

Опросник соматической оценки симптомов стресса: первичная психометрическая валидация (II этап)

А. Д. Дубинская^{1, 3✉}, О. В. Юрова²

¹ Международный университет восстановительной медицины, Москва, Российская Федерация

² ГАУЗ «Московский научно-практический центр медицинской реабилитации, восстановительной и спортивной медицины имени С. И. Спасокукоцкого», Москва, Российская Федерация

³ Клиника нейромышечной реабилитации «Ревитоника», Москва, Российская Федерация

✉ dubinskaya@revitonica.ru

Резюме

Актуальность. Разработка и валидация инструментов для выявления стресс-ассоциированных соматических проявлений имеют важное значение для клинической и психологической практики. В настоящее время существует дефицит таких валидированных инструментов для взрослого русскоязычного населения Российской Федерации с полным охватом физиологических систем, включая проявления бруксизма и сопряженных с ним состояний парафункции жевательных мышц.

Цель. Провести первичную психометрическую валидацию нового опросника для оценки соматических проявлений стресса у взрослых, включая проявления симптомов бруксизма и сопряженных с ним состояний парафункции жевательных мышц, и оценить возможность проведения пилотного исследования.

Выборка. Для психометрической валидации был привлечен 501 взрослый русскоязычный респондент, среди которых 331 женщина и 170 мужчин в возрасте от 18 до 65 лет (медиана — 42 года), рекрутированные при содействии Лаборатории социологической экспертизы Российской академии наук. Для тестирования формулировок опросника привлекались 50 взрослых русскоязычных участников в возрасте от 22 до 70 лет (медиана — 36 лет).

Методы. В исследовании использовались социально-демографическая анкета, опросник «Соматическая оценка симптомов стресса» (55 пунктов), а также ряд психометрических шкал: PSM-25, шкала тревоги Гамильтона, шкала депрессии Цунга, Фрайбургский личностный опросник, шкала жизнеспособности и шкала оценки здоровья RHQ-15. Для оценки надежности часть респондентов повторно заполнила опросник через три недели. Анализ внутренней согласованности проводился с использованием α Кронбаха, конвергентная, дискриминантная и критериальная валидность оценивались с помощью корреляционного анализа по Спирмену. Для оценки тест-ретест надежности опросника использовался внутриклассовый коэффициент корреляции (ICC), рассчитанный на основе модели однофакторного дисперсионного анализа (One-way ANOVA).

Результаты. В рамках первичной психометрической оценки опросник продемонстрировал высокую надежность, валидность и значимую тест-ретест надежность.

Выводы. Полученные результаты первичной психометрической валидации показывают, что разработанный опросник демонстрирует удовлетворительные психометрические характеристики и является, по существу, первым инструментом, способным комплексно выявлять стресс-ассоциированные соматические проявления у взрослого населения. Опросник охватывает широкий спектр физиологических систем и включает специфические проявления, такие как бруксизм и состояния парафункции жевательных мышц, ранее не интегрированные в подобные методики. С учетом этого данный инструмент может быть рекомендован для последующего пилотного исследования, что позволит дополнительно уточнить его валидность, репрезентативность и практическую ценность в клинической и психологической практике.

Ключевые слова: стресс, соматические проявления, опросник, валидация, диагностика стресса, бруксизм, соматизация.

Questionnaire for Somatic Assessment of Stress Symptoms: Primary Psychometric Validation (Stage II)

Anastasia D. Dubinskaya^{1,3}✉, Olga V. Yurova²

¹ International University of Restorative Medicine, Moscow, Russian Federation

² S. I. Spasokukotsky Moscow Scientific and Practical Center for Medical Rehabilitation, Restorative and Sports Medicine, Moscow, Russian Federation

³ Revitonica Neuromuscular Rehabilitation Clinic, Moscow, Russian Federation

✉ dubinskaya@revitonica.ru

Abstract

Background. The development and validation of instruments for detecting stress-associated somatic symptoms are of great importance for clinical and psychological practice. Currently, there is a shortage of such validated tools for the adult Russian-speaking population of the Russian Federation that provide comprehensive coverage of physiological systems, including manifestations of bruxism and associated masticatory muscle parafunctions.

Objective. To conduct a primary psychometric validation of a new questionnaire for assessing somatic manifestations of stress in adults, including symptoms of bruxism and related masticatory muscle parafunctions, and to evaluate the feasibility of a pilot study.

Sample. For psychometric validation, 501 adult respondents were recruited (331 women and 170 men, aged 18 to 65 years; median age 42), with assistance from the Laboratory of Sociological Expertise of the Russian Academy of Sciences. For questionnaire wording testing, 50 adult participants aged 26 to 50 years (median age 42) were involved.

Methods. The study used a socio-demographic questionnaire, the “Somatic Assessment of Stress Symptoms” questionnaire (55 items), as well as a range of psychometric scales: PSM-25, the Hamilton Anxiety Rating Scale, the Zung Depression Scale, the Freiburg Personality Inventory, the Vitality Scale, and the Health Assessment Scale PHQ-15. To assess reliability, a subset of participants completed the questionnaire again after three weeks. Internal consistency was evaluated using Cronbach’s alpha; convergent, discriminant, and criterion validity were assessed through Spearman correlation analysis. Test-retest reliability was evaluated using the intraclass correlation coefficient (ICC), calculated via a one-way ANOVA model.

Results. The primary psychometric assessment demonstrated high reliability, validity, and significant test-retest reliability of the questionnaire.

Conclusions. The results of the primary psychometric validation indicate that the developed questionnaire demonstrates satisfactory psychometric properties and is, in essence, the first tool capable of comprehensively identifying stress-associated somatic manifestations in the adult population. The questionnaire covers a wide range of physiological systems and includes specific features such as bruxism and masticatory

muscle parafunctions, which have not previously been integrated into similar tools. Accordingly, this instrument can be recommended for subsequent pilot study, which will help further clarify its validity, representativeness, and practical value in clinical and psychological practice.

Keywords: stress, somatic manifestations, questionnaire, validation, stress diagnostics, bruxism, somatization.

Введение

Проблема стрессовой напряженности остается одной из наиболее острых во всем мире и признана серьезным вызовом для современной медицинской психологии (Thomas, Earnest, 2024; Plumridge et al., 2024). Несмотря на разработку ряда инструментов для оценки стресса, большинство из них охватывает соматические проявления лишь частично и не учитывает специфику отдельных физиологических систем, что ограничивает их диагностическую и практическую значимость (Дубинская, Юрова, 2024a). Разработка опросника, позволяющего комплексно выявлять телесные проявления стресса и формировать индивидуальные профили с учетом различных физиологических систем, в том числе часто встречающихся маркеров стрессовой реакции — жевательных мышц, является актуальной задачей современной клинической психологии и медицины.

Жевательные мышцы играют роль важного предиктора стрессового напряжения. Современные исследования подтверждают, что у лиц, находящихся в состоянии стресса, часто выявляется повышенная активность жевательной мускулатуры, что может проявляться болевым синдромом, мышечным спазмом и развитием дисфункций, а также быть связано с психоэмоциональными и когнитивными нарушениями (Bozovic, 2023; Pavlou, 2024).

Настоящая статья посвящена первичной психометрической валидации «Опросника соматической оценки симптомов стресса» (СОСС), а также анализу ее практической применимости, понятности для респондентов и диагностической ценности перед запуском пилотной валидации.

ЭТАПЫ ВАЛИДАЦИИ ОПРОСНИКА СОСС

STAGES OF VALIDATION OF THE SOSS QUESTIONNAIRE

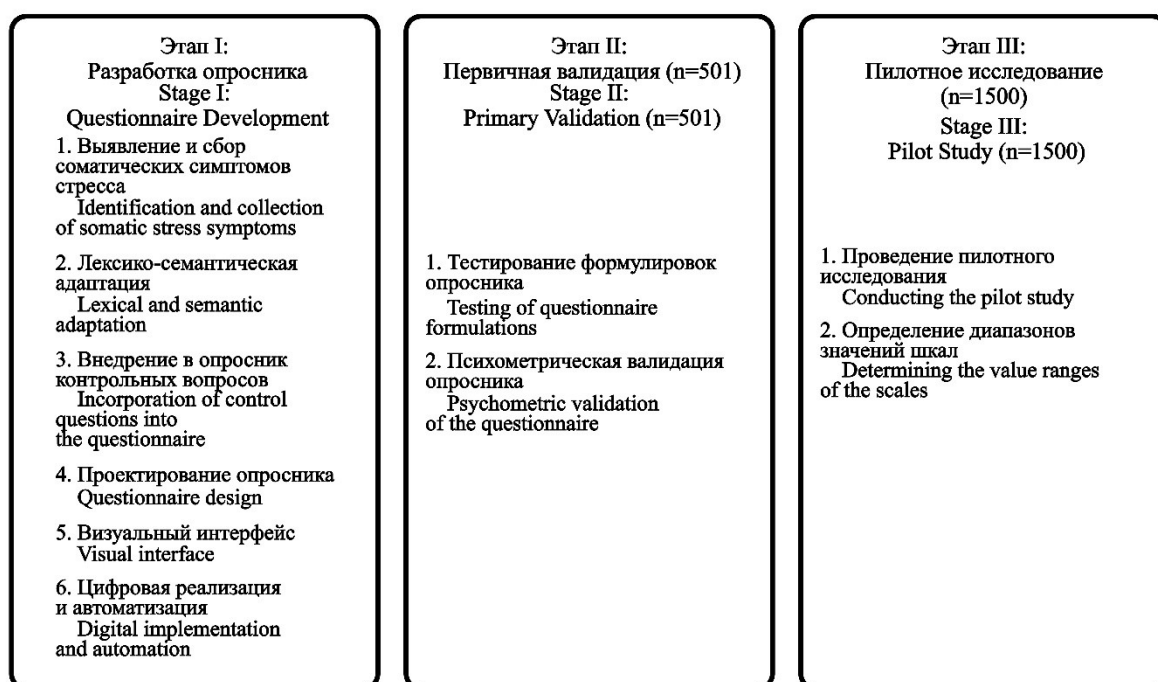


Рис. 1. Стадии валидации Опросника соматической оценки симптомов стресса

Fig. 1. Stages of Validation of the Somatic Assessment of Stress Symptoms Questionnaire

Опросник СОСС был разработан для всесторонней диагностики и количественной оценки соматических проявлений стресса, с равномерным охватом ключевых физиологических систем. Он включает 55 пунктов, сгруппированных в 8 физиологических кластеров (сердечно-сосудистая, пищеварительная, иммунная, дыхательная, нервно-мышечная, вегетативная, когнитивная системы, а также симптомы парафункции жевательных мышц). Полный вариант опросника СОСС, а также сопутствующие материалы доступны для ознакомления и загрузки в открытом репозитории Mendeley Data (Dubinskaya, Yurova, 2025).

Перед проведением первичной психометрической валидации опросника была осуществлена комплексная работа по созданию и теоретическому обоснованию данного инструмента (этап I), включающая лексико-семантическую адаптацию, проектирование структуры и алгоритмов оценки, а также разработку визуального интерфейса опросника (Дубинская, Юрова, 2024b).

Материалы и методы

Этап I. Тестирование формулировок опросника

Для проверки качества формулировок опросника было проведено когнитивное тестирование на выборке из 50 человек в возрасте от 20 до 70 лет (медиана возраста — 36 лет) методом интервью. Основная задача заключалась в выявлении неясных или двусмысленных вопросов, оценке структуры анкеты и ее удобства для респондентов. В исследовании участвовали пациенты и сотрудники клиники нейромышечной реабилитации «Ревитоника». Такой подход к качественному пилотному тестированию формулировок соответствует современным международным рекомендациям (Teresi et al., 2022).

Этап II. Психометрическая валидация опросника

Набор основной выборки участников осуществлялся при содействии Лаборатории социологической экспертизы Российской академии наук, обеспечившей доступ к целевой аудитории через собственные исследовательские панели и базы данных. Критериями включения были: русскоязычные граждане Российской Федерации, возраст 18–65 лет, информированное согласие на участие в исследовании.

Были приглашены 1800 респондентов, отвечающих критериям включения. Дал информированное согласие и прошел анкетирование 501 человек. На этапе повторного тестирования согласились участвовать 258 участников (таблица 1).

В итоговом анкетировании принял участие 501 респондент, среди которых 331 женщина (66,1%) и 170 мужчин (33,9%) в возрасте от 18 до 65 лет (медиана — 42 года). Средний возраст составил 41,86 года (стандартное отклонение — 8,3 года; минимум — 25 лет, максимум — 59 лет). Размер выборки соответствует международным рекомендациям по размеру выборки для pilot-исследований (Billingham, Whitehead, Julious, 2013; Bujang, 2024).

Таблица 1
Схема отбора и включения участников

Этапы исследования	Число участников
Приглашены	1800
Дали согласие и прошли анкетирование	502
Не завершили анкету / исключены	1
Заполнили анкету и включены в окончательный анализ	501
Завершили второй этап (тест-ретест)	257

Table 1
Participant Selection and Inclusion Scheme

Study Stages	Number of Participants
Invited	1800
Consented and completed the questionnaire	502
Did not complete the questionnaire / excluded	1
Completed the questionnaire and included in the final analysis	501
Completed the second stage (test–retest):	257

Методы анализа данных

Внутренняя согласованность опросника оценивалась с помощью коэффициента α Кронбаха. Значения α выше 0,7 считались приемлемыми, выше 0,8 — хорошими, выше 0,9 — отличными (Zhang, 2016; Злобина, 2021).

Корреляционный анализ между шкалами опросника и внешними критериями проводился с использованием коэффициента Спирмена, при этом значения 0,3–0,5 трактовались как умеренная корреляция, 0,5–0,7 — высокая, выше 0,7 — очень высокая (Колачев, 2025).

Для оценки тест-ретест надежности опросника использовался внутриклассовый коэффициент корреляции (ICC), рассчитанный на основе модели однофакторного дисперсионного анализа (one-way ANOVA). Значения ICC интерпретировались согласно общепринятым критериям: значения ниже 0,5 считались низкими, 0,5–0,75 — умеренными, 0,75–0,9 — хорошими, выше 0,9 — отличными (Weir, 2005; Koo, Li, 2016).

Оценка видов валидности

Конвергентная валидность

Рассчитывалась посредством анализа корреляций между результатами валидизируемого опросника и ряда инструментов, измеряющих смежные психологические области. Использовались следующие опросники:

- 1) шкала психологического стресса PSM-25 (25 вопросов): инструмент для оценки выраженности повседневного стресса, включает 25 утверждений о частоте и интенсивности проявлений (Lemyre et al., 1990; Водопьянова, 2021);

- 2) шкала депрессии Цунга (20 вопросов): самоотчетная шкала для определения уровня депрессивной симптоматики, охватывает эмоциональные, когнитивные и соматические проявления (Zung, 1965; Балашова, 1992);
- 3) шкала тревоги Гамильтона (14 пунктов): позволяет количественно оценить выраженность психических и соматических симптомов тревоги, широко применяется в клинике и исследованиях (Hamilton, 1959; Гамильтон, 2002);
- 4) Фрайбургский личностный опросник (FPI, 138 вопросов): многофакторный опросник для оценки 12 аспектов личности, используется для диагностики акцентуаций и анализа взаимосвязи личности и психосоматики (Fahrenberg et al., 2020; Крылов, Ронгинская, 2000).

Дискриминантная валидность

Проверялась с помощью шкалы жизнеспособности (Brief Resilience Scale, BRS), краткой шкалы, предназначенной для оценки способности человека «восстанавливаться» после стресса и трудностей (Smith et al., 2008, Маркова и соавт., 2022). Включает вопросы, фиксирующие уровень устойчивости и адаптационного потенциала, позволяет выделить индивидуальные различия по этому психическому ресурсу.

Критериальная валидность

Осуществлялась методом сопоставления итоговых баллов нового опросника и результатов по шкале PHQ-15 (Kroenke et al., 2002; Золотарева, 2022). Представляет собой инструмент самоотчета, предназначенный для быстрой количественной оценки тяжести соматических жалоб пациента. Позволяет выявить уровень соматизации и использовать его в скрининге и мониторинге психосоматических расстройств.

Психометрическая проверка организации и отчетности исследования осуществлялась в соответствии с международными стандартами COSMIN (оценка метрических свойств), STROBE (описание дизайна, выборки, репрезентативности исследования) (Mokkink et al., 2010; von Elm, 2014).

Результаты

Оценка качества формулировок

Результаты тестирования качества формулировок оказались положительными: большинство участников отметили, что вопросы опросника были понятными, логичными и не вызывали трудностей при заполнении. Респонденты не сообщили о существенных затруднениях в интерпретации формулировок либо выборе вариантов ответа, а также не испытывали дискомфорта или раздражения от содержания анкеты. Достигнутые положительные результаты во многом связаны с тем, что до начала пилотирования была

проведена семантико-лингвистическая адаптация текста с привлечением профессионального контентного агентства. Такая предварительная работа обеспечила корректность формулировок, их однозначность и доступность восприятия.

Оценка внутренней согласованности

Статистический анализ с использованием коэффициента α Кронбаха выявил высокую внутреннюю согласованность между восемью физиологическими кластерами опросника СОСС ($\alpha = 0,96$). Каждый кластер демонстрировал сильную корреляцию с интегральным показателем выраженности соматических проявлений стресса, который рассчитывался как среднее значение индекса «сила*частота» по каждому кластеру с последующим осреднением по всем кластерам ($r = 0,87-0,92$). Исключение любого из кластеров не приводило к существенному снижению общей надежности шкалы.

Анализ согласованности группы психометрических шкал (СОСС, PSM-25, PHQ-15, НАМА, ZUNG) показал приемлемую степень надежности такого инструментария ($\alpha = 0,72$) для комплексной оценки эмоциональных и соматических проявлений. Исключение любой из шкал изменяло значение α лишь незначительно ($\alpha = 0,61-0,79$).

Оценка валидности

По всем критериям валидности шкалы СОСС продемонстрировали значимые положительные корреляции с валидированными психометрическими инструментами: PHQ-15 (соматические симптомы): $r = 0,658$; PSM-25 (уровень стресса): $r = 0,662$; НАМА (тревога): $r = 0,659$; ZUNG (депрессия): $r = 0,536$ (все $p < 0,001$). Это подтверждает как критериальную, так и конвергентную валидность СОСС. Установлена отрицательная корреляция с жизнестойкостью (BRS: $r = -0,297$, $p < 0,001$), что указывает на дискриминантную валидность (таблица 2).

Таблица 2

Оценки коэффициентов корреляции между суммарным баллом и результатами валидированных психометрических опросников

Опросник	Коэффициент корреляции (r)	95% ДИ (нижняя — верхняя)	p- значение
PHQ-15 (соматические	0,658	0,606–0,705	<0,001

симптомы)			
PSM-25 (стресс)	0,662	0,610–0,709	<0,001
BRS (жизнеспособность)	–0,297	–0,375 – –0,215	<0,001
НАМА (тревога, шкала Гамильтона)	0,659	0,606–0,706	<0,001
ZUNG (депрессия)	0,536	0,470–0,595	<0,001

Table 2

Correlation Coefficients Between Total Score and Results of Validated Psychometric Questionnaires

Questionnaire	Correlation Coefficient (r)	95% CI (lower – upper)	p-value
PHQ-15 (Somatic Symptoms)	0.658	0.606–0.705	<0.001
PSM-25 (Stress)	0.662	0.610–0.709	<0.001
BRS (Resilience)	–0.297	–0.375 – –0.215	<0.001
HAMA (Anxiety, Hamilton Scale)	0.659	0.606–0.706	<0.001
ZUNG (Depression)	0.536	0.470–0.595	<0.001

Анализ корреляций СОСС с подшкалами Фрайбургского личностного опросника (FPI) показал, что значимые положительные связи отмечены с F1 (соматические жалобы; $r = 0,514$), F3 (депрессивность; $r = 0,431$), F4 (раздражительность; $r = 0,364$), F8 (застенчивость; $r = 0,374$) и F11 (эмоциональная лабильность; $r = 0,450$), а также с F2 (спонтанная агрессивность; $r = 0,382$). Отрицательная корреляция выявлена с F5 (общительность; $r = -0,149$, $p = 0,001$). Корреляции с такими шкалами, как F6 (уравновешенность), F10 (экстраверсия — интроверсия), F12 (маскулинизм — феминизм), а также с F9 (открытость) оказались незначимыми ($r \approx 0-0,09$, $p > 0,05$) (таблица 3).

Таблица 3

**Корреляции между суммарным баллом по шкале СОСС и подшкалами
Фрайбургского личностного опросника**

Название подшкалы	Коэффициент корреляции (r)	95% ДИ (нижняя — верхняя)	р- значение
Невротичность (FPI 1)	0,514	0,447–0,576	<0,001
Спонтанная агрессивность (FPI 2)	0,382	0,304–0,454	<0,001
Депрессивность (FPI 3)	0,431	0,356–0,500	<0,001
Раздражительность (FPI 4)	0,364	0,286–0,438	<0,001
Общительность (FPI 5)	0,149	–0,234 – –0,062	0,001
Уравновешенность (FPI 6)	0,088	0–0,174	0,05
Реактивная агрессивность (FPI 7)	0,262	0,178–0,342	<0,001
Застенчивость (FPI 8)	0,374	0,296–0,447	<0,001
Открытость (FPI 9)	0,168	0,081–0,252	<0,001
Экстраверсия — интроверсия (FPI 10)	0,035	–0,053 – 0,122	0,439
Эмоциональная лабильность (FPI 11)	0,450	0,377–0,518	<0,001
Маскулинизм–феминизм (FPI 12)	–0,054	–0,142 – 0,034	0,225

Table 3

Correlations Between Total SOSS Scale Score and Freiburg Personality Inventory Subscales

Subscale Name	Correlation Coefficient (r)	95% CI (lower – upper)	p-value
Neuroticism (FPI 1)	0.514	0.447 – 0.576	<0.001
Spontaneous Aggressiveness (FPI 2)	0.382	0.304 – 0.454	<0.001
Depressiveness (FPI 3)	0.431	0.356 – 0.500	<0.001
Irritability (FPI 4)	0.364	0.286 – 0.438	<0.001
Sociability (FPI 5)	–0.149	–0.234 – –0.062	0.001
Composure (FPI 6)	0.088	0 – 0.174	0.05
Reactive Aggressiveness (FPI 7)	0.262	0.178 – 0.342	<0.001
Shyness (FPI 8)	0.374	0.296 – 0.447	<0.001
Openness (FPI 9)	0.168	0.081 – 0.252	<0.001
Extraversion–Introversion (FPI 10)	0.035	–0.053 – 0.122	0.439
Emotional Lability (FPI 11)	0.450	0.377 – 0.518	<0.001
Masculinity–Femininity (FPI 12)	–0.054	–0.142 – 0.034	0.225

Тест-ретест надежности

Результаты тест-ретеста спустя 3 недели свидетельствовали о высокой надежности измерения во времени: внутриклассовый коэффициент корреляции (ICC) составил 0,818 (95% ДИ: 0,773–0,854), что соответствует хорошему уровню повторяемости измерений.

Обсуждение

1. В данном исследовании проведена первичная психометрическая проверка опросника, предназначенного для комплексной оценки соматических проявлений стресса у взрослого русскоязычного населения Российской Федерации. Ключевым отличием данного инструмента является включение шкал, оценивающих парафункции жевательных мышц, — уникального маркера стрессовых реакций, который до настоящего времени редко интегрировался в подобные диагностические опросники. Это включение согласуется с данными современных публикаций, в которых подчеркивается роль психогенного стресса как предиктора бруксизма, миофасциального болевого синдрома и дисфункций височно-нижнечелюстного сустава (Pavlou et al., 2024).

2. Результаты пилотного тестирования и психометрического анализа показали, что разрабатываемый опросник обладает перспективными психометрическими свойствами, такими как высокая внутренняя согласованность, выраженные корреляции с другими валидированными психометрическими шкалами (PHQ-15, PSM-25, HAMA, ZUNG) и высокая тест-ретест надежность, что соответствует международным критериям для аналогичных инструментов (Koo, Li, 2016; Акылов, 2021).

3. Таким образом, результаты пилотной психометрической проверки СОСС демонстрируют хорошее соответствие опубликованным данным о клинических особенностях стресс-ассоциированных состояний, подтверждая необходимость дальнейшего развития мультидисциплинарного подхода к их диагностике и профилактике.

4. Необходимо подчеркнуть, что любые обобщенные выводы относительно универсальности и диагностической точности опросника требуют дальнейшей проверки на более масштабной и репрезентативной выборке, а также сопоставления СОСС с объективными медицинскими и психофизиологическими методиками.

5. В дальнейшем представляется целесообразным провести масштабную валидацию данного инструмента и рассмотреть его интеграцию в практику сопровождения пациентов с хроническим стрессом и связанными соматическими нарушениями.

Практическая значимость

Практическая значимость СОСС заключается в возможности раннего выявления разнообразных стресс-ассоциированных соматических нарушений (в том числе бруксизма и сопряженных с ним состояний), что создает предпосылки для повышения диагностической точности в рамках междисциплинарного ведения пациентов. Данный опросник дополняет существующие диагностические инструменты, позволяя не только

проводить комплексную оценку соматической нагрузки, но и выявлять стрессовые состояния у лиц без выраженной аффективной симптоматики.

Ограничения исследования

1. Опросник СОСС пока не прошел клиническую апробацию; необходимы дополнительные исследования с включением медицинской диагностики и психофизиологических методик для подтверждения его диагностической точности.
2. Самоотчетный характер данных ограничивает точность оценки из-за возможного влияния социальной желательности, склонности к занижению или преувеличению симптомов (даже при наличии контрольных вопросов).
3. Возможны трудности у части респондентов в осознании и формулировке собственных телесных ощущений, особенно при алекситимии и низком уровне психоэмоциональной рефлексии.
4. Опросник не предназначен для замены клинического обследования и не позволяет различать психосоматические симптомы и истинные органические заболевания; результаты требуют медицинского подтверждения.

Заключение

1. Разработка и валидация шкалы соматических проявлений стресса (СОСС) представляют собой значимый вклад в область диагностических инструментов современной клинической психологии. Анализ внутренней согласованности, оценка конвергентной, критерийной и дискриминантной валидности опросника, а также тест-ретест надежности на этапе первичной психометрической валидации (этап II) позволил получить первые обнадеживающие данные о психометрических характеристиках опросника.

2. Ключевой научной новизной СОСС является интеграция специализированных шкал для оценки парафункций жевательных мышц, что расширяет спектр выявляемых маркеров хронического стресса и позволяет более точно дифференцировать клинически значимые соматические симптомы.

3. Рекомендуются дальнейшая апробация СОСС в различных областях клинической психологии, медицины, стоматологии и смежных дисциплинах. Его интеграция в диагностические протоколы может способствовать более ранней профилактике, точной индивидуализации и оптимизации терапевтических вмешательств.

5. Перспективы дальнейших исследований включают расширение валидации шкалы на различных популяционных выборках, сравнение самоотчетных и объективных

биомаркеров стресса, а также анализ прогностической эффективности инструмента в различных возрастных и социальных группах. Введение новой шкалы оценки парафункций жевательных мышц открывает дополнительные возможности для комплексного анализа физиологических проявлений стресса и разработки новых профилактических и клинических стратегий.

Список литературы

1. Азарьев С. Г. (2025). Альфа Кронбаха. azps.ru: Справочник по статистике и математике. https://azps.ru/handbook/statistic/alyfa_kronbaha.html (дата обращения: 17.08.2025)
2. Акылов Д. Д. (2021). Ретестовая надежность кистевой динамометрии для измерения силы сжатия кисти у пациентов с хронической болью. *Российский журнал боли*, 19(3), 83–92. <https://www.mediasphera.ru/issues/Rossiiskii-zhurnal-boli/2021/3/1221952972021031012>
3. Балашова Т. И. (1992). Шкала самооценки депрессии Цунга (SDS). В: Методы психодиагностики в наркологии (с. 35–38). Санкт-Петербург: НИИ им. В. М. Бехтерева
4. Водопьянова Н. Е. (2021). Шкала психологического стресса PSM-25: Русская адаптация. *Педагогическая психология*, (3), 133–143
5. Гамильтон М. (2002). Шкала тревоги Гамильтона (Hamilton Anxiety Rating Scale, НАМ-А). В: Современные методы оценки психического состояния. Методические материалы (с. 45–48). Москва: Научный центр психического здоровья РАМН
6. Дубинская А. Д., Юрова, О. В. (2025a). Оценка соматических проявлений стресса: Методологические ограничения стандартизированных опросников и пути создания нового инструмента. Preprints.ru. <https://doi.org/10.24108/preprints-3113626>
7. Дубинская А. Д., Юрова О. В. (2025b). Опросник соматической оценки симптомов стресса (СОСС): Теоретические основания и этапы разработки. Preprints.ru. <https://doi.org/10.24108/preprints-3113638>
8. Злобина М. В. (2021). Анализ надежности и внутренней структуры опросников толерантности к неопределенности. *Reflexio*, 14(1), 109–124
9. Золотарева А. А. (2022). Оценка соматических симптомов в общей популяции: Стандартизация русскоязычной версии PHQ-15. *Культурно-историческая психология*, 18(4), 38–46. <https://doi.org/10.17759/chp.2022180404>
10. Крылов А. А., Ронгинская Т. И. (2000). Фрайбургский личностный опросник (FPI): Модифицированная форма В. В: Практикум по экспериментальной и прикладной психологии (ред. А. А. Крылов, С. А. Маничев, с. 314–324). Санкт-Петербург: Питер

11. Колачев Н. И. (2025). Статистические методы в психологии. Практикум: Учебное пособие для вузов. Санкт-Петербург: Лань
12. Маркова В. И., Александрова Л. А., Золотарева А. А. (2022). Русскоязычная версия краткой шкалы резилентности: психометрический анализ на примере выборок студентов, многодетных родителей и родителей детей с инвалидностью. *Национальный психологический журнал*, (1), 65–75. <https://doi.org/10.11621/npj.2022.0106>
13. Bozovic, D., et al. (2023). Association between temporomandibular joint disorders and stress. *SEMJ*, 25(3), 137608. <https://doi.org/10.5812/semj.137608>
14. Billingham, S. A., Whitehead, A. L., & Julious, S. A. (2013). Sample size in pilot studies. *BMC Medical Research Methodology*, 13, 104. <https://doi.org/10.1186/1471-2288-13-104>
15. Bujang, M. A. (2024). Sample size for reliability pilot. *Restorative Dentistry & Endodontics*, 49, e3. <https://doi.org/10.5395/rde.2024.49.e3>
16. Dubinskaya, A., & Yurova, O. (2025). Data Base (501): Somatic Overview of Stress Symptoms (SOSS) (V2) [Data set]. Mendeley Data. <https://doi.org/10.17632/c9tpzsf89.2>
17. Fahrenberg J., Hampel R., Selg H. Das Freiburger Persönlichkeitsinventar (FPI). Göttingen: Hogrefe, 1970.
18. Kroenke, K., Spitzer, R. L., & Williams, J. B. (2002). The PHQ-15: validity of a new measure for evaluating the severity of somatic symptoms. *Psychosomatic Medicine*, 64(2), 258–266. <https://doi.org/10.1097/00006842-200203000-00008>
19. Koo, T. K., Li, M. Y. (2016). A guideline of selecting and reporting intraclass correlation coefficients for reliability research. *Journal of Chiropractic Medicine*, 15(2), 155–163. <https://doi.org/10.1016/j.jcm.2016.02.012>
20. Huang, F., et al. (2011). Psychological stress induces temporary masticatory muscle hyperalgesia and pain in the rat. *Journal of Dental Research*, 90(2), 259–264. <https://doi.org/10.1177/0022034510391790>
21. Lemyre, L., Tessier, R., Fillion, L. (1990). Mesure de stress psychologique (MSP): Manuel d'utilisation. Montréal: Éditions Behaviora
22. Mokkink, L. B., Terwee, C. B., Patrick, D. L., et al. (2010) The COSMIN checklist for assessing the methodological quality of studies on measurement properties of health status measurement instruments
23. Pavlou, I. A., et al. (2024). Neurobiology of bruxism: The impact of stress (Review). *Experimental and Therapeutic Medicine*, 27(2), 134. <https://doi.org/10.3892/etm.2024.12178>

24. Plumridge, G. M., van Zuiden, M., Olff, M. (2024). Continuous worsening of population emotional stress globally. *Frontiers in Psychiatry*, 15, Article 11668040. <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC11668040/>
25. Thomas, J. R., Earnest, C. (2024). Stress and stress responses: A narrative literature review from a global health perspective. *Journal of Public Health Research & Practice*, 24(4), Article 18344909241289222. <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/18344909241289222>
26. Smith, B. W., Dalen, J., Wiggins, K., Tooley, E., Christopher, P., Bernard, J. (2008). The Brief Resilience Scale: Assessing the ability to bounce back. *International Journal of Behavioral Medicine*, 15(3), 194-200. <https://doi.org/10.1080/10705500802222972>
27. Teresi, J. A., Yu, X., Stewart, A. L., Hays, R. D. (2022). Guidelines for designing and evaluating feasibility pilot studies. *Medical Care*, 60(1), 95–103. <https://doi.org/10.1097/MLR.0000000000001664>
28. Von Elm, E., Altman, D. G., Egger, M., et al. (2014). The Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology (STROBE) statement: guidelines for reporting observational studies. *International Journal of Surgery*, 12(12), 1495–1499. <https://doi.org/10.1016/j.ijsu.2014.07.013>
29. Weir, J. P. (2005). Quantifying reliability using ICC. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 19(1), 231–240. <https://doi.org/10.1519/00124278-200511000-00005>
30. Zhang, Z. (2016). Cronbach's α vs McDonald's ω . *Behavior Research Methods*, 48(2), 651–674. <https://doi.org/10.3758/s13428-015-0634-5>
31. Zung, W. W. (1965). A Self-Rating Depression Scale. *Archives of General Psychiatry*, 12(1), 63–70. <https://doi.org/10.1001/archpsyc.1965.01720310065008>

References

1. Akylov, D. D. (2021). Retestovaya nadezhnost' kistevoy dinamometrii dlya izmereniya sily szhatiya kisti u patsientov s khronicheskoy bolyu [Test-retest reliability of hand grip dynamometry for measuring hand strength in patients with chronic pain]. *Rossiyskiy zhurnal boli* [Russian Journal of Pain], 19(3), 83–92. <https://www.mediasphera.ru/issues/Rossiiskii-zhurnal-boli/2021/3/1221952972021031012> (In Russ.)
2. Azaryev, S. G. (2025). Alfa Kronbakha [Cronbach's alpha]. azps.ru: Handbook on statistics and mathematics. https://azps.ru/handbook/statistic/alyfa_kronbaha.html (accessed August 17, 2025). (In Russ.)
3. Balashova, T. I. (1992). Shkala samootsenki depressii Tsunga (SDS) [The Zung Self-Rating Depression Scale]. In: *Metody psikhodiagnostiki v narkologii* [Methods of

psychodiagnostics in addictology] (pp. 35–38). Saint Petersburg: NII im. V. M. Bekhtereva. (In Russ.)

4. Billingham, S. A., Whitehead, A. L., Julious, S. A. (2013). Sample size in pilot studies. *BMC Medical Research Methodology*, 13, 104. <https://doi.org/10.1186/1471-2288-13-104>

5. Bozovic, D., et al. (2023). Association between temporomandibular joint disorders and stress. *SEMJ*, 25(3), 137608. <https://doi.org/10.5812/semj.137608>

6. Bujang, M. A. (2024). Sample size for reliability pilot. *Restorative Dentistry & Endodontics*, 49, e3. <https://doi.org/10.5395/rde.2024.49.e3>

7. Dubinskaya, A., Yurova, O. (2025). Data Base (501): Somatic Overview of Stress Symptoms (SOSS) (V2) [Data set]. Mendeley Data. <https://doi.org/10.17632/c9tpzsf89.2>

8. Dubinskaya, A. D., Yurova, O. V. (2025a). Otsenka somaticheskikh proyavleniy stressa: metodologicheskie ogranicheniya standartizirovannykh oprosnikov i puti sozdaniya novogo instrumenta [Assessment of somatic manifestations of stress: Methodological limitations of standardized questionnaires and ways to create a new tool]. Preprints.ru. <https://doi.org/10.24108/preprints-3113626> (In Russ.)

9. Dubinskaya, A. D., Yurova, O. V. (2025b). Oprosnik somaticheskoy otsenki simptomov stressa (SOSS): teoreticheskie osnovaniya i etapy razrabotki [Somatic Stress Symptom Assessment Questionnaire (SOSS): Theoretical foundations and development stages]. Preprints.ru. <https://doi.org/10.24108/preprints-3113638> (In Russ.)

10. Fahrenberg J., Hampel R., Selg H. Das Freiburger Persönlichkeitsinventar (FPI). Göttingen: Hogrefe, 1970.

11. Gamilton, M. (2002). Shkala trevogi Gamiltona (Hamilton Anxiety Rating Scale, HAM-A) In: Sovremennyye metody otsenki psikhicheskogo sostoyaniya. Metodicheskie materialy [Modern methods of assessment of mental state. Methodological materials] (pp. 45–48). Moscow: Nauchny tsentr psikhicheskogo zdorov'ya RAMN. (In Russ.)

12. Huang, F., et al. (2011). Psychological stress induces temporary masticatory muscle hyperalgesia and pain in the rat. *Journal of Dental Research*, 90(2), 259–264. <https://doi.org/10.1177/0022034510391790>

13. Kolachev, N. I. (2025). Statisticheskie metody v psikhologii. Praktikum: uchebnoe posobie dlya vuzov [Statistical methods in psychology. Workbook for universities]. Saint Petersburg: Lan'. (In Russ.)

14. Koo, T. K., Li, M. Y. (2016). A guideline of selecting and reporting intraclass correlation coefficients for reliability research. *Journal of Chiropractic Medicine*, 15(2), 155–163. <https://doi.org/10.1016/j.jcm.2016.02.012>

15. Kroenke, K., Spitzer, R. L., Williams, J. B. (2002). The PHQ-15: Validity of a new measure for evaluating the severity of somatic symptoms. *Psychosomatic Medicine*, 64(2), 258–266. <https://doi.org/10.1097/00006842-200203000-00008>
16. Krylov, A. A., Ronginskaya, T. I. (2000). Frayburgsky lichnostny oprosnik (FPI): Modifitsirovannaya forma V [Freiburg Personality Inventory (FPI): Modified form B]. In: *Praktikum po eksperimentalnoy i prikladnoy psikhologii* [Workshop on experimental and applied psychology] (Eds. A. A. Krylov, S. A. Manichev, pp. 314–324). Saint Petersburg: Piter. (In Russ.)
17. Lemyre, L., Tessier, R., Fillion, L. (1990). *Mesure de stress psychologique (MSP): Manuel d'utilisation*. Montréal: Éditions Behaviora
18. Markova, V. I., Aleksandrova, L. A., Zolotareva, A. A. (2022). The Russian version of the Brief Resilience Scale: Psychometric analysis on the example of samples of students, parents with many children and parents of disabled children. *National Psychological Journal*, 1(45), 65–75. <https://doi.org/10.11621/npj.2022.0106>
19. Mokkink, L. B., Terwee, C. B., Patrick, D. L., et al. (2010). The COSMIN checklist for assessing the methodological quality of studies on measurement properties of health status measurement instruments
20. Pavlou, I. A., et al. (2024). Neurobiology of bruxism: The impact of stress (Review). *Experimental and Therapeutic Medicine*, 27(2), 134. <https://doi.org/10.3892/etm.2024.12178>
21. Plumridge, G. M., van Zuiden, M., Olff, M. (2024). Continuous worsening of population emotional stress globally. *Frontiers in Psychiatry*, 15, Article 11668040. <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC11668040/>
22. Smith, B. W., Dalen, J., Wiggins, K., Tooley, E., Christopher, P., Bernard, J. (2008). The Brief Resilience Scale: Assessing the ability to bounce back. *International Journal of Behavioral Medicine*, 15(3), 194–200. <https://doi.org/10.1080/10705500802222972>
23. Teresi, J. A., Yu, X., Stewart, A. L., Hays, R. D. (2022). Guidelines for designing and evaluating feasibility pilot studies. *Medical Care*, 60(1), 95–103. <https://doi.org/10.1097/MLR.0000000000001664>
24. Thomas, J. R., Earnest, C. (2024). Stress and stress responses: A narrative literature review from a global health perspective. *Journal of Public Health Research & Practice*, 24(4), Article 18344909241289222. <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/18344909241289222>
25. Von Elm, E., Altman, D. G., Egger, M., et al. (2014). The Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology (STROBE) statement: Guidelines for reporting observational studies. *International Journal of Surgery*, 12(12), 1495–1499. <https://doi.org/10.1016/j.ijsu.2014.07.013>

26. Vodopyanova, N. E. (2021). Shkala psikhologicheskogo stressa PSM–25: russkaya adaptatsiya [The PSM–25 Psychological Stress Scale: Russian adaptation]. *Pedagogicheskaya psikhologiya* [Pedagogical Psychology], (3), 133–143. (In Russ.)
27. Weir, J. P. (2005). Quantifying reliability using ICC. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 19(1), 231–240. <https://doi.org/10.1519/00124278-200511000-00005>
28. Zhang, Z. (2016). Cronbach's α vs McDonald's ω . *Behavioral Research Methods*, 48(2), 651–674. <https://doi.org/10.3758/s13428-015-0634-5>
29. Zholotareva, A. A. (2022). Otsenka somaticheskikh simptomov v obshchey populyatsii: Standartizatsiya russkoyazychnoy versii PHQ-15 [Assessment of somatic symptoms in the general population: Standardization of the Russian-language version of PHQ-15]. *Kul'turno-istoricheskaya psikhologiya* [Cultural-Historical Psychology], 18(4), 38–46. <https://doi.org/10.17759/chp.2022180404> (In Russ.)
30. Zlobina, M. V. (2021). Analiz nadezhnosti i vnutrennei struktury oprosnikov tolerantnosti k neopredelennosti [Analysis of reliability and internal structure of questionnaires assessing tolerance for uncertainty]. *Reflexio*, 14(1), 109–124. (In Russ.)
31. Zung, W. W. (1965). A self-rating depression scale. *Archives of General Psychiatry*, 12(1), 63–70. <https://doi.org/10.1001/archpsyc.1965.01720310065008>

Информация об авторах

Анастасия Дмитриевна Дубинская, кандидат психологических наук, доцент кафедры восстановительной медицины и реабилитации Международного университета восстановительной медицины. Москва, Российская Федерация, dubinskaya@revitonica.ru, <https://orcid.org/0000-0002-8587-2910>, eLibrary SPIN: 6836-2820.

Ольга Валентиновна Юрова, доктор медицинских наук, профессор, главный научный сотрудник ГАУЗ «Московский научно-практический центр медицинской реабилитации, восстановительной и спортивной медицины имени С. И. Спасокукоцкого», Москва, Российская Федерация, irisclips@gmail.com, eLibrary SPIN: 262-802, <https://orcid.org/0000-0001-7626-5521>.

Вклад авторов

Авторы внесли равный вклад в исследование и написание статьи.

Конфликт интересов

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

ABOUT THE AUTHORS

Anastasia D. Dubinskaya, Cand. Sci. (Psychol.), Associate Professor at the Department of Restorative Medicine and Rehabilitation, International University of Restorative Medicine, Moscow, Russian Federation. Revitonica Neuromuscular Rehabilitation Clinic, Moscow, Russian Federation, dubinskaya@revitonica.ru, eLibrary SPIN: 6836-2820, <https://orcid.org/0000-0002-8587-2910>.

Olga V. Yurova, Doctor of Medical Sciences, Professor, Chief Researcher at S. I. Spasokukotsky Moscow Scientific and Practical Center for Medical Rehabilitation, Restorative and Sports Medicine, Moscow, Russian Federation, irisclips@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0001-7626-5521>.

Author Contributions

All authors contributed equally to the research and manuscript preparation.

Conflict of Interest

The authors declare no conflict of interest.