



## Актуальные шкалы и опросники для оценки стрессовых состояний и их применение в медицине: обзор

Кузюкова А.А.\* , Пехова Я.Г., Одарущенко О.И., Левченко Н.А.,  
 Марченкова Л.А.

Национальный медицинский исследовательский центр реабилитации и курортологии» Минздрава России, Москва, Россия

### РЕЗЮМЕ

**ВВЕДЕНИЕ.** Стресс может выступать в качестве этиологического фактора порядка 80 % заболеваний, его влияние на здоровье носит многогранный характер и бремя стресса продолжает расти. Установлено, что в настоящее время каждый пятый взрослый россиянин испытывает высокий уровень психоэмоционально стресса. Стрессовые состояния характеризуются большой распространенностью, что способствует высокой обращаемости пациентов с вегето-соматическими симптомами стресса в медицинские учреждения непсихиатрического профиля, в которых выявление данных нарушений затруднено. Поиск и разработка оптимальных методик диагностики ассоциированных со стрессом психосоматических расстройств остается весьма важной и актуальной проблемой.

**ЦЕЛЬ.** Изучить действующие в настоящее время шкалы и опросники для диагностики стресса, оценить особенности представления в них вегето-соматических симптомов стресса и возможность их применения для выявления стрессовых состояний в медицинских учреждениях.

**МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ.** Использовались базы данных: PubMed, eLIBRARY.RU, платформа Frontiers. Поиск проводился по ключевым словам на русском и английском языках: стресс, диагностика стресса, психологическая диагностика стресса, психометрика стресса, соматоформные расстройства, стрессовая напряженность. Глубина поиска публикаций — 10 лет, с 2014 г. по 2024 г.

**ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ОБЗОРА.** Проанализированы наиболее часто применяемые в современных зарубежных и отечественных исследованиях (в том числе в медицине) шкалы и опросники для оценки стрессовых состояний, с учетом представленности и особенности описания в них вегето-соматических симптомов стресса.

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ.** Актуальные опросники для диагностики стресса, разработаны во второй половине XX века и имеют бланковую форму. В современных зарубежных исследованиях при выборе метода диагностики стресса приоритет отдается краткости: чем меньше пунктов в опроснике, тем чаще он используется; в отечественных на частоту употребления опросника дополнительно влияет период его русскоязычной адаптации. В изученных бланковых формах «опросников», соматические проявления стресса либо не учитываются вообще, либо учитывают лишь отдельные симптомы.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** стресс, диагностика стресса, психологическая диагностика стресса, психометрика стресса, соматоформные расстройства, стрессовая напряженность

**Для цитирования / For citation:** Кузюкова А.А., Пехова Я.Г., Одарущенко О.И., Левченко Н.А., Марченкова Л.А. Актуальные шкалы и опросники для оценки стрессовых состояний и их применение в медицине: обзор. Вестник восстановительной медицины. 2025; 24(2):71–86. <https://doi.org/10.38025/2078-1962-2025-24-2-71-86>. [Kuzuyukova A.A., Pekhova Ya.G., Odarushenko O.I., Levchenko N.A., Marchenkova L.A. Current Scales and Questionnaires for Assessing Stress Conditions and Their Application in Medicine: a Review. Bulletin of Rehabilitation Medicine. 2025; 24(2):71–86. <https://doi.org/10.38025/2078-1962-2025-24-2-71-86> (In Russ.)]

\***Для корреспонденции:** Кузюкова Анна Александровна, E-mail: [Kuzuyukovaaa@nmicrk.ru](mailto:Kuzuyukovaaa@nmicrk.ru), [anna\\_kuzuyukova@mail.ru](mailto:anna_kuzuyukova@mail.ru)

Статья получена: 03.02.2025  
Статья принята к печати: 20.02.2025  
Статья опубликована: 16.04.2025

# Current Scales and Questionnaires for Assessing Stress Conditions and Their Application in Medicine: a Review

 Anna A. Kuzyukova\*,  Yana G. Pekhova,  Olga I. Odarushenko,  
 Natalia A. Levchenko,  Larisa A. Marchenkova

*National Medical Research Center for Rehabilitation and Balneology, Moscow, Russia*

## RESUME

**INTRODUCTION.** Stress can act as an etiological factor in about 80 % of diseases, its impact on health is multifaceted and the burden of stress continues to grow. Currently, every fifth adult in Russia experiences a high level of psychoemotional stress. Stressful conditions are characterized by a high prevalence, which contributes to the high incidence of patients with vegeto-somatic symptoms of stress in non-psychiatric medical institutions, where the detection of these disorders is difficult. The search and development of optimal diagnostic methods for stress-related psychosomatic disorders remains a very important and urgent problem.

**AIM.** The current scales and questionnaires for stress diagnosis, to evaluate the features of their presentation of vegeto-somatic symptoms of stress and the possibility of their use to identify stressful conditions in medical institutions.

**MATERIALS AND METHODS.** The databases used were: PubMed, eLIBRARY.RU, Frontiers platform. The search was conducted by keywords in Russian and English: stress, stress diagnosis, psychological diagnosis of stress, stress psychometrics, somatoform disorders, stress tension. The search depth for publications is 10 years.

**MAIN CONTENT OF THE REVIEW.** The scales and questionnaires for assessing stress conditions, which are most often used in modern foreign and domestic research (including in medicine), are analyzed, taking into account the representation and specifics of the description of vegeto-somatic symptoms of stress in them.

**CONCLUSION.** Current stress diagnostic questionnaires were developed in the second half of the 20th century and have a blank form. In modern foreign studies, when choosing a method for diagnosing stress, priority is given to brevity: the fewer items in the questionnaire, the more often it is used; in domestic studies, the frequency of use of the questionnaire is additionally influenced by the period of its Russian-language adaptation. In the studied blank forms of questionnaires, somatic manifestations of stress are either not taken into account at all, or only individual symptoms are taken into account.

**KEYWORDS:** stress, stress diagnosis, psychological diagnosis of stress, stress psychometrics, somatoform disorders, stress tension

**For citation:** Kuzyukova A.A., Pekhova Ya.G., Odarushenko O.I., Levchenko N.A., Marchenkova L.A. Current Scales and Questionnaires for Assessing Stress Conditions and Their Application in Medicine: a Review. *Bulletin of Rehabilitation Medicine*. 2025; 24(2):71–86. <https://doi.org/10.38025/2078-1962-2025-24-2-71-86> (In Russ.).

\***For correspondence:** Anna A. Kuzyukova, E-mail: [kuzyukovaaa@nmicrk.ru](mailto:kuzyukovaaa@nmicrk.ru), [anna\\_kuzyukova@mail.ru](mailto:anna_kuzyukova@mail.ru)

**Received:** 03.02.2025

**Accepted:** 20.02.2025

**Published:** 16.04.2025

## ВВЕДЕНИЕ

Происходящие в последнее время в нашей стране изменения, связанные с последствиями пандемии COVID-19, геополитической напряженностью, значительным увеличением рабочих нагрузок, длительными переживаниями, связанными с угрозой безопасности, неизвестностью, неудачами, а также различные конфликтные ситуации способствуют истощению адаптивных ресурсов населения России, вызывают целый ряд соматических и поведенческих нарушений, усугубляют течение хронических заболеваний и приводят к профессиональному выгоранию [1–3]. Современные эпидемиологические исследования показывают, что каждый пятый взрослый россиянин испытывает высокий уровень психоэмоционального стресса [4, 5].

Стресс является одной из самых значимых и распространенных проблем в мире и этиологическим фактором 80 % заболеваний [6]. Согласно определению Всемирной организации здравоохранения: стресс — это состояние беспокойства или психического напряжения, вызванное трудной ситуацией; стресс является естественной реакцией человека, которая фокусирует его внимание на возникающих в повседневной жизни про-

блемах или угрозах; состояние стресса в той или иной степени испытывает каждый человек; однако от того, как мы реагируем на стресс, во многом зависит наше общее благополучие [7].

Вне зависимости от вида стрессора воздействие его реализуется через универсальную реакцию активации гипоталамо-гипофизарно-надпочечниковой оси и симпатического отдела вегетативной нервной системы. В случаях интенсивного и/или продолжительного воздействия, особенно при исходно низких физиологических резервах организма, стресс может оказывать повреждающее влияние — запускать целый каскад патофизиологических реакций, приводящих к нарушению психического состояния (чаще всего в виде острой реакции на стресс и расстройств тревожно-депрессивного спектра), развитию и обострению различной соматической патологии, так называемых «болезней стресса» (сердечно-сосудистых, бронхо-легочных, желудочно-кишечных, онкологических и других заболеваний) и общему истощению организма [8]. В случаях превалирования в состоянии вегето-соматических симптомов стресса, доставляющих дискомфорт и вызывающих опасение по поводу здоровья, пациенты чаще всего обращаются в медучреждения

непсихиатрического профиля к врачам различных специальностей; как правило, специальность врача, к которому они обращаются за помощью, зависит от преобладающих субъективных болезненных ощущений [9]. В общей медицине выявление состояния дистресса и его последствий для всего организма нередко представляет сложность и не всегда осуществляется успешно. Сложность диагностики стресс-индуцированных тревожных расстройств, с одной стороны обуславливается частой акцентированностью больных на соматической патологии и неприятием ими психической составляющей; с другой врачи соматического профиля нередко и сами делают упор в диагностике преимущественно на физические проявления болезни [8].

Высокая распространенность психоэмоционального стресса среди россиян, неблагоприятные последствия воздействия стресса на здоровье, частая обращаемость пациентов с вегето-соматическими симптомами стресса в медицинские учреждения общего профиля и сохраняющиеся сложности их верификации, обуславливают высокую актуальность поиска простых, эффективных, не затратных по времени и себестоимости методов диагностики ассоциированных со стрессом психосоматических расстройств.

## ЦЕЛЬ

Цель данного исследования — изучить действующие в настоящее время шкалы и опросники для диагностики стресса, оценить особенности представления в них вегето-соматических симптомов стресса и возможность их применения для выявления стрессовых состояний в медицинских учреждениях.

## МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Для поиска необходимой информации использовались базы данных PubMed, eLIBRARY.RU, платформа Frontiers. Поиск проводился по ключевым словам на русском и английском языках: стресс, диагностика стресса, психологическая диагностика стресса, психометрика стресса, соматоформные расстройства, стрессовая напряженность. Глубина поиска публикаций составила 10 лет, с 2014 по 2024 г. В обзор также было включено несколько более ранних основополагающих работ по психодиагностике стресса.

## ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ОБЗОРА

Изучение частоты встречаемости в современных публикациях в базах данных PubMed и eLIBRARY.RU позволило определить наиболее востребованные шкалы и опросники для диагностики стресса, используемые в мире и в Российской Федерации. В исследовании учитывались: общее количество пунктов в шкале и частота упоминания в них тех или иных вегето-соматических симптомов стресса, временной период оценки состояния, применение в медицине (табл. 1).

Ниже будут рассмотрены действующие в настоящее время шкалы и опросники для диагностики стресса.

### *Действующие опросники для диагностики стрессовых состояний*

#### **Шкалы воспринимаемого стресса PSS и PSS-10**

Шкала воспринимаемого стресса (Perceived Stress Scale (PSS)), разработанная в 1983 г. Cohen, и Шкала

воспринимаемого стресса — 10 (Perceived Stress Scale, (PSS-10)), разработанная в 1988 г. Cohen S., Williamson G., являются наиболее популярным инструментом в мире для оценки воспринимаемого стресса [10–13], они активно используются в психологических исследованиях, в том числе и в медицине, при оценке уровня стресса у пациентов с различными заболеваниями (табл. 1) [10–13].

Первоначально Шкала PSS состояла из 14 пунктов (PSS-14), позже Cohen S., Williamson G. сократили количество пунктов в этой шкале до 10 (PSS-10). Шкалы PSS и PSS-10 состоят из вопросов, касающихся эмоциональных переживаний и поведения, направленных на оценку общего показателя субъективного стресса, степени психологического реагирования человека на стрессоры окружающей среды и переживаемых событий, как непредсказуемых и неконтролируемых. Обе версии шкалы содержат пункты, объединенные в субшкалу Дистресса и в субшкалу Совладания. Респонденту необходимо оценить свое согласие или не согласие с каждым утверждением по 5-балльной шкале от 0 (никогда) до 4 (постоянно) [14]. PSS-10 является валидированным международным инструментом оценки продолжительного или накопленного психоэмоционального стресса, определяющим психоэмоциональное состояние человека за последний месяц [15]. Международный опыт применения шкалы PSS-10 и ее модификаций показал высокие психометрические свойства независимо от характеристик популяций [16–18]. При адаптации шкалы на другие языки исследователи сравнивали психометрические свойства версий PSS отметив, что PSS-10 оказалась эквивалентной или превосходящей с психометрической точки зрения PSS [19–21]. К PSS-10 до сих пор сохраняется интерес ученых: продолжают проводиться исследования по подтверждению психометрических свойств этой шкалы среди различных групп населения и при различных заболеваниях [11–13]. Метаанализ 2024 г. показал, что PSS-14 и PSS-10 являются достоверными инструментами для измерения воспринимаемой беспомощности и самоэффективности — двух факторов, известных как отличительные черты субъективно воспринимаемого стресса в свете модели транзакционного стресса [11].

Валидация русскоязычной версии вопросника PSS-10 в 2016 г. проведена Абабковым В.А. и др., выявлена высокая надежность и согласованность шкалы ( $\alpha$ -Кронбаха = 0,827) [4, 22]. В 2023 г. Золотарева А.А. на 558 русскоязычных респондентах была проведена адаптация и анализ психометрических свойств PSS-14, PSS-10, которые сопоставлялись со Шкалой депрессии, тревоги и стресса (DASS-21). Установлено, что показатели воспринимаемого стресса по всем версиям шкал PSS и PSS-10 позитивно коррелируют с показателями психологического дистресса по шкале DASS-21, валидны и надежны (внутренняя надежность по коэффициенту  $\alpha$ -Кронбаха 0,841 и 0,831 для шкал PSS-14, PSS-10, соответственно [14].

Таким образом, PSS и PSS-10 осуществляют субъективную оценку пациентом ощущения воспринимаемой беспомощности и самоэффективности за последний месяц, являются валидированными международными инструментами и в настоящее время наиболее часто используются в клинических исследованиях, они удобны своей краткостью, несложными вопросами, легкостью подсчета итоговых баллов и быстрым получением

**Таблица 1.** Действующие опросники для диагностики стрессовых состояний  
**Table 1.** Current stress diagnostic questionnaires

Шкалы и опросники / Scales and Questionnaires	Частота упоминания в базе данных / Frequency of mentions in the database	Частота упоминания в базе данных eLIBRARY.RU / Frequency of mentions in the database eLIBRARY.RU	Временной интервал оценки состояния / Time interval for assessing the condition	Применение в медицине / Application in medicine	Количество пунктов/количество вегето-соматических симптомов (вегето-соматические симптомы) / Quantity Points/number of vegeto-somatic symptoms (vegeto-somatic symptoms)
<b>Шкалы и опросники зарубежных авторов / Scales and Questionnaires of foreign Authors</b>					
<b>1. Шкала воспринимаемого стресса PSS, PSS-10 / Perceived Stress Scale, PSS Cohen et al., 1983; PSS-10, S. Cohen, G. Williamson, 1988</b>	3866	136	Последние 30 дней / The last 30 days	Часто, распространенный метод / Often, a common method is	10/0
<b>2. Шкала депрессии, тревоги и стресса DASS-21 / Depression, Anxiety, and Stress Scale-21, DASS-21, Lovibond, Lovibond, 1995</b>	561	33	В течении последней недели / During the last week	Часто, распространенный метод / Often, a common method is	21/6 («сухость во рту», «нарушение дыхания», «невозможность расслабиться», «дрожь в теле», «нарушение дыхания», «сердцебиение») / 21/6 ("dry mouth", "respiratory disorders", "inability to relax", "trembling in the body", "respiratory disorders", "palpitations")
<b>3. Четырехмерный опросник для оценки дистресса, депрессии, тревоги и соматизации, 4ДТС / Dutch Four-Dimensional Symptoms Questionnaire, 4DSQ B. Terluin, 1996)</b>	48	68	В течении последней недели / During the last week	Изначально предназначался для медицинских учреждений - преимущественно в них и применяется / It was originally intended for medical institutions, and is mainly used in them	50/18 («Головокружение или предобморочное состояние», «Боль в мышцах», «Обмороки», «Боль в шее», «Боль в спине», «Повышенная потливость», «Учащенное сердцебиение», «Головная боль», «Ощущение вздутия живота», «Затуманенное зрение или точки (мушки) перед глазами», «Ощущение нехватки воздуха», «Тошнота или расстройство желудка», «Боль в животе или в области желудка», «Покалывание в пальцах», «Давление или стеснение в груди», «Боль в груди», «Упадок сил», «Дрожь в присутствии других людей») / 50/18 ("Dizziness or fainting", "Muscle pain", "Fainting", "Neck pain", "Back pain", "Excessive sweating", "Palpitations", "Headache", "Feeling of bloating", "Blurred vision or dots (flies) in front of the eyes", "Feeling of lack of air", "Nausea or upset stomach", "Pain in the abdomen or stomach area", "Tingling in the fingers", "Pressure or tightness in the chest", "Chest pain", "Loss of strength", "Trembling in the presence of other people")

Шкалы и опросники / Scales and Questionnaires	Частота упоминания в базе данных / PubMed / Frequency of mentions in the database PubMed	Частота упоминания в базе данных eLIBRARY.RU / Frequency of mentions in the database eLIBRARY.RU	Временной интервал оценки / Time interval for assessing the condition	Применение в медицине / Application in medicine	Количество пунктов/количество вегето-соматических симптомов (вегето-соматические симптомы) / Quantity Points/number of vegeto-somatic symptoms (vegeto-somatic symptoms)
<b>4. Шкала психологического стресса Лемура-Тесье-Филлиона, PSM-25 / Psychological Stress Measure, PSM-25, Lemur-Tessier-Fillion, 1990</b>	4	101	В течении недели / During the last week	Редко / Rarely	25/10 («У меня ком в горле, и (или) я ощущаю сухость во рту», «Я проглатываю пищу или забываю поесть», «Я страдаю от физического недомогания; у меня болит голова, напряжены мышцы шеи, боли в спине, спазмы в желудке», «Меня внезапно бросает то в жар, то в холод», «Я чувствую себя уставшим человеком», «В трудной ситуации я крепко стискиваю зубы (или сжимаю кулаки)», «Мне тяжело дышать, и (или) у меня внезапно перехватывает дыхание», «Я имею проблемы с пищеварением и с кишечником (боли, колики, расстройства или запоры) », «У меня усталый вид; мешки или круги под глазами», «Я чувствую тяжесть на своих плечах») / 25/10 ("I have a lump in my throat and/or I feel dry mouth", "I swallow food or forget to eat," "I suffer from a physical ailment; my head aches, neck muscles are tense, back pain, stomach cramps," "I suddenly feel feverish in the cold," "I feel like a tired person", "In a difficult situation, I clench my teeth tightly (or clench my fists) ", "It's hard for me to breathe, and (or) I suddenly catch my breath," "I have digestive and intestinal problems (pain, colic, disorders or constipation)", "I look tired; bags or circles under the eyes," "I feel a weight on my shoulders")
<b>5. Шкала психологического стресса Ридера, RSI / Reeder Stress Inventory-RSI, Reeder at al., 1968</b>	3	14	В настоящий момент / At the moment	Редко / Rarely	7/0
<b>6. Шкала организационного стресса Маклин / The McLean Organizational Stress Scale</b>	0	22	Нет указания конкретных временных промежутков / There is no indication of specific time intervals	Не используется / Not used	20/0

Шкалы и опросники / Scales and Questionnaires	Частота упоминания в базе данных PubMed / Frequency of mentions in the database PubMed	Частота упоминания в базе данных eLIBRARY.RU / Frequency of mentions in the database eLIBRARY.RU	Временной интервал оценки состояния / Time interval for assessing the condition	Применение в медицине / Application in medicine	Количество пунктов/количество вегето-соматических симптомов (вегето-соматические симптомы) / Quantity Points/number of vegeto-somatic symptoms (vegeto-somatic symptoms)
<b>7. «Экспресс-диагностика состояния стресса» К. Шрайнер / "Express diagnosis of stress" by K. Schreiner</b>	0	3	В настоящий момент / At the moment	Не используется / Not used	9/1 («Когда я смотрю на себя в зеркало, я замечаю следы усталости и переутомления на своем лице») / 9/1 ("When I look at myself in the mirror, I notice signs of fatigue and overwork on my face")
<b>Шкалы и опросники отечественных авторов / Scales and Questionnaires of Russian Authors</b>					
<b>8. Опросник Т. Немчина «Определение нервно-психического напряжения», 1983 / T. Nemchin's questionnaire "Definition of neuropsychiatric stress"</b>	0	19	В период самого стресса или в период ожидания стресса	Очень редко / Very rarely	30/13 («наличие физического дискомфорта», «наличие болевых ощущений», «температурные ощущения», «состояние мышечного тонуса», «координация движений», «ощущения со стороны сердечно-сосудистой системы», «ощущения и проявления со стороны желудочно-кишечного тракта», «проявления со стороны органов дыхания», «проявления со стороны выделительной системы», «состояние потоотделения», «состояние слизистой оболочки полости рта», «окраска кожных покровов») / 30/13 ("presence of physical discomfort", "presence of pain", "temperature sensations", "state of muscle tone", "coordination of movements", "sensations from the cardiovascular system", "sensations and manifestations from the gastrointestinal tract", "manifestations from the respiratory organs", "manifestations of the excretory system", "sweating condition", "condition of the oral mucosa", "skin coloration")
<b>9. Инвентаризация симптомов стресса, Т. Иванченко, 1994 / Inventory of stress symptoms, T. Ivanchenko</b>	0	13	Оценка текущего состояния	Очень редко / Very rarely	20/6 («Страдаете ли вы от чрезмерного аппетита или его отсутствия?», «Бывает ли у вас по утрам плохое самочувствие, головокружения?», «Быстро ли вы устаете?», «Чувствуете ли вы, что у вас что-то не в порядке с сердцем?», «Страдаете ли вы от болей в спине или шее?», «Сидите ли вы на специальной диете, чтобы похудеть?») / 20/6 ("Do you suffer from excessive appetite or lack of it?", "Do you feel that something is wrong with your heart?", "Do you suffer from back or neck pain?", "Are you on a special diet to lose weight?")

Шкалы и опросники / Scales and Questionnaires	Частота упоминания в базе данных / PubMed / Frequency of mentions in the database PubMed	Частота упоминания в базе данных eLIBRARY.RU / Frequency of mentions in the database eLIBRARY.RU	Временной интервал оценки / Time interval for assessing the condition	Применение в медицине / Application in medicine	Количество пунктов/количество вегето-соматических симптомов (вегето-соматические симптомы) / Quantity Points/number of vegeto-somatic symptoms (vegeto-somatic symptoms)
10. Симптоматический опросник «Самочувствие в экстремальных условиях», А. Волков, Н. Водопьянова / The symptomatic questionnaire "Well-being in extreme conditions", A. Volkov, N. Vodopyanova	0	12	В настоящий момент / At the moment	Не используется / Not used	42/8 ("Меня укачивает в любом виде транспорта", "Иногда у меня бывают головокружения или слабость в теле", "Часто я долго не могу заснуть", "Меня укачивает в некоторых видах транспорта", "По утрам я часто чувствую себя разбитым", "Иногда меня беспокоят приступы одышки или сердцебиения", "Иногда у меня бывают приступы дрожи или жара", "Иногда у меня возникают неприятные ощущения в разных частях тела") / 42/8 ("I get seasick in any type of transport", "Sometimes I get dizzy or weak in my body", "I often can't sleep for a long time", "I get seasick in some types of transport", "In the morning I often feel overwhelmed", "sometimes I worry about shortness of breath or palpitations", "Sometimes I have attacks of trembling or fever", "Sometimes I have unpleasant sensations in different parts of my body»)

оценочного результата об уровне психоэмоционального стресса; однако они совершенно не учитывают сомато-вегетативные симптомы стресса и не позволяют выявлять органотропность при наличии ассоциированной со стрессом сомато-вегетативной дисфункции. Адаптация русскоязычной версии шкал осуществлялась на условно здоровых добровольцах.

### Шкала депрессии, тревоги и стресса DASS-21

Шкала депрессии, тревоги и стресса (Depression, Anxiety, and Stress Scale-21 (DASS-21)), разработанная в 1995 г. Lovibond S.H., Lovibond P.F., является распространенным инструментом для оценки психологического дистресса во всем мире [23]. По сравнению со шкалами PSS, PSS-10 шкала DASS-21 в 7 раз реже упоминается в публикациях в базе данных PubMed, и в 4 раза реже в eLIBRARY.RU (табл. 1). В настоящее время продолжают активно проводиться исследования, оценивающие возможности применения DASS-21 у лиц с различными заболеваниями, национальностями и профессиями [23–28], что свидетельствует о сохраняющемся к ней интересе в качестве психометрического инструмента.

DASS-21 измеряет психологический дистресс в течение последней недели и включает в себя три шкалы самоотчета для диагностики депрессии, тревоги и стресса: Шкала депрессии измеряет дисфорию, безнадежность, обесценивание жизни, самоуничтожение, апатию и ангедонию; шкала тревоги оценивает вегетативное возбуждение, напряжение скелетных мышц, ситуативную тревогу и субъективный опыт переживания тревожных состояний; шкала стресса — хроническое неспецифическое возбуждение, трудности с расслаблением, нервное возбуждение и раздражительность [24]. DASS-21 содержит 21 утверждение, среди которых, наряду с описанием эмоционального состояния и поведенческих особенностей, включен ряд общих физических симптомов характерных для стрессовых состояний. Пациент оценивает свое самочувствие от 0 до 3-х баллов, исходя из того, что 0 — это «никогда», 3 — «почти всегда» [23]. Систематический обзор 2020 г., посвященный психометрическим свойствам DASS-21, включающий 73890 респондентов из 29 стран, с долей клинических исследований 40,7 % от всей изученной выборки, позволил сделать заключение, что DASS-21 является валидным и надежным инструментом для диагностики депрессии, тревоги и стресса, в том числе в амбулаторных и стационарных условиях у пациентов с шизофренией, депрессией, опухолями мозга, диабетом, черепно-мозговыми травмами, бесплодием, синдромом обструктивного апноэ во сне, химическими зависимостями и многими другими заболеваниями [23]. В тоже время установлены ограничения для шкалы тревоги, которая может искажать результаты диагностики у пациентов с онкологическими заболеваниями и болезнью Паркинсона в силу того, что ее пункты отражают облигатные симптомы этих болезней и побочные эффекты химиотерапии [23].

Опубликованное в 2020 г. масштабное исследование, в котором оценивались многомерность, инвариантность и надежность шкалы DASS-21 в 8-ми странах (Бразилия, Канада, Гонконг, Румыния, Тайвань, Турция, Объединенные Арабские Эмираты и Соединенные штаты Америки) с общей выборкой 2580 студентов коллед-

жей, показало, что DASS-21 можно использовать и как одномерную шкалу, причем в исследуемых странах ее лучше всего использовать в качестве общего показателя дистресса, а не трех отдельных факторов депрессии, тревожности и стресса [25].

В 2015–2017 гг. Руженковой В.В. и др. проведена русскоязычная адаптация и валидизация теста DASS-21 для скрининг-диагностики депрессии, тревоги и стресса на 175 условно здоровых добровольцах. В рамках адаптационных процедур был осуществлен двойной (англо-русский и русско-английский) перевод утверждений оригинального текста теста DASS-21, проведено сопоставление и согласование психологического смысла отдельных вопросов. Результаты тестирования сравнивались с Госпитальной шкалой тревоги и депрессии (HADS). Валидизация адаптированного теста проводилась посредством тестирования 180 студентов медиков (определялся коэффициент внутренней согласованности шкал альфа Кронбаха и ретестовая надежность) и 724 студентов медиков (определялись чувствительность, специфичность, прогностическая ценность). Было показано, что адаптированный русскоязычный вариант DASS-21 является высоковалидным и надежным, и может быть рекомендован для скрининг-диагностики депрессии, тревоги и стресса [29].

В 2021 г. Золотаревой А.А. опубликовано исследование по оценке психометрических свойств русскоязычной версии DASS-21, в котором приняли участие 1153 русскоязычных взрослых респондента. DASS-21 сравнивалась с Симптоматическим опросником (Symptom Check List-90-Revised (SCL-90-R)) и Опросником качества жизни (Short Form Health Survey (SF-36)). С помощью серии подтверждающих факторных анализов была получена бифакторная структура русскоязычной версии DASS-21, продемонстрировавшая полную инвариантность по полу и частичную по возрасту респондентов. Показатели по русскоязычной версии DASS-21 оказались негативно связанными с показателями качества жизни по SF-36 и позитивно — с показателями психологического дистресса по SCL-90-R, что, по мнению автора, свидетельствует в пользу конвергентной валидности шкалы. В результате, было повторно подтверждено, что русскоязычная версия DASS-21 валидна, надежна и может использоваться в качестве инструмента для скрининга и мониторинга психологического дистресса у русскоязычных респондентов [30].

Таким образом, DASS-21 широко распространена во всем мире, валидна, надежна подходит для скрининга тревожных, депрессивных и стрессовых состояний, оценивает состояние пациента в течение недели; не слишком затратна по времени заполнения; но не удобна для подсчета вручную (необходимо использовать ключи с вопросами и интерпретировать 3 параметра). Шкала DASS-21 широко используется в медицинских учреждениях за рубежом, существуют исследования, подтверждающие эффективность использования шкалы у пациентов с различными заболеваниями. Русскоязычная валидация опросника проходила на условно здоровых добровольцах. Помимо эмоциональных и поведенческих симптомов, DASS-21 включает шесть утверждений, относящихся к частым физическим проявлениям стресса (табл. 1), но не охватывает весь спектр телесных симптомов, развивающихся при стрессе.

**Четырехмерный опросник для оценки дистресса, депрессии, тревоги и соматизации 4DSQ**

Четырехмерный опросник для оценки дистресса, депрессии, тревоги и соматизации (4ДДТС) (Dutch Four-Dimensional Symptoms Questionnaire (4DSQ)) разработан в 1996 г. Terluin B. et al. в Голландии. Опросник 4DSQ изначально предназначался для первичного звена здравоохранения, чтобы помочь врачам общей практики различать психические расстройства и психопатологические состояния (депрессию, тревожность, соматизацию) [31].

4DSQ включает в себя 50 пунктов, составляющих четыре шкалы симптомов (дистресс, депрессия, тревожность и соматизация) и оценивает состояние пациента в течении последней недели. На вопросы нужно отвечать по 5-балльной шкале от 0 — «нет» до 5 — «очень часто или постоянно». Для подсчета суммарных баллов ответы кодируются по 3-балльной шкале: «нет» — 0 баллов, «иногда» — 1 балл; тогда как «регулярно», «часто» и «очень часто или постоянно» оцениваются по 2 балла каждый. Объединение последних трех категорий ответов в одну обусловлено тем, что разработчиками большее значение придается количеству симптомов, чем их воспринимаемой частоте [32]. Шкала дистресса предназначена для измерения симптомов, которые люди испытывают, когда находятся «под стрессом» из-за высоких требований, психосоциальных трудностей, повседневных забот, жизненных событий или травмирующих переживаний; она измеряет наиболее общую, базовую реакцию людей на стресс любого рода. Показатель дистресса отражает любые проблемы с психическим здоровьем и указывает на степень субъективных психологических страданий. Шкала депрессии измеряет симптомы, которые характерны для депрессивного расстройства, в частности ангедонию и негативные мысли. Шкала тревожности измеряет симптомы, которые относительно специфичны для тревожного расстройства. Показатели по шкалам депрессии и тревожности 4DSQ указывают на вероятность депрессивного или тревожного расстройства. Шкала соматизации измеряет симптомы соматического расстройства и соматоформного расстройства [32]. Бальная оценка проводится по каждому из доменов (дистресс, тревога, депрессия и соматизация), позволяя врачу определиться с характером, имеющихся у пациентов, психических нарушений.

Опросник 4DSQ прошел клиническую валидацию в Нидерландах. Для его формирования был собран материал из 10 клиник, результаты 4DSQ сопоставлялись с клиническими оценками психиатров и врачей других специальностей. Исследователями собрана клиническая база данных, включающая 1124 пациентов. 4DSQ прошел оценку кросс-культуральной надежности в Польше, где показал хорошие психометрические свойства. Статистическая обработка информации для обоснования кросс-культурной эквивалентности методики была проведена при помощи конфирматорного факторного анализа и сходных по задаче процедур выявления неэквивалентности пунктов с помощью DIF-анализа (differential item functioning) [8]. В 2014 г. опубликовано исследование по адаптации и валидации русскоязычной версии 4DSQ, проведенное на 243 пациентах. Необходимость данной работы обосновывалась тем, что инструментов для дифференцированной диа-

гностики и оценки врачами-интернистами соматизированных психических расстройств, в том числе соматоформной дисфункции автономной нервной системы, в России практически нет [8]. Статистическая обработка проводилась с помощью DIF-анализа. Исследователи подтвердили возможность использования 4DSQ для русскоязычной популяции, однако, из-за полученных в результате DIF-анализа некоторых расхождений в ответах между голландской и русскоязычной версиями, предложили изменить пороговые значения на более высокие: +2 балла для дистресса и для тревоги, +4 балла для соматизации [8].

В 2016 г. Terluin B. опубликованы результаты работы по оценке измерительных свойств 4DSQ в общей популяции Нидерландов, свидетельствующие о возможности использования шкалы в общей популяции голландцев с предоставлением нормативных данных, подтверждающие надежность и неизменность результатов 4DSQ [32].

В 2021 г. опубликовано исследование, в котором надежность, факторная, конструктивная и критериальная валидности английского перевода 4DSQ проанализированы на американской выборке из 159 пациентов, посещавших амбулаторную психотерапевтическую клинику. Эквивалентность измерений на разных языках была определена путем DIF-анализа и дифференциального функционирования теста (DTF) в американской и голландской выборках, сопоставимых по возрасту и полу. Было установлено, что 4DSQ демонстрирует превосходную надежность и валидность в сфере психического здоровья; однако, необходимы дальнейшие исследования для определения надежных пороговых значений по подшкалам 4DSQ для прогнозирования психиатрических диагнозов [31].

Результаты поиска в базе данных PubMed показали, что частота употребления 4DSQ в публикациях на два порядка ниже, чем PSS-10, и на порядок ниже, чем DASS-21. 4DSQ наиболее активно упоминается в публикациях с 2014 г. по 2017 г., затем частота значительно снижается, в 2020–2021 гг. количество публикаций вновь повышается, но не достигает такого пика, как в предыдущие годы. Тогда как, в базе данных eLIBRARY.RU 4DSQ встречается в 2 раза реже, чем PSS-10, но в 2 раза чаще, чем DASS-21 (табл. 1), последнее может быть связано с более ранней русскоязычной адаптацией опросника 4DSQ чем шкалы DASS-21: 2014 и 2019 гг., соответственно.

Таким образом, опросник 4DSQ является валидированным, адаптированным для русскоязычного применения в медицине опросником, разработанным специально для медицинских учреждений и предполагающим интерпретацию полученных результатов врачами, оценивающим состояние пациента в течении недели. 4DSQ — единственный опросник, дифференцированно оценивающий соматизацию и общий дистресс. 4DSQ описывает 18 вегето-соматических симптомов, которые носят, неспецифический характер и могут встречаться и при других заболеваниях. Подсчет баллов и интерпретация результатов достаточно проста. Предназначенный для скрининга 4DSQ включает в себя достаточно большое число пунктов (50), в результате время опроса может занимать до 30 минут [34], что не очень удобно. В отличие от PSS-10 и DASS-21, 4DSQ не распространен в мире, адаптирован лишь на три языка, но достаточно широко применяется в отечественных исследованиях.

### Шкала психологического стресса Лемура-Тессье-Филлиона PSM-25

Шкала психологического стресса Лемура-Тессье-Филлиона (Psychological Stress Measure, Lemur-Tessier-Fillion (PSM-25)) разработана во Франции в 1990 г. для оценки состояния человека, подвергшегося стрессовому воздействию, и оценивает состояние за последнюю неделю. PSM-25 состоит из 25 утверждений, характеризующих стрессовые ощущения, десять из которых относятся к сомато-вегетативным проявлениям стресса, остальные к эмоциональным и когнитивным. Каждое утверждение оценивается по восьмибальной шкале, в которой 1 балл соответствует «никогда», а 8 — «постоянно, ежедневно». Сумма всех ответов составляет интегральный показатель психической напряженности, чем он больше, тем выше уровень психологического стресса. В зависимости от количества набранных баллов определяют высокий, средний и низкий уровни стресса. Методика универсальна для применения к различным возрастным и профессиональным выборкам [33].

Шкала PSM-25 переведена и валидирована в Англии, Испании и Японии и многих других странах, апробирована на выборке более чем 5000 человек. Многочисленные исследования показали, что PSM-25 обладает достаточными психометрическими свойствами [33]. В России методика апробировалась Водопьяновой Н.Е. на учителях, студентах и коммерческом персонале в количестве 500 человек. Автором были обнаружены корреляции интегрального показателя PSM-25 со шкалами тревожности Спилберга-Ханина ( $r = 0,73$ ), и депрессии Бека ( $r = 0,75$ ). Величины этих корреляций объясняются генерализованным переживанием эмоционального дистресса или депрессии. При этом исследование дивергентной валидности показывают, что PSM-25 концептуально отличается от методик исследования тревожности и депрессии [33].

Несмотря на доказанную надежность и валидность, в современных зарубежных исследованиях PSM-25 широкого применения не получила: за последние 10 лет в базе данных PubMed присутствует лишь 4 публикации с PSM-25, все из которых русскоязычные. В тоже время в eLIBRARY.RU количество публикаций с PSM-25 лишь незначительно уступает PSS-10 (101 и 133, соответственно), занимая 2 место по частоте упоминания из всех шкал и опросников по диагностике стресса, что свидетельствует о ее распространенности в России, в которой она была намного раньше адаптирована, чем 4DSQ и DASS-21 [33]. В отличие от 4DSQ, PSM-25 используется преимущественно в различных областях немедицинской психологии, существуют лишь отдельные публикации о клинических исследованиях с ней [34–38].

Таким образом, PSM-25, как за рубежом, так и в России, валидирована для общей популяции, предназначена для оценки состояния человека, переживающего острый стресс. Помимо поведенческих и эмоциональных симптомов, она включает 8 физических симптомов стресса, носящих неспецифический характер. Недостатком PSM-25 считается смешивание когнитивных, поведенческих, эмоциональных и вегетативных симптомов стресса без возможности их четко разделить для последующего анализа [39]. PSM-25 не применяется в со-

временных зарубежных клинических исследованиях и крайне редко в российских, хотя часто используется в отечественной немедицинской психологии.

### Шкала психологического стресса Ридера RSI

Шкала психологического стресса Ридера (Reeder Stress Inventory (RSI)) разработана в 1968 как экспресс-метод для быстрого выявления психического дискомфорта, связанного со стрессом, позволяющий количественно оценить уровень субъективного стресса респондента и его влияние на психическое состояние в данный момент времени. RSI состоит из 7 вопросов. Представленные утверждения направлены на оценку нервного напряжения, раздражительности, нетерпимости, повышенной утомляемости, сложности межличностных отношений. Вегето-соматические симптомы стресса в данной шкале отсутствуют, как и PSS шкала оценивает психологический стресс. Респонденту предлагается оценить свое состояние по 4-х бальной шкале от «Да, согласен», до «Нет, не согласен». При подсчете, в зависимости от полученного результата определяют низкий, средний либо высокий уровень стресса.

RSI использовалась в ряде крупных исследований в 1960-х и 1970-х гг. [40]. Reeder L.G. et al. в 1968 г. обнаружили, что высокие баллы по каждому из пунктов RSI связаны с повышенной вероятностью употребления транквилизаторов. При использовании финского перевода RSI высокие баллы по RSI были связаны с высокой вероятностью курения, высоким потреблением алкоголя, большой физической активностью на работе и низкой физической активностью в свободное время. У тех, кто набирал высокое количество баллов по RSI, вероятность госпитализации из-за психического заболевания была выше. Высокие общие баллы по RSI сильно коррелировали с эмоциональной лабильностью, личными переживаниями, напряжением, симптомами тревоги и гнева. Таким образом, было показано, что RSI связана с рядом явлений, как наблюдаемых, так и сообщаемых, которые ассоциированы с психологическим стрессом [40]. С появлением новых валидированных опросников, ценность RSI была поставлена под сомнение, и в 2003 г. была проведена ее современная валидация. Баллы, набранные по RSI, сравнивались с показателями курения и употребления алкоголя, социальным классом, количеством дней больничного и количеством визитов к терапевту в течение предыдущего года. RSI также сравнивалась с 12-пунктовым опросником общего состояния здоровья (GHQ-12), HADS и опросником Karasek Job Strain. В результате была доказана конструктивная валидность RSI на выборке 1717 работающих людей [40].

В настоящее время шкала практически не используется за рубежом: среди 3-х представленных за последние 10 лет в базе данных PubMed публикаций одна написана литовскими авторами и две — русскоязычными. В тоже время в eLIBRARY.RU существует ряд современных публикаций, где RSI в комплексе с другими методиками используется для оценки состояния пациентов с различными нозологиями [41–50].

Таким образом, RSI является одной из самых старых валидированных зарубежных шкал для экспресс-диагностики субъективно воспринимаемого ежедневного стресса, оценивающая состояние в настоящий момент.

В настоящее время RSI не популярна за рубежом, но до сих пор применяется в отечественных клинических исследованиях [41–50]. Шкала лишена вопросов, направленных на выявление вегето-соматических симптомов стресса, и, соответственно, не может определять органо-тропность, развивающуюся под воздействием хронического стресса.

В виду того, что в современных исследованиях **Шкала «Экспресс-диагностика состояния стресса» К. Шрайнер** практически не используется, а **Шкала организационного стресса Маклин** предназначена для оценки производственного стресса и в медицине не применяется (табл. 1), в данном обзоре они не рассматривались.

### **Современные отечественные шкалы и опросники для определения стресса**

#### **Опросник Т. Немчина «Определение нервно-психического напряжения»**

Опросник Т. Немчина «Определение нервно-психического напряжения» (НПП) 1983 г. [51] предназначен для диагностики психической напряженности в условиях сложной или экстремальной ситуации или ее ожидания; позволяет выявить присутствующие на данный момент и в последнее время признаки физического дискомфорта, неприятных ощущений, психологический дискомфорт и признаки нервно-психического напряжения [39]. НПП является результатом многолетнего труда профессора ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр психиатрии и неврологии им. В.М. Бехтерева» Минздрава России Немчина Т.А. Опросник основан на исследовании 300 студентов в период экзаменов и 200 пациентов, страдающих пограничными психическими расстройствами. Автором изначально выделено 123 различных симптомов стресса, из которых в дальнейшем было оставлено 30 наиболее повторяющихся [33].

В отличие от шкалы PSM-25 в НПП четко выделено три группы утверждений: первая отражает наличие физического дискомфорта и неприятных ощущений со стороны соматических систем организма; вторая определяет выраженность психического дискомфорта и жалоб со стороны психической сферы; третья описывает частоту, продолжительность, генерализованность и степень выраженности нервно-психического напряжения [33]. Автором выделено тринадцать признаков, относящихся к вегето-соматическим проявлениям стресса (табл. 1). В отличие от других шкал и опросников, в НПП, помимо выделения конкретных симптомов, дается их градация, соотносящаяся со степенью их выраженности: слабо, средне и резко выражен. При этом для каждого симптома представлено конкретное описание, соответствующее степени тяжести. Например, для «состояния кожных покровов» предлагаются характеристики: «обычное» (соответствует норме), «покраснение» (соответствует средней степени выраженности), «побледнение» (соответствует резкой степени выраженности). Такая дифференциация позволяет более точно верифицировать психофизическое состояние, но делает данный опросник более емким и затратным по времени заполнения.

НПП хорошо зарекомендовал себя в отечественной психологии, в том числе в составе комплексных мето-

дик по оценке стресса, он упоминается в различных руководствах для психологов, посвященных психодиагностике. В современных публикациях он используется в немедицинской психологии для определения стресса у студентов и работников различных специальностей; существуют лишь единичные публикации по его применению в клинических исследованиях [52].

Таким образом, НПП, предназначен для определения нервно-психического напряжения у лиц, находящихся в стрессовой ситуации или ожидающих ее (острый стресс). В отличие от большинства других, в данном опроснике большой удельный вес занимают сомато-вегетативные симптомы стресса, которые имеют четкую градацию, отражающую степень выраженности признака, как эквивалента стрессовой напряженности. В тоже время такая градация делает опросник более затратным по времени. НПП применяется в немедицинской психологии. Несмотря на то, что опросник разрабатывался с учетом клинических проявлений стресса у пациентов, страдающих пограничными психическими расстройствами. Исследования, подтверждающие возможность использования его в клинике, отсутствуют. НПП не предназначен для диагностики хронического стресса.

#### **Опросник «Инвентаризация симптомов стресса»**

Опросник «Инвентаризация симптомов стресса» (разработан Иванченко Т. и соавт. в 1994 г. [53]) направлен на развитие самонаблюдения и позволяет оценить собственную стрессоустойчивость. Он состоит из 20-ти вопросов, респонденту необходимо ответить, как часто в его жизни присутствует то или иное состояние. Вопросы затрагивают амбиции, достижения, показатели нервной неуравновешенности (чувство раздражения, нетерпимости), а также усталость, утомляемость, физические и когнитивные проявления, характерные для астенических состояний, возникающих на фоне переутомления. Опросник Иванченко Т. предназначен для выявления лиц склонных к переработке, не позволяющих себе отдых, хорошо известен в отечественной немедицинской психологии и часто используется для стресс-менеджмента. Исследования, подтверждающие возможность его применения в клинике, отсутствуют. Найдено лишь 2 публикации с медико-психологическими исследованиями, в которых данный опросник упоминается: в одной проводилась оценка пациентов в состоянии острого травматического стресса, в другой оценивалась специфика физиологического стресса населения, находящегося в самоизоляции в период пандемии [54, 55].

#### **Опросник «Самочувствие в экстремальных условиях»**

Симптоматический опросник «Самочувствие в экстремальных условиях» А. Волкова и Н. Водопьяновой [33] разработан для выявления лиц, непригодных для воинской службы, на основании клинико-психологического обследования 1500 здоровых военнослужащих и 133 военнослужащих, впервые заболевших пограничной психической патологией. В отличие от других опросников, помимо описания некоторых вегето-соматических и эмоциональных характеристик стресса, он включает большое количество вопросов,

оценивающих склонность к зависимости, злоупотреблению алкоголем, табаком и другими психоактивными веществами; слабость волевых побуждений, непригодность к систематической работе, физическим нагрузкам. Данный опросник используется для диагностики самочувствия в экстремальных условиях у военнослужащих, оценки состояния спортсменов, космонавтов, студентов и врачей [56–63]. Он также использовался в комплексной оценке состояния различных групп населения в период пандемии [64, 65]. В последнее время появились публикации, в которых при помощи данного опросника оценивалось психическое состояние у гражданского населения в зонах боевых действий. В виду достаточной специфичности в медицинских учреждениях для оценки уровня стресса его не применяют.

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Приоритет выбора среди существующих в настоящее время в мировой практике опросников по диагностике стресса остается за наиболее краткими формами. Вероятно, это связано с тем, что меньшее количество пунктов в опроснике сокращает время его заполнения, обсчет и получение результата.

Шкалы PSS и PSS-10 оценивают уровень воспринимаемого стресса за последний месяц, тогда как другие рассмотренные «опросники» в течение краткосрочного периода (настоящий момент, неделя).

Шкалы PSS-10 и DASS-21 прошли валидацию за рубежом по возможности применения у пациентов с различными нозологиями, тогда как русскоязычная адаптация данных шкал проводилась на условно здоровых добровольцах. Преимуществом PSS-10 и DASS-21 является их мировая известность и накопленный большой опыт их применения, в том числе и в клинической практике. Разработанный изначально для выявления психической патологии у пациентов медицинских учреждений непсихиатрического профиля 4DSQ у нас в стране адаптировался на пациентах клиник, однако

он не имеет широкого признания во всем мире, как два вышеописанных.

Отечественные версии опросников по диагностике стресса «Определение нервно-психического напряжения» Т. Немчина и «Самочувствие в экстремальных условиях» А. Волкова и Н. Водопьяновой обладают определенной специфичностью (предназначены для оценки острых стрессовых состояний у переживающих стресс, стресс-менеджмента или выявления непригодности личности к пребыванию в экстремальной ситуации); используются преимущественно в немедицинской психологии, исследования, подтверждающие возможность их применения у пациентов медучреждений, в настоящее время отсутствуют. К существенным недостаткам можно отнести и тот факт, что ни один из вышеуказанных опросников не используется в зарубежных исследованиях, что может затруднять интерпретацию результатов при сопоставлении данных с международными.

Рассмотренные опросники имеют бланковую форму, так как были разработаны в конце XX века, когда цифровые технологии еще не были достаточно развиты. Действующие шкалы и опросники для диагностики стресса, либо вообще не учитывают вегето-соматические симптомы стресса (PSS, PSS-10, RSI), либо охватывают некоторые из них, что, по всей видимости, напрямую связано с ограниченностью бланковых форм, позволяющих выделить только наиболее значимые признаки. Таким образом, к настоящему времени не существует опросника, направленного на качественную диагностику психосоматических расстройств. Развитие цифровых технологий позволяет создавать диагностические алгоритмы, включающие в себя широкий спектр различных симптомов, недоступных для бланковых форм, и одновременно экономить время, затраченное на диагностику. Использование современных цифровых методов в разработке новых форм опросников может оптимизировать диагностику психосоматических расстройств в медицинских учреждениях.

### ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

**Кузюкова Анна Александровна**, кандидат медицинских наук, ведущий научный сотрудник, заведующий отделом нейрореабилитации и клинической психологии, Национальный медицинский исследовательский центр реабилитации и курортологии Минздрава России.  
E-mail: [kuzyukovaaa@nmicrk.ru](mailto:kuzyukovaaa@nmicrk.ru), [anna\\_kuzyukova@mail.ru](mailto:anna_kuzyukova@mail.ru);  
ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-9275-6491>

**Пхова Яна Геннадьевна**, кандидат медицинских наук, старший научный сотрудник отдела нейрореабилитации и клинической психологии, Национальный медицинский исследовательский центр реабилитации и курортологии Минздрава России.  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2754-1021>

**Одарущенко Ольга Ивановна**, кандидат психологических наук, ведущий научный сотрудник отдела нейрореабилитации и клинической психологии, Национальный медицинский исследовательский центр реабилитации и курортологии Минздрава России.  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0416-3558>

**Левченко Наталья Александровна**, научный сотрудник отдела нейрореабилитации и клинической психологии,

Национальный медицинский исследовательский центр реабилитации и курортологии Минздрава России.  
ORCID: <https://orcid.org/0009-0003-5389-5274>

**Марченкова Лариса Александровна**, доктор медицинских наук, доцент, руководитель научно-исследовательского управления, заведующий отделом соматической реабилитации, репродуктивного здоровья и активного долголетия, профессор кафедры восстановительной медицины, физической терапии и медицинской реабилитации, Национальный медицинский исследовательский центр реабилитации и курортологии Минздрава России.  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1886-124X>

**Вклад авторов.** Все авторы подтверждают свое авторство в соответствии с международными критериями ICMJE (все авторы внесли значительный вклад в концепцию, дизайн исследования и подготовку статьи, прочитали и одобрили окончательный вариант до публикации). Наибольший вклад распределен следующим образом: Кузюкова А.А. — научное обоснование, методология, обработка, верификация данных, анализ данных, написание

черновика рукописи, проверка и редактирование рукописи; Пхова Я.Г., Одарущенко О.И. — написание черновика рукописи, проверка и редактирование рукописи; Левченко Н.А. — обеспечение материалов для исследования, написание черновика рукописи; Марченкова Л.А. — написание черновика рукописи, проверка и редактирование рукописи, руководство проектом.

**Источники финансирования.** Работа выполнена в рамках государственного задания Минздрава России № 124013100903-0 «Разработка программного обеспечения

для диагностики стрессовой напряженности как основы для применения персонализированной медико-психологической реабилитации».

**Конфликт интересов.** Марченкова Л.А. — председатель редакционного совета журнала «Вестник восстановительной медицины». Остальные авторы заявляют отсутствие конфликта интересов.

**Доступ к данным.** Данные, подтверждающие выводы этого исследования, можно получить по запросу у корреспондирующего автора.

#### ADDITIONAL INFORMATION

**Anna A. Kuzyukova**, Ph.D. (Med.), Leading Researcher, Head of the Department of Neurorehabilitation and Clinical Psychology, National Medical Research Center for Rehabilitation and Balneology.

E-mail: [kuzyukovaaa@nmicrk.ru](mailto:kuzyukovaaa@nmicrk.ru), [anna\\_kuzyukova@mail.ru](mailto:anna_kuzyukova@mail.ru);

ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-9275-6491>

**Yana G. Pekhova**, Ph.D. (Med.), Senior Researcher of the Department of Neurorehabilitation and Clinical Psychology, National Medical Research Center for Rehabilitation and Balneology.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2754-1021>

**Olga I. Odarushenko**, Ph.D. (Psy.), Leading Researcher of Neurorehabilitation and Clinical Psychology Department, National Research Center for Rehabilitation and Balneology.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0416-3558>

**Natalia A. Levchenko**, Researcher of the Department of Neurorehabilitation and Clinical Psychology, National Medical Research Center for Rehabilitation and Balneology.

ORCID: <https://orcid.org/0009-0003-5389-5274>

**Larisa A. Marchenkova**, D.Sc. (Med.), Docent, Head of the Research Department, Head of the Department of Somatic Rehabilitation, Reproductive Health and Active Longevity, Professor at the Department of Restorative Medicine, Physical Therapy and Medical Rehabilitation, National Medical Research Center for Rehabilitation and Balneology.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1886-124X>

**Author Contributions.** All authors confirm their authorship according to the international ICMJE criteria (all authors contributed significantly to the conception, study design and preparation of the article, read and approved the final version before publication). Special contributions: Kuzyukova A.A. — conceptualization, methodology, validation, formal analysis, writing — original draft, writing — review & editing; Pekhova Ya.G., Odarushenko O.I. — writing — original draft, writing — review & editing; Levchenko N.A. — resources, writing — original draft; Marchenkova L.A. — writing — original draft, writing — review & editing, supervision.

**Funding.** The work was performed within the framework of the state assignment of the Ministry of Health of Russia No. 124013100903-0 “Development of software for the diagnosis of stress tension as a basis for the application of personalized medical and psychological rehabilitation”.

**Disclosure.** Marchenkova L.A. — Chair of the Editorial Council of Bulletin of Rehabilitation Medicine Journal. Other authors declare no apparent or potential conflicts of interest related to the publication of this article.

**Data Access Statement.** The data that support the findings of this study are available on reasonable request from the corresponding author.

## Список литературы / References

- Одарущенко О.И., Ансокова М.А., Марченкова Л.А., и др. Комплексное применение аудиовизуальной стимуляции и когнитивно-поведенческой психотерапии в реабилитации пациентов с синдромом постковидных нарушений: проспективное рандомизированное исследование. Вестник восстановительной медицины. 2023; 22(4): 96–104. <https://doi.org/10.38025/2078-1962-2023-22-4-96-104> [Odarushchenko O.I., Ansokova M.A., Marchenkova L.A., et al. Audiovisual Stimulation and Cognitive Behavioral Psychotherapy Complex Application in the Rehabilitation of Patients with Long COVID: a Prospective Randomized Study. Bulletin of Rehabilitation Medicine. 2023; 22(4): 96–104. <https://doi.org/10.38025/2078-1962-2023-22-4-96-104> (In Russ.).]
- Добрин А.В., Ельникова О.Е., Колосова И.Г. Особенности сенсомоторного реагирования студентов с различным типом отношения к болезни: поперечное исследование. Вестник восстановительной медицины. 2024; 23(3): 21–31. <https://doi.org/10.38025/2078-1962-2024-23-3-21-31> [Dobrin A.V., Elnikova O.E., Kolosova I.G. Features of Sensorimotor Response of Students with Different Types of Attitude to the Disease: a Cross-Sectional Study. Bulletin of Rehabilitation Medicine. 2024; 23(3): 21–31. <https://doi.org/10.38025/2078-1962-2024-23-3-21-31> (In Russ.).]
- Хохлова О.И., Васильченко Е.М., Верш В.А., Денисова Я.А. Стратегии совладания со стрессом и выгорание у медицинских и социальных работников, оказывающих услуги маломобильным гражданам. Вестник восстановительной медицины. 2023; 22(6): 67–77. <https://doi.org/10.38025/2078-1962-2023-22-6-67-77> [Khokhlova O.I., Vasilchenko E.M., Versh V.A., Denisova Ya.A. Coping Strategies and Burnout Among Medical and Social Workers Providing Services to People with Limited Mobility. Bulletin of Rehabilitation Medicine. 2023; 22(6): 67–77. <https://doi.org/10.38025/2078-1962-2023-22-6-67-77> (In Russ.).]
- Драпкина О.М., Гоманова Л.И., Баланова Ю.А. и др. Распространенность психоэмоционального стресса среди российской популяции и его ассоциации с социально-демографическими показателями. Данные исследования ЭССЕ-РФ3. Кардиоваскулярная терапия и профилактика. 2023; 22(85): 3795. <https://doi.org/10.15829/1728-8800-2023-3795> [Drapkina O.M., Gomanova L.I., Balanova Yu.A., et al. Prevalence of psychological stress among the Russian population and its association with socio-demographic characteristics. Data from the ESSE-RF3 study. Cardiovascular Therapy and Prevention. 2023; 22(85): 3795. <https://doi.org/10.15829/1728-8800-2023-3795> (In Russ.).]
- Всероссийский центр изучения общественного мнения (ВЦИОМ). Управление стрессом. (Дата обращения: 20.12.2024) Доступно на: <https://wciom.ru/analytical-reviews/analiticheskii-obzor/upravlenie-stressom>. [Russian Public Opinion Research Center (JSC “VCIOM”). Stress Management. (Accessed 20.12.2024) Available at: <https://wciom.ru/analytical-reviews/analiticheskii-obzor/upravlenie-stressom> (In Russ.).]
- Эбзеева Е.Ю., Полякова О.А. Стресс и стресс-индуцированные расстройства. Медицинский Совет. 2022; (2): 127–133. <https://doi.org/10.21518/2079-701X-2022-16-2-127-133> [Ebzeeva E.Y., Polyakova O.A. Stress and stress-induced disorders. Meditsinskiy sovet = Medical Council. 2022; (2): 127–133. <https://doi.org/10.21518/2079-701X-2022-16-2-127-133> (In Russ.).]

7. Всемирная организация здравоохранения. Стресс. Доступно на: <https://www.who.int/ru/news-room/questions-and-answers/item/stress> (дата обращения 20.12.2024). [World Health Organization. Stress. Available at: <https://www.who.int/ru/news-room/questions-and-answers/item/stress> (Accessed 20.12.2024).
8. Есин Р.Г., Есин О.Р., Хакимова А.Р. Стресс-индуцированные расстройства. Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова. 2020; 120(5): 131–137. <https://doi.org/10.17116/jnevro2020120051131> [Esin R.G., Esin O.R., Khakimova A.R. Stress-induced disorders. S.S. Korsakov Journal of Neurology and Psychiatry. 2020; 120(5): 131–137. <https://doi.org/10.17116/jnevro2020120051131> (In Russ.).]
9. Смулевич А.Б., Яхно Н.Н., Терлуин Б. и др. Четырехмерный опросник для оценки дистресса, депрессии, тревоги и соматизации (4ДДТС) при вегетативных психосоматических расстройствах пограничного уровня. Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова. 2014; 114(11): 67–73. [Smulevich A.B., Iakhno N.N., Terluin B., et al. The Four-Dimensional Symptom Questionnaire (4DSQ) to Assess Distress, Depression, Anxiety and Somatization in Autonomic and Borderline Psychosomatic Disorders. S.S. Korsakov Journal of Neurology and Psychiatry. 2014; 114(11): 67–73 (In Russ.).]
10. Yilmaz Koğar E., Koğar H.A systematic review and meta-analytic confirmatory factor analysis of the perceived stress scale (PSS-10 and PSS-14). *Stress Health*. 2024; 40(1): e3285. <https://doi.org/10.1002/smi.3285>
11. Xiao T., Zhu F., Wang D., et al. Psychometric validation of the Perceived Stress Scale (PSS-10) among family caregivers of people with schizophrenia in China. *BMJ Open*. 2023;13(11): e076372. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2023-076372>
12. Soria-Reyes L.M., Cerezo M.V., Alarcón R., Blanca M.J. Psychometric properties of the perceived stress scale (pss-10) with breast cancer patients. *Stress Health*. 2023; 39(1): 115–124. <https://doi.org/10.1002/smi.3170>
13. Bastianon C.D., Klein E.M., Tibubos A.N., et al. Perceived Stress Scale (PSS-10) psychometric properties in migrants and native Germans. *BMC Psychiatry*. 2020; 20(1): 450. <https://doi.org/10.1186/s12888-020-02851-2>
14. Золотарева А.А. Психометрические свойства русскоязычной версии Шкалы воспринимаемого стресса (версии PSS-4, 10, 14). Клиническая и специальная психология. 2023; 12(1): 18–42. <https://doi.org/10.17759/cpse.2023120102> [Zolotareva A.A. Psychometric Properties of the Russian Version of the Perceived Stress Scale (PSS-4, 10, 14) [Elektronnyi resurs]. Klinicheskaiia i spetsial'naia psikhologiiia = Clinical Psychology and Special Education. 2023; 12(1): 18–42. <https://doi.org/10.17759/cpse.2023120102> (In Russ.).]
15. Cohen S., Kamarck T., Mermelstein R. A global measure of perceived stress. *J Health Soc Behav*. 1983; 24(4): 385–396. <https://doi.org/10.2307/2136404>
16. Klein E.M., Brähler E., Dreier M., et al. German version of the Perceived Stress Scale — psychometric characteristics in a representative German community sample. *BMC Psychiatry*. 2016; 16: 159. <https://doi.org/10.1186/s12888-016-0875-9>
17. Algren M.H., Ekholm O., Nielsen L., et al. Associations between perceived stress, socioeconomic status, and health-risk behaviour in deprived neighbourhoods in Denmark: a cross-sectional study. *BMC Public Health*. 2018; 18(1): 250. <https://doi.org/10.1186/s12889-018-5170-x>
18. Gamonal-Limcaoco S., Montero-Mateos E., Lozano-López M.T., et al. Perceived stress in different countries at the beginning of the coronavirus pandemic. *Int J Psychiatry Med*. 2022; 57(4): 309–322. <https://doi.org/10.1177/00912174211033710>
19. Lesage F.X., Berjot S., Deschamps F. Psychometric properties of the French versions of the Perceived Stress Scale. *Int J Occup Med Environ Health*. 2012; 25(2): 178–184. <https://doi.org/10.2478/S13382-012-0024-8>
20. Mondo M., Sechi C., Cabras C. Psychometric evaluation of three versions of the Italian Perceived Stress Scale. *Current Psychology*. 2021; (40): 1884–1892. <https://doi.org/10.1007/s12144-019-0132-8>
21. Ruisoto P., López-Guerra V.M., Paladines M.B., et al. Psychometric properties of the three versions of the Perceived Stress Scale in Ecuador. *Physiol Behav*. 2020; 224: 113045. <https://doi.org/10.1016/j.physbeh.2020.113045>
22. Абабков В.А., Барышников К., Воронцова-Венгер О.В. и др. Валидизация русскоязычной версии опросника «Шкала воспринимаемого стресса-10». Вестник Санкт-Петербургского университета. Серия 16. Психология. Педагогика. 2016; 2: 6–15. <https://doi.org/10.21638/11701/spbu16.2016.202> [Ababkov V.A., Barisnikov K., Vorontzova-Wenger O.V., et al. Validation of the Russian version of the questionnaire “Scale of perceived stress–10”. *Vestnik of Saint Petersburg University. Seria 16. Psychology. Education*. 2016; (2): 6–15. <https://doi.org/10.21638/11701/spbu16.2016.202> (In Russ.).]
23. Золотарева А.А. Систематический обзор психометрических свойств шкалы депрессии, тревоги и стресса (DASS-21). Обзорение психиатрии и медицинской психологии имени В.М. Бехтерева. 2020; 2: 26–37. <https://doi.org/10.31363/2313-7053-2020-2-26-37> [Zolotareva A.A. Systematic review of the psychometric properties of the Depression Anxiety and Stress Scale-21 (DASS-21). *V.M. Bekhterev Review of Psychiatry and Medical Psychology*. 2020; 2: 26–37. (In Russ.) <https://doi.org/10.31363/2313-7053-2020-2-26-37> (In Russ.).]
24. Thiyagarajan A., James T.G., Marzo R.R. Psychometric properties of the 21-item Depression, Anxiety, and Stress Scale (DASS-21) among Malaysians during COVID-19: a methodological study. *Humanit Soc Sci Commun*. 2022; 9(1): 220. <https://doi.org/10.1057/s41599-022-01229-x>
25. Zanon C., Brenner R.E., Baptista M.N., et al. Examining the Dimensionality, Reliability, and Invariance of the Depression, Anxiety, and Stress Scale-21 (DASS-21) Across Eight Countries. *Assessment*. 2021; 28(6): 1531–1544. <https://doi.org/10.1177/1073191119887449>
26. Ahmed O., Faisal R.A., Alim S., et al. The psychometric properties of the Depression Anxiety Stress Scale-21 (DASS-21) Bangla version. *Acta Psychol (Amst)*. 2022; 223: 103509. <https://doi.org/10.1016/j.actpsy.2022.103509>
27. Jiang L.C., Yan Y.J., Jin Z.S., et al. The Depression Anxiety Stress Scale-21 in Chinese Hospital Workers: Reliability, Latent Structure, and Measurement Invariance Across Genders. *Front Psychol*. 2020; 11: 247. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.00247>
28. Cao C.H., Liao X.L., Jiang X.Y., et al. Psychometric evaluation of the depression, anxiety, and stress scale-21 (DASS-21) among Chinese primary and middle school teachers. *BMC Psychol*. 2023; 11(1): 209. <https://doi.org/10.1186/s40359-023-01242-y>
29. Руженкова В.В., Руженков В.А., Хамская И.С. Русскоязычная адаптация теста DASS-21 для скрининг-диагностики депрессии, тревоги и стресса. Вестник неврологии, психиатрии и нейрохирургии. 2019; 10: 39–46. <https://doi.org/10.33920/med-01-1910-06> [Ruzhenkova V.V., Ruzhenkov V.A., Khamskaya I.S. Russian adaptation of the DASS-21 for screening and diagnosis of depression, anxiety and stress. *Bulletin of Neurology, Psychiatry and Neurosurgery*. 2019; 10: 39–46. <https://doi.org/10.33920/med-01-1910-06> (In Russ.).]
30. Золотарева А.А. Психометрическая оценка русскоязычной версии шкалы депрессии, тревоги и стресса (DASS-21). Психологический журнал. 2021; 42(5): 80–88. <https://doi.org/10.31857/S020595920017077-0> [Zolotareva A.A. Psychometric examination of the Russian version of the Depression, Anxiety, and Stress scales-21. *Psikhologicheskii zhurnal*. 2021; 42(5): 80–88. <https://doi.org/10.31857/S020595920017077-0> (In Russ.).]
31. Kleinstäuber M., Exner A., Lambert M.J., Terluin B. Validation of the Four-Dimensional Symptom Questionnaire (4DSQ) in a mental health setting. *Psychol Health Med*. 2021; 26(suppl. 1): 1–19. <https://doi.org/10.1080/13548506.2021.1883685>
32. Terluin B., Smits N., Brouwers E.P., de Vet H.C. The Four-Dimensional Symptom Questionnaire (4DSQ) in the general population: scale structure, reliability, measurement invariance and normative data: a cross-sectional survey. *Health Qual Life Outcomes*. 2016; 14(1): 130. <https://doi.org/10.1186/s12955-016-0533-4>
33. Водопьянова Н.Е. Психодиагностика стресса. СПб.: Питер. 2009; 337 с. [Vodopianova N.E. Psychodiagnostics of stress: workshop. St Petersburg: Piter. 2009; 336 p. (In Russ.).]
34. Залаева А.Б. Особенности психических и психосоматических расстройств при метаболическом синдроме по шкале депрессии бека, опроснику качества жизни и шкале психологического стресса PSM-25. В сборнике: «Молодой исследователь: вызовы и перспективы».

- CLXVI международная научно-практическая конференция. Москва. 2020; с. 181–185. [Zalaeva A.B. Features of mental and psychosomatic disorders in metabolic syndrome according to the Beck depression scale, quality of life questionnaire and psychological stress scale PSM-25. In the collection: "Young researcher: challenges and prospects". CLXVI international scientific-practical conference. Moscow. 2020; pp. 181–185. (In Russ.)]
35. Чутко Л.С., Сурушкина С.Ю., Яковенко Е.А. и др. Клинические особенности астении в рамках расстройств адаптации. Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова. 2021; 121(7): 55–63. <https://doi.org/10.17116/jnevro202112107155> [Chutko L.S., Surushkina S.Yu., Yakovenko E.A., et al. Clinical features of asthenia in the context of adjustment disorders. S.S. Korsakov Journal of Neurology and Psychiatry. 2021; 121(7): 55–63. <https://doi.org/10.17116/jnevro202112107155> (In Russ.)]
  36. Слюсарь Т.А., Абраменко Ю.В., Рубина С.С., и др. Особенности реагирования на стресс пожилых мужчин и женщин с хронической ишемией головного мозга. Медицинский алфавит. 2021; 22: 12–17. <https://doi.org/10.33667/2078-5631-2021-22-12-17> [Slyusar T.A., Abramenko Yu.V., Rubina S.S., et al. Features of responding to stress of elderly patients with chronic brain ischemia. Medical alphabet. 2021; 22: 12–17. <https://doi.org/10.33667/2078-5631-2021-22-12-17> (In Russ.)]
  37. Корман Д.В., Юшманов И.Г. Влияние остеопатической коррекции на уровень стресса у пациенток с цервикобрахиалгией. Российский остеопатический журнал. 2020; 4(51): 55–63. <https://doi.org/10.32885/2220-0975-2020-4-55-63> [Korman D.V., Yushmanov I.G. The influence of osteopathic correction to the level of stress in patients with cervicobrachialgia. Russian Osteopathic Journal. 2020; 4(51): 55–63. <https://doi.org/10.32885/2220-0975-2020-4-55-63> (In Russ.)]
  38. Иванченко В.С., Гордиенко А.И., Матвеева Н.В. и др. Психоэмоциональный статус и нейроэндокринные изменения у пациентов с артериальной гипертензией и ожирением в зависимости от уровня физической активности. Кардиосоматика. 2017; 8(2): 11–15. [Ivanchenko V.S., Gordienko A.I., Matveeva N.V., et al. Psychoemotional status and neuroendocrine changes in patients with hypertension and obesity according to the level of physical activity. *Cardiosomatics*. 2017; 8(2): 11–15. (In Russ.)]
  39. Сайт психологов В17.ру. Щербатых Ю.В. Методики диагностики психологического стресса. Доступно на: [https://www.b17.ru/article/stress\\_testy/](https://www.b17.ru/article/stress_testy/) (Дата обращения: 20.12.2024). [Site of psychologists В17.ру. Shcherbatykh Y.V. Methods of diagnostics of psychological stress. Available at: [https://www.b17.ru/article/stress\\_testy/](https://www.b17.ru/article/stress_testy/) (Accessed 20.12.2024) (In Russ.)]
  40. Metcalfe C., Smith G.D., Wadsworth E., et al. A contemporary validation of the Reeder Stress Inventory. *Br J Health Psychol*. 2003; 8(Pt 1): 83–94. <https://doi.org/10.1348/135910703762879228>
  41. Осипова И.В., Пирикова Н.В., Антропова О.Н. и др. Влияние психосоциального стресса на уровень тревожности, депрессии и поведенческие факторы риска сердечно-сосудистых заболеваний у мужчин. Кардиология. 2014; 54(3): 42–45. [Osipova I.V., Pyrikova N.V., Antropova O.N., et al. Effect of psychosocial stress on the level of anxiety, depression and behavioral risk factors of cardiovascular diseases in men. 2014; 54(3): 42–45 (In Russ.)]
  42. Pushkarev G., Denollet J., Kuznetsov V., et al. Type D personality in Russian patients with cardiovascular disease: validity of the Russian DS14 (DS14-RU). *BMC Cardiovasc Disord*. 2019; 19(1): 78. <https://doi.org/10.1186/s12872-019-1056-9>
  43. Аникин В.В., Пушкарева О.В. Коррекция психологического статуса у пациентов, страдающих артериальной гипертензией, на фоне реабилитационных программ, включающих обучение в Школе здоровья. Кардиосоматика. 2018; 9(3): 5–9. [https://doi.org/10.26442/2221-7185\\_2018.3.5-9](https://doi.org/10.26442/2221-7185_2018.3.5-9) [Anikin V.V., Pushkareva O.V. Correction of psychological status in patients with an arterial hypertension on a background of rehabilitation programs that include training in School of Health. *Cardiosomatics*. 2018; 9(3): 5–9. [https://doi.org/10.26442/2221-7185\\_2018.3.5-9](https://doi.org/10.26442/2221-7185_2018.3.5-9) (In Russ.)]
  44. Альфукаха М.М.М., Муталова Э.Г. Вестник современной клинической медицины. 2021; 14(6): 15–21. [https://doi.org/10.20969/vskm.2021.14\(6\).15-21](https://doi.org/10.20969/vskm.2021.14(6).15-21) [Alfukakha M.M.M., Mutalova E.G. Specifics of psychological status of locomotive crew workers with arterial hypertension. *The Bulletin of Contemporary Clinical Medicine*. 2021; 14 (6): 15–21. [https://doi.org/10.20969/vskm.2021.14\(6\).15-21](https://doi.org/10.20969/vskm.2021.14(6).15-21) (In Russ.)]
  45. Смирнова Л.Е., Смирнова Е.Н., Вороная Ю.Л. Психосоматические аспекты коморбидного течения хронической обструктивной болезни легких и артериальной гипертонии. Современные проблемы науки и образования. 2015; 3: 11. [Smirnova L.E., Smirnova E.N., Voronaya Yu.L. Psychosomatic aspects of the comorbid course of chronic obstructive pulmonary disease and arterial hypertension. *Modern problems of science and education*. 2015; 3: 11 (In Russ.)]
  46. Яковлева М.В., Смирнова Л.Е. Психологические и вегетативные нарушения у больных артериальной гипертензией с метаболическим синдромом. Верхневолжский медицинский журнал. 2023; 22(1): 15–19. [Yakovleva M.V., Smirnova L.E. Psychological and autonomic disorders in patients with arterial hypertension and metabolic syndrome. *Upper Volga Medical Journal*. 2023; 22(1): 15–19 (In Russ.)]
  47. Котова М.Б., Розанов В.Б., Александров А.А., Драпкина О.М. Ассоциация психосоциального стресса с социально-психологической средой, образом жизни и факторами риска сердечно-сосудистых заболеваний у мужчин среднего возраста, проживающих в г. Москве. Российский кардиологический журнал. 2021; 26(5): 4335. <https://doi.org/10.15829/1560-4071-2021-4335> [Kotova M.B., Rozanov V.B., Aleksandrov A.A., Drapkina O.M. Association of psychosocial stress with the social environment, lifestyle and risk factors for cardiovascular diseases in middle-aged male Muscovites. *Russian Journal of Cardiology*. 2021; 26(5): 4335. <https://doi.org/10.15829/1560-4071-2021-4335> (In Russ.)]
  48. Рузанова Л.В., Маликов В.Е., Бошьян А.А., Арзуманян М.А. Оценка депрессивно-стрессовых состояний у больных ишемической болезнью сердца в раннем реабилитационно-восстановительном периоде. Бюллетень НЦССХ им. А.Н. Бакулева РАМН. Сердечно-сосудистые заболевания. 2014; 15(56): 291. [Ruzanova L.V., Malikov V.E., Boshyan A.A., Arzumanyan M.A. Assessment of depressive-stress states in patients with ischemic heart disease in the early rehabilitation and recovery period. *The Bulletin of Bakoulev Center. Cardiovascular Diseases*. 2014; 15(56): 291 (In Russ.)]
  49. Кармасева В.С., Кокшенева Д. А., Фомина Я.В. Анализ уровня выраженности стресса и его взаимосвязь с развитием нарушений менструальной функции у студенток. Здоровьесберегающие технологии: опыт современности и перспективы будущего: Материалы международной научно-практической конференции молодых ученых. Краснодар, 15 декабря 2023 года. Кубанский государственный медицинский университет. 2023; 56–60. [Karmaseva V.S., Koksheneva D.A., Fomina Ya.V. Analysis of the level of stress severity and its relationship with the development of menstrual dysfunction in female students. Health-saving technologies: modern experience and future prospects: Proceedings of the international scientific and practical conference of young scientists. Krasnodar, December 15, 2023. Kuban State Medical University. 2023; 56–60 (In Russ.)]
  50. Исмайлова М.К., Курбанова Дж.Ф. Взаимосвязь психоэмоционального состояния женщин с результатами экстракорпорального оплодотворения. Репродуктивное здоровье. Восточная Европа. 2023; 6(13): 599–605. <https://doi.org/10.34883/Pl.2023.13.6.006> [Ismaylova M.K., Kurbanova J.F. Interrelation Between Psychoemotional State of Women and the Results of In Vitro Fertilization. *Reproductive health. Eastern Europe*. 2023; 6(13): 599–605. <https://doi.org/10.34883/Pl.2023.13.6.006> (In Russ.)]
  51. Немчин Т.А. Состояния нервно-психического напряжения. Ленинград: Издательство Ленинградского университета. 1983; 167 с. [Nemchin T.A. States of neuropsychic tension. Leningrad: Leningrad University Publishing House. 1983; 167 p. (In Russ.)]
  52. Антипина О.Ю. Особенности психовегетативных взаимодействий у больных гипертонической болезнью. Профилактическая и клиническая медицина. 2014; 1(50): 126–130. [Antipina O.Yu. Peculiarity of the psychovegetative relationships in patients with hypertensive disease. *Preventive and clinical medicine*. 2014; 1(50): 126–130 (In Russ.)]
  53. Иванченко Т.А., Иванченко М.А., Иванченко Т.П. Суперздоровье и успех в бизнесе для каждого. СПб. 1994; 261 с. [Ivanchenko T.A., Ivanchenko M.A., Ivanchenko T.P. Superhealth and success in business for everyone. St Petersburg. 1994; 261 p. (In Russ.)]
  54. Гедулянов М.Т. Оценка психофизиологических показателей пациента в состоянии острого травматического стресса. Перспективы отраслевого взаимодействия в комплексной реабилитации: Материалы III Международной научно-практической конференции, Орел,

- 22–23 октября 2020 г. Под редакцией А.И. Ахулковой. Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева. 2020; с. 42–44. [Gedulyanov M. T. Assessment of psychophysiological parameters of a patient in a state of acute traumatic stress. Prospects for industry interaction in complex rehabilitation: Proceedings of the III International Scientific and Practical Conference, Orel, October 22–23, 2020. Edited by A.I. Akhulkova. Orel: Orel State University named after I.S. Turgenev. 2020; pp. 42–44 (In Russ..)]
55. Полякова О.Б., Бонкало Т.И. Специфика физиологического стресса населения, находящегося в самоизоляции из-за пандемии COVID-19. *Здравоохранение Российской Федерации*. 2021; 65(5): 432–439. <https://doi.org/10.47470/0044-197X-2021-65-5-432-439>. [Polyakova O.B., Bonkalo T.I. The specifics of the physiological stress of the population in self-isolation due to the COVID-19 pandemic. *Health care of the Russian Federation*. 2021; 65(5): 432–439. <https://doi.org/10.47470/0044-197X-2021-65-5-432-439> (In Russ..)]
  56. Доброхотова И.В. Проблема духовности как ресурс психологической устойчивости к стрессовым ситуациям у военнослужащих. Молодой исследователь: вызовы и перспективы: сборник статей по материалам CLXIII международной научно-практической конференции. 27 апреля 2020 года. Москва. 2020; 16 (163). 84–90. [Dobrokhotova I.V. The problem of spirituality as a resource of psychological resistance to stressful situations in military personnel. *Young researcher: challenges and prospects: collection of articles based on the materials of the CLXIII international scientific and practical conference*. April 27, 2020. Moscow. 2020; 16(163): 84–90 (In Russ..)]
  57. Белинская Д.Б., Евенко С.Л., Климова Е.М., Бакланов М.В. Взаимосвязь уровня самоконтроля и результативности принятия управленческого решения младшими командирами в трудных ситуациях служебной деятельности. *Человеческий капитал*. 2023; 1–2(179): 135–142. <https://doi.org/10.25629/hc.2023.11.43> [Belinskaya D.B., Evenko S.L., Klimova E.M., Baklanov M.V. The relationship between the level of self-control and the effectiveness of management decision-making by junior commanders in difficult situations of official activity. *Human capital*. 2023; 1–2(179): 135–142. <https://doi.org/10.25629/hc.2023.11.43> (In Russ..)]
  58. Юе Ч., Аринчина Н.Г. Особенности самочувствия в экстремальных условиях и поиск острых ощущений у единоборцев. Пинские чтения: Материалы II международной научно-практической конференции, приуроченной к 927-летию основания города Пинск. 3 октября 2024 г. Пинск. Полесский государственный университет. 2024; 133–136. [Yue Ch., Arinchina N.G. Peculiarities of well-being in extreme conditions and the search for thrills in martial artists. *Pinsk readings: Proceedings of the II international scientific and practical conference dedicated to the 927th anniversary of the founding of the city of Pinsk*. October 3, 2024. Pinsk. Polesie State University. 2024; 133–136 (In Russ..)]
  59. Журавлева Т.В., Логинов В.И. Психологические особенности адаптации организма здорового человека к моделируемым факторам космического полета в эксперименте с 21-суточной «сухой» иммерсией. *Авиакосмическая и экологическая медицина*. 2024; 58(1): 62–67 <https://doi.org/10.21687/0233-528X-2024-58-1-62-67> [Zhuravleva T.V., Loginov V.I. Psychological aspects of adaptation of the healthy human organism to simulated spaceflight factors in an experiment with 21-day dry immersion. *Aerospace and Environmental Medicine*. 2024; 58(1): 62–67. <https://doi.org/10.21687/0233-528X-2024-58-1-62-67> (In Russ..)]
  60. Сидоренко В.Н., Малецкая В.П., Аринчина Н.Г. Особенности психологического состояния студентов и его влияние на удовлетворенность жизнью в зависимости от пола. Современные проблемы формирования здорового образа жизни студенческой молодежи. Материалы IV Международной научно-практической интернет-конференции. 7–8 октября 2021 г. Минск. Белорусский государственный университет. 2021: 149–154 [Sidorenko V.N., Maletskaia V.P., Arinchina N.G. Peculiarities of students psychological state and its influence on life satisfaction depending on the gender. *Modern problems of forming a healthy lifestyle of student youth. Proceedings of the IV International scientific and practical Internet conference*. October 7–8, 2021. Minsk. Belarusian State University. 2021: 149–154 (In Russ..)]
  61. Аринчина Н.Г., Аниськова О.Е., Дерех Э.К., Забело Е.И. признаки спортивной зависимости у студентов спортивного профиля. The best solutions for research challenges. Сборник статей Международного научно-исследовательского конкурса. 9 августа 2021 г. Петрозаводск. Международный центр научного партнерства «Новая Наука». 2021; 35–48. [Arinchina N.G., Aniskova O.E., Derekh E.K., Zabelo E.I. Signs of sports addiction in students majoring in sports. The best solutions for research challenge. *Collection of articles from the International Research Competition*. August 9, 2021. Petrozavodsk. International Center for Scientific Partnership “New Science”. 2021; 35–48 (In Russ..)]
  62. Полякова О.Б., Бонкало Т.И. Самочувствие как компонент субъективной оценки здоровья студентами. *Здоровье мегаполиса*. 2024; 5(2): 24–32. <https://doi.org/10.47619/2713-2617.zm.2024.v.5i2;24-32> [Polyakova O.B., Bonkalo T.I. Well-Being As a Component of Subjective Health Assessment In Students. *City Healthcare*. 2024; 5(2): 24–32. <https://doi.org/10.47619/2713-2617.zm.2024.v.5i2;24-32> (In Russ..)]
  63. Котенева А.В., Потапова Н.В. Профессиональная успешность врачей. *Психология обучения*. 2018; 6: 83–91. [Koteneva A.V., Potapova N.V. Professional success of doctors. *Psychology of training*. 2018; 6: 83–91 (In Russ..)]
  64. Михайлова О.Б., Фаренникова Е.С. Особенности психологического самочувствия представителей различных профессиональных групп в период пандемии COVID-19. *Мир науки. Педагогика и психология*. 2020; 8(4): 1–11. [Mikhailova O.B., Farennikova E.S. Specifics of psychological well-being of different occupational groups' representatives during the COVID-19 pandemic. *World of Science. Pedagogy and psychology*. 2020; 8(4): 1–11 (In Russ..)]
  65. Останина Е.А., Останин О.В. Трансформация образовательного процесса в период усиления влияния дестабилизирующих факторов. *Человеческий капитал*. 2021; 11(155): 100–108. <https://doi.org/10.25629/hc.2021.11.10> [Ostanina, E. A., Ostanin, O. V. Transformation of the educational process during the period of increasing influence of destabilizing factors. *Human capital*. 2021; 11(155): 100–108. <https://doi.org/10.25629/hc.2021.11.10>