPb.: Piter, 2005. 336 s. [Vodopyanova N.E., Starchenkova E.S. Burnout syndrome: diagnosis and prevention: monograph. St. Petersburg: Publishing house Peter, 2005. 336 p. (In Russ.).]
 13. Самохвал В.Г. Проблемы возникновения профессиональной деструкции и профессионального выгорания // Территория науки. 2016. № 4. с. 21–23. Samohval V.G. Problemy vzniknoveniya professional'noj destrukcii i professional'nogo vygoraniya // Territoriya nauki. 2016. No 4. S. 21–23. [Samokhval V.G. Problems of professional destruction and professional burnout. The territory of science. 2016, No. 4, pp. 21–23 (In Russ.).]
 14. Зайцев А.Г., Шульга С.В. Стратегии преодолевающего поведения и их роль в социальной адаптации военнослужащих ВМФ // Морской медицинский журнал. 2008. с. 31–35. Zajcev A.G., Shul'ga S.V. Strategii preodolevayushhego povedeniya i ix rol' v social'noj adaptacii voennosluzhashchih VMF // Morskoj medicinskij zhurnal. 2008. S. 31–35. [Zaitsev A.G., Shulga S.V. Strategies of overcoming behavior and their role in the social adaptation of Navy servicemen. Marine Medical Journal, 2008, pp. 31–35 (In Russ.).]
 15. Кутелев Г.М., Зайцев А.Г. Экзистенциальная составляющая жизнедеятельности военнослужащих ВМФ // Морская медицина. 2015. Т. 1, № 3. с. 28–33. Kutelev G.M., Zajcev A.G. E'kzistencial'naya sostavlyayushhaya zhiznedeyatel'nosti voennosluzhashchih VMF // Morskaya medicina. 2015. T. 1, No. 3. S. 28–33 [Kutelev G.M., Zaitsev A.G. The existential component of the life of Naval servicemen. Marine medicine, 2015, Vol. 1, No. 3, pp. 28–33 (In Russ.).]
 16. Кутелев Г.М., Зайцев А.Г., Смуров А.В., Савостиков А.А., Симакина О.Е. Психические состояния как индикатор профессиональной адаптации военнослужащих ВМФ // Морская медицина. 2015. Т. 1, № 1. с. 20–26. Kutelev G.M., Zajcev A.G., Smurov A.V., Savostikov A.A., Simakina O.E. Psihicheskie sostoyaniya kak indikator professional'noj adaptacii voennosluzhashchih VMF // Morskaya medicina. 2015. T. 1, No. 1. S. 20–26. [Kutelev G.M., Zaitsev A.G., Smurov A.V., Savostikov A.A., Semakina O.E. Mental states as an indicator of professional adaptation of Navy servicemen. Marine medicine, 2015, Vol. 1, No. 1. pp. 20–26 (In Russ.).]
 17. Balducci C., Schaufeli W.B., Fraccaroli F. The job demands (resources model and coun) terproductive work behavior: The role of job related affect // European Journal of Work and Organizational Psychology. 2011. No. 4. P. 20–25.
 18. Hakanen J.J., Schaufeli W.B. Do burnout and work engagement predict depressive symptoms and life satisfaction? A three wave seven year prospective study // Journal of Affective Disorders. 2012. No. 4. P. 141–145.
 19. Brand S. The burnout syndrome-an overview // Ther. Umsch. 2010. Vol. 67, No. 11. P. 561–570.
 20. Kim Y.A., Park J.S. Development and Application of an Overcoming Compassion Fatigue Program for Emergency Nurses // J. Korean Acad. Nurs. 2016. Vol. 46, N 2. P. 260–270. doi: 10.4040/jkan.2016. 46.2.260.
 21. Walters T.A. Matthews E.P., Dailey J.I. Burnout in Army healthcare providers // Mil. Med. 2014. Vol. 179, No. 9. P. 1006–1012.
 22. Weeks S.R., McAuliffe C.L., Durussel D., Pasquina P.F. Physiological and psychological fatigue in extreme conditions: the military example // PMR. 2010. Vol. 2, No. 5. P. 438–441. doi: 10.1016/ j.pmrj.2010.03.023.
 23. Макадей Л.И., Осипова Э.В., Терещенко Н.В. Исследование совладающего поведения у военнослужащих // Психология образования в поликультурном пространстве. 2020. № 4 (52). с. 16–26. EDNNVQCFP. Makadej L.I., Osipova E.V., Tereshhenko N.V. Issledovanie sovladayushhego povedeniya u voennosluzhashchih // Psihologiya obrazovaniya v polikul'turnom prostranstve. 2020. No. 4 (52). S. 16–26. [Makadei L.I., Osipova E.V., Tereshchenko N.V. The study of coping behavior in military personnel./ Psychology of education in multicultural space, 2020, No. 4 (52), pp. 16–26 (In Russ.).] doi: 10.24888/2073-8439-2020-52-4-16-26.
 24. Brants L., Schuy K., Dors S. Draft of an integrative model on coping and defence of former soldiers in the German Armed Forces // The German journal Psychotherapeut. 2020. Vol. 65 (3). P. 197–204.
 25. Cunningham C.A., Cramer R.J., Cacace S. The Coping Self-Efficacy Scale: Psychometric properties in an outpatient sample of active duty military personnel // American Journal Military Psychology. 2020. Vol. 32 (3). P. 261–272.
 26. Rabon J.K., Hirsch J.K., Kaniuka A.R. Self-Compassion and Suicide Risk in Veterans: When the Going Gets Tough, Do the Tough Benefit More from Self-Compassion? // Springer Science+Business Media, LLC, part of Springer Nature 2019 Mindfulness. 2019. Vol. 10 (12). P. 2544–2554.

27. Петрова А.Д., Силкина Н.В. Синдром эмоционального (профессионального) выгорания личности: теоретический аспект // *Инновации в науке: сб. ст. по матер. LVI междунар. науч. практ. конф. № 4 (53). Часть II.* Новосибирск: СибАК, 2016. с. 16–22. Petrova A.D., Silkina N.V. Sindrom emocional'nogo (professional'nogo) vygoraniya lichnosti: teoreticheskij aspekt // *Innovacii v nauke: sb. st. po mater. LVI mezhdunar. nauch. prakt. konf. № 4 (53). Chast' II.* Novosibirsk: SibAK, 2016. S. 16–22. [Petrova A.D., Silkina N.V. The syndrome of emotional (professional) burnout of personality: a theoretical aspect. *Innovations in science: collection of articles on Mater. LVI International Scientific and Practical Conference No. 4 (53). Part II.* Novosibirsk: Publishing house SibAK, 2016, pp. 16–22 (In Russ.)].
28. Сечко А.В. Профессиональное выгорание в системе стрессов у авиационных специалистов // *Современная зарубежная психология.* 2021. Т. 10, № 1. С. 102–110. Sechko A.V. Professional'noevy`goranie v sistemestressov u aviacionny`x specialistov // *Sovremennaya zarubezhnaya psihologiya.* 2021. T. 10, No. 1. S. 102–110. [Sechko A.V. Professional burnout in the stress system of aviation specialists. *Modern foreign psychology*, 2021, Vol. 10, No. 1, pp. 102–110 (In Russ.)]. <https://doi.org/10.17759/jmfp.202110011>.
29. Старченкова Е.С. Синдром выгорания. Диагностика и профилактика: практ. пособие. 3-е изд., испр. и доп. М.: Юрайт, 2018. 343 с. Starchenkova E.S. Sindrom vygoraniya. Diagnostika i profilaktika: prakt. posobie. 3-e izd., ispr. i dop. M.: Yurajt, 2018. 343 s. [Starchenkova E.S. Burnout syndrome. Diagnosis and prevention: practical guide. 3rd ed., ispr. and additional. Moscow: Publishing house Yurajt, 2018. 343 p. (In Russ.)].
30. Зайцев Г.К. Физическое воспитание и спортивная подготовка: новые подходы: метод. рекомендации / Ленингр. гор. ин-т усоверш. учителей. Каф. валеологии. Л.: Ленингр. гор. ин-т усоверш. учителей, 1991. 44 с. Zajcev G.K. Fizicheskoe vospitanie i sportivnaya podgotovka: novye podxody: metod. rekomendacii / Leningr. gor. in-t usoversh. uchitelej. Kaf. valeologii. L.: Leningr. gor. in-t usoversh. uchitelej, 1991. 44 s. [Zaitsev G.K. Physical education and sports training: new approaches: method. recommendations / Leningr. gorn. in-t usoversh. teachers. Department of Valeology. Leningrad: Publishing house Leningr. gor. in-t usoversh. teachers, 1991. 44 p. (In Russ.)].
31. Щербатых Ю.В. Психология стресса и методы коррекции. СПб.: Питер, 2007. 256 с. Sherbatykh Yu.V. Psihologiya stressa i metody korrekcii. SPb.: Piter, 2007. 256 s. [Shcherbatykh Yu.V. Psychology of stress and methods of correction. St. Petersburg: Publishing house Peter, 2007. 256 p. (In Russ.)].
32. Леонова А.Б., Кузнецова А.С. Психопрофилактика стрессов. М.: Изд-во Моск. ун-та, 1993. 121 с. Leonova A.B., Kuznetsova A.S. Psihoprofilaktika stressov. M.: Izd-vo Mosk. un-ta, 1993. 121 s. [Leonova A.B. Kuznetsova A.S. Psychoprophylactics stress. Moscow: Publishing house Mosk. un-ta, 1993. 121 p. (In Russ.)].
33. Blase K.L., van Dijke A., Cluitmans P.J., Vermetten E. Efficacy of HRV-biofeedback as additional treatment of depression and PTSD // *Tijdschr Psychiatr.* 2016. Vol. 58, No. 4. P. 292–300.
34. Ассаджолли Р. Психосинтез: теория и практика. М.: РЕФЛ-бук, 1994. 315 с. Assadzholi R. Psihosintez: teoriya i praktika. M., 1994. 315 s. [Assagioli R. Psychosynthesis: theory and practice. Moscow: Publishing house REFL-book, 1994. 315 p. (In Russ.)].
35. Анохин А.Г., Ивченко Е.В., Кузьмин А.А., Сошкин П.А. и др. Перспективные направления фармакологической коррекции работоспособности военнослужащих // *Военно-медицинский журнал.* 2019. Т. 340, № 10. с. 48–54. Anokhin A.G., Ivchenko E.V., Kuz'min A.A., Soshkin P.A. i dr. Perspektivnyenapravleniyafarmakologicheskoykorrekciirabotospособnostivoennosluzhashchih // *Voenno-medicinskij zhurnal.* 2019. T. 340, № 10. S. 48–54 [Anokhin A.G., Ivchenko E.V., Kuzmin A.A., Soshkin P.A., etc. Promising directions of pharmacological correction of servicemembers' performance. *Military Medical Journal.* 2019, Vol. 340, No. 10. pp. 48–54 (In Russ.)].
36. Hourani L., Tueller S., Kizakevich P. Toward Preventing Post-Traumatic Stress Disorder: Development and Testing of a Pilot Predeployment Stress Inoculation Training Program // *Mil. Med.* 2016. Vol. 181, N 9. P. 1151–1160. doi: 10.7205/MILMED-D-15-00192.
37. Mattson E., James L., Engdahl B. Personality factors and their impact on PTSD and post-traumatic growth is mediated by coping style among OIF/OEF veterans // *Mil. Med.* 2018. Mar 26. doi: 10.1093/milmed/usx201.
38. Petta L.M. Resonance Frequency Breathing Biofeedback to Reduce Symptoms of Subthreshold PTSD with an Air Force Special Tactics Operator: A Case Study // *Appl. Psychophysiol. Biofeedback.* 2017. Vol. 42, N 2. P. 139–146. doi: 10.1007/s10484-017-9356-2.