

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

Протокол проведения исследования по разработке и валидации опросника соматических проявлений стресса (СОСС): многоэтапное психометрическое исследование

Актуальность. Геополитическая нестабильность, экономические факторы и информационные перегрузки привели к высокой распространенности стресса у россиян. Несмотря на обширные данные о соматических проявлениях стресса, отсутствие единого стандартизированного инструмента для их комплексной оценки затрудняет раннюю диагностику стрессовых реакций.

Цель исследования. Разработать и психометрически валидировать опросник соматических проявлений стресса (СОСС) для стандартизированной оценки физиологических реакций на стресс у взрослых россиян, включая симптомы бруксизма и сопряженные с ним состояния.

Методы. Трёхэтапное психометрическое исследование в соответствии с рекомендациями COSMIN и пятифазной моделью Stefana et al.

Этап 1 (методологическая разработка): систематический обзор литературы (eLIBRARY.RU, PsycINFO, PubMed, 2010–2025) для формирования физиологических кластеров; анализ валидированных опросников (PHQ-15, PSM-25, шкалы Цунга, Гамильтона, FPI) для создания пула симптомов (80–100 пунктов); экспертные консультации специалистов (n=6–8) для утверждения кластеров; лингвистическая адаптация с оценкой читабельности (Flesch–Kincaid ≥ 60); когнитивное тестирование (n=50); цифровая прототипизация (Figma) и автоматизация интерфейса (PHP, JavaScript, HTML).

Этап 2 (первичная валидация): пилотное исследование русскоязычных граждан РФ (n=500, 25–65 лет); тестирование факторной структуры, оценка внутренней согласованности (α Кронбаха), ретест-надёжности через 2–4 недели (ICC, n=200–300); установление конвергентной валидности с PSM-25, шкалами Цунга, Гамильтона и FPI, дискриминантной валидности с Brief Resilience Scale и критериальной валидности с PHQ-15.

Этап 3 (масштабная валидация): расширенное исследование независимой выборки (n=1500–1800, 18–70 лет) для подтверждения психометрических характеристик тестированием факторной структуры, повторной оценки согласованности, надёжности и валидности, стандартизации нормативных диапазонов; дополнительная проверка

чувствительности к объективным физиологическим маркерам методом вариабельности сердечного ритма по Р.М. Баевскому ($n=100$).

Ожидаемые результаты:

Этап 1: валидированный опросник из 50–60 пунктов с четкой структурой физиологических кластеров, адаптированными формулировками и автоматизированным онлайн-интерфейсом.

Этап 2: факторная структура, объясняющая $\geq 50\%$ дисперсии с факторными нагрузками ≥ 0.40 ; надёжность $\alpha \geq 0.80$, ICC ≥ 0.75 ; конвергентная валидность $r=0.50–0.75$ с PSM-25, шкалами Цунга, Гамильтона и FPI; дискриминантная валидность $r < -0.30$ с Brief Resilience Scale; критериальная валидность $r \geq 0.65$ с PHQ-15.

Этап 3: подтверждение структуры методом CFA (CFI ≥ 0.95 , RMSEA ≤ 0.06), стандартизированные нормативные таблицы с процентильными диапазонами и Т-баллами, пороговые значения уровней соматического стресса (низкий–критический), корреляции с объективными физиологическими показателями (BCP).

Ключевые слова: стресс, соматические проявления, опросник, валидация, психометрия, COSMIN, Stefana, протокол исследования.

Цель опросника: Разработать и психометрически валидировать опросник соматических проявлений стресса (СОСС) для стандартизированной оценки физиологических реакций на стресс у взрослых россиян (18–70 лет), включая симптомы бруксизма и сопряженные с ним состояния.

Целевая популяция и контекст использования

Опросник СОСС нацелен на взрослых русскоязычных жителей Российской Федерации в возрасте 18–70 лет. В качестве целевой популяции рассматриваются:

- Работающие взрослые как наиболее уязвимая группа к профессиональному стрессу.
- Студенты, подвергающиеся учебно-экзаменационному стрессу.
- Участники боевых действий и военнослужащие в зоне специальной военной операции с ПТСР для диагностики соматических проявлений посттравматического стресса.
- Люди с пониженным эмоциональным фоном (депрессивная и тревожная симптоматика, длительное переживание психологического стресса) для оценки влияния эмоциональных нарушений на степень соматизации.
- Жители из разных макрорегионов (Москва, Санкт-Петербург, Урал, Поволжье, Сибирь), чтобы проверить применимость и структуру опросника в условиях географической неоднородности.

Контекст применения опросника СОСС:

- Медико-психологические службы: первичная диагностика соматической составляющей стресса при обращении за психологической помощью.
- Психосоматические и реабилитационные центры: мониторинг динамики соматических симптомов в ходе восстановительных программ.
- Организации здравоохранения: скрининг сотрудников для выявления групп риска и разработки программ коррекции стресса.
- Научные исследования: кросс-региональные и лонгитюдные исследования;

- Корпоративные службы: оценка эффективности программ по снижению стресса и профилактике выгорания.

Таким образом, СОСС будет универсальным инструментом для широкого круга специалистов и исследователей, обеспечивая стандартизированный и воспроизводимый способ оценки соматических проявлений стресса в различных социальных и клинических условиях.

Задачи опросника СОСС:

- Раннее выявление у пациентов выраженных соматических проявлений стресса;
- Количественная оценка тяжести соматических симптомов по физиологическим системам (сердечно-сосудистая, пищеварительная, иммунная, нейромышечная, вегетативная, дыхательная, лицевая мускулатура, когнитивная и т.д.).
- Определение структурного профиля соматизации у конкретного пациента для персонализации психокоррекционного вмешательства.
- Мониторинг динамики соматических симптомов в ходе медико-психологической помощи в качестве оценки эффективности лечения.
- Определение индивидуального структурного профиля соматизации для персонализации психокоррекционного вмешательства и обоснованного направления пациента к соответствующему специалисту (кардиологу, гастроэнтерологу, неврологу и т.д.)

Материал и методы. Трёхэтапное психометрическое исследование в соответствии с рекомендациями COSMIN и пятифазной моделью Stefana et al.

Этап 1. Методологическая разработка

Стадия 1. Анализ научной литературы

На первой стадии проводится комплексный анализ научной литературы в базах eLIBRARY.RU, PsycINFO, PubMed и Lens.org за период 2010–2025 гг., а также обзор отдельных ключевых публикаций предыдущих лет. Извлекаются описания соматических проявлений стресса и распределяются по физиологическим кластерам.

Изначально планируется охватить все 11 физиологических кластеров (сердечно-сосудистую, дыхательную, пищеварительную, выделительную, эндокринную, нервную, иммунную, опорно-двигательную, кожно-тканевую, репродуктивную и сенсорную), однако предполагается исключить те кластеры, которые редко отражают стрессовые реакции в обобщённых выборках (например, репродуктивную и сенсорную системы) или подвержены заниженной регистрации при самоотчёте (например, выделительная или половая система).

В результате отбора будет сформирован пул 7-9 ключевых физиологических кластеров, наиболее значимых для отражения соматических реакций стресса в масштабных популяционных исследованиях.

Таблица 1. Этапы разработки и валидации опросника соматической оценки стресса (СОСС)

Этап	Стадия	Описание
Этап 1. Методологическая разработка	Стадия 1. Анализ научной литературы	Формирование ключевых физиологических кластеров
	Стадия 2. Анализ существующих валидированных	Формирование первичного пула из 80-100 соматических симптомов

	инструментов	
	Стадия 3. Экспертные консультации	Утверждение 50-60 симптомов и 7-9 кластеров
	Стадия 4. Лингвистическая адаптация и когнитивное тестирование	Переформулировка терминов и когнитивное тестирование
	Стадия 5. Включение контрольных вопросов	Разработка пунктов для выявления повышенной мнительности
	Стадия 6. Разработка социально-демографической анкеты	Создание шаблона для сбора ключевых характеристик респондентов
	Стадия 7. Проектирование опросника и шкал оценки	Формулировка пунктов «Сила»/«Частота», рандомизация и алгоритма расчёта
	Стадия 8. Разработка визуального интерфейса	Обеспечение доступности и наглядности через цвет, иконки и шкалу прогресс
	Стадия 9. Автоматизация опросник	Перевод в онлайн-формат с автоматическими расчётами и мгновенными отчётами
Этап 2. Первичная психометрическая валидация	Стадия 10. Пилотное исследование и оценка ретестовой надёжности	Анкетирование n=500. Проверка психометрических свойств. Конвергентная, дискриминантная и критериальная валидность
	Стадия 11. Доработка и уточнение пунктов опросника	
Этап 3. Масштабная валидация и нормирование	Стадия 12. Масштабное исследование, создание нормативных данных и окончательная валидация	Анкетирование n=1500–1800, расчёт нормативных диапазонов и стандартизация шкал.

Стадия 2. Анализ валидированных психодиагностических опросников

На второй стадии выполняется количественно-качественный анализ существующих валидированных опросников оценки стресса (источники: eLIBRARY.RU, PsycINFO, PubMed, Lens.org, 2010–2025 гг., включая ключевые публикации предыдущих периодов), в ходе которого определяется представленность соматических симптомов, выявляются лексические особенности формулировок и тематические лакуны. Результаты систематизируются в базе данных для последующей кластеризации. По итогам первых будет сформирован первичный пул из 80–100 соматических симптомов и определена структура физиологических кластеров для дальнейшей работы.

Критерии включения:

1. Наличие в опроснике ≥ 2 утверждений о физиологических проявлениях стресса.
2. Общедоступность опросника и подтверждённая психометрическая валидность.
3. Использование наиболее полной версии шкалы.
4. Оценка сопутствующих депрессии, тревоги или личностной адаптации.

Критерии исключения:

1. Отсутствие русскоязычной версии или её валидации.
2. Лицензионная недоступность полного текста.
3. Инструменты без соматических пунктов.
4. Чрезмерная клиническая узкопрофильность (ПТСР, выгорание и т. д.).
5. Ограничение возраста (только дети или пожилые).
6. Неприменимость в последние 10–15 лет.

Стадия 3. Экспертные консультации
Формируется экспертная группа из 6–8 специалистов разных профилей (терапевт, кардиолог, гастроэнтеролог, невролог и т.д.) для консультаций.

Консультации проводятся в два этапа:

- Индивидуальные консультации со специалистами для первичного формирования списка симптомов и кластеров.
- Групповые дискуссии для финального утверждения физиологических кластеров и списка соматических симптомов.

По итогам экспертных консультаций будет сформирован первичный пул из 50-60 симптомов, отражающих органотропность стресса, структурированных в 7-9 физиологические кластеры для дальнейшей разработки и валидации.

Стадия 4. Лингвистическая адаптация

На этапе лингвистической адаптации запланированы следующие подэтапы:

1. Целевое преобразование терминологии
 - о Перевод профессиональных медицинских терминов («аритмия», «тахикардия», «кардиалгия», «дисфункция пищеварительной системы») в простые и однозначные формулировки, понятные респондентам без медицинского образования.
 - Редактура и адаптация стиля, корректировка и дополнение пунктов
 - о Консультации с контент-агентством и медицинскими психологами для оценки ясности и релевантности формулировок, устранения двусмысленностей, уточнению и добавлению утверждений на основе замечаний.
 - Оценка читабельности
 - о Вычисление показателя Flesch–Kincaid для всей анкеты (целевое значение ≥ 60) и доработка пунктов, не соответствующих порогу.

4. Когнитивное тестирование

- Проведение интервью с 50 участниками методом когнитивного тестирования: выявление неясных элементов, оценка логики и удобства анкеты. Участники: пациенты и сотрудники клиники «Ревитоника» в возрасте от 20 до 70 лет. Обработка данных когнитивного тестирования: систематизация замечаний по пунктам и интерфейсу.

5. Согласование рекомендаций с контент-агентством

- Разработка персонализированных шаблонов рекомендаций с помощью экспертов. Затем медицинские психологи и редакторы совместно утверждают тексты рекомендаций, формируя вариант ответа для каждого типа соматической реакции.

6. Формирование итогового протокола
Систематизация всех замечаний, результатов тестирования и утверждённых

рекомендаций; подготовка финального документа для внедрения изменений в опросник и сопровождающих материалов.

Стадия 5. Включение контрольных вопросов

На пятой стадии разрабатывается пул из 4–6 контрольных утверждений, направленных на выявление респондентов с повышенным фокусом на телесных ощущениях (ипохондрической настороженностью). Экспертная группа врачей и контент-агентство уточняет формулировки каждого пункта, проверяя их способность выявлять повышенную мнительность без прямой медицинской терминологии.

Для массовых выборок будет установлен порог исключения: респонденты, набравшие суммарно баллов выше заранее определённого критерия, исключаются из основного анализа как имеющие потенциально искажённую самооценку. При индивидуальном заполнении медицинский психолог анализирует ответы на контрольные вопросы для оценки ипохондрической мнительности и уязвимости к стрессу, учитывая эти показатели при разработке программы коррекции и рекомендаций.

Стадия 6. Социально-демографическая анкета

Планируется разработать стандартизированную социально-демографическую анкету, включающую пол, возраст, образование, род занятий, регион и другие ключевые характеристики, чтобы получить представление о составе выборки и контексте данных каждого респондента. Данная анкета должна быть заполнена перед основным тестированием и включает пол, возраст, образование, род занятий, регион проживания, вредные привычки, основные копинг-стратегии совладания со стрессом и другие ключевые характеристики для детального описания состава выборки и интерпретации контекста данных каждого респондента.

Стадия 7. Проектирование опросника и шкал оценки

На седьмом этапе будет выполнена окончательная проработка структуры и механики опросника:

- Пункты опросника будут перемешаны и расположены в случайном порядке, чтобы снизить риск шаблонного заполнения.
- Каждое из 55 утверждений будет оцениваться в двух форматах— для оценки выраженности симптома («Сила») и частоты его проявления («Частота») для повышения опросника к клинической динамике.
- Для обеих шкал («Сила» и «Частота») будет внедрена восьмибальная градация (1 = минимальное проявление/редко; 8= максимальное проявление/очень часто) для сохранения чувствительности измерения и упрощения расчёта интегрального показателя.
- Будет разработан алгоритм учёта вклада каждого кластера с учётом разного числа пунктов и формула расчёта интегрального балла соматической нагрузки.
- Настройка автоматизированных шаблонов отчётных профилей, включающих интегральный балл, средние весовые значения по каждому кластеру и пять наиболее выраженных симптомов стресса.

Стадия 8. Разработка визуального интерфейса

На восьмом этапе будет обеспечена высокая доступность и наглядность опросника, а также упрощено взаимодействие респондентов с системой при помощи графического редактора Figma. Интерфейс будет спроектирован таким образом, чтобы:

- Информацию о шкалах легко воспринимали люди с любым уровнем технической подготовки;
- Визуальные элементы (цвет, иконки, прогресс-бар) чётко демонстрировали этапы заполнения и позволяли оценивать степень выраженности и частоты симптомов без лишних пояснений;
- Навигация по вопросам была интуитивно понятной, а оформление – единообразным, что снизит когнитивную нагрузку и минимизирует риск преждевременного завершения опроса.

Стадия 9. Автоматизация опросника

Опросник будет переведён в электронный формат, что обеспечит удобство проведения и оперативную обработку данных. В онлайн-форму интегрируют автоматический расчёт показателей «Сила», «Частота», интегрального балла опросника, а также визуальные элементы (цветовые шкалы, индикатор прогресса). Система будет автоматически генерировать мгновенные индивидуальные отчёты с возможностью сохранения результатов.

Этап 2. Первичная психометрическая валидация опросника

Для первичной валидации опросника будет проведено анкетирование 500 русскоязычных граждан России в возрасте 25–65 лет, набранных через исследовательские панели Лаборатории социологической экспертизы РАН.

Сначала респонденты будут заполнять онлайн стандартизированную социально-демографическую анкету (пол, возраст, образование, род занятий, регион проживания и др.), затем – пункты СОСС вместе с дополнительными психометрическими шкалами:

1. PSM-25 (Perceived Stress Measure): валидированная методика из 25 пунктов, предназначенная для количественной оценки субъективного восприятия стрессовой нагрузки в повседневной жизни (Lemyre et al., 1990; Водопьянова, 2021);
2. Шкала самооценки депрессии Цунга: стандартизированный инструмент, состоящий из 20 утверждений и направленный на выявление степени выраженности депрессивной симптоматики через самоотчёт, включающий эмоциональные, когнитивные и телесные проявления (Zung, 1965; Балашова, 1992);
3. Шкала оценки тревоги Гамильтона: клинический инструмент из 14 пунктов для измерения интенсивности тревожных расстройств, включающий как психические, так и физические симптомы (Hamilton, 1959; Гамильтон, 2002);
4. FPI (Freiburger Persönlichkeitsinventar): комплексная личностная методика, включающая 138 утверждений для диагностики 12 базовых личностных измерений (Fahrenberg et al., 2020; Крылов, Ронгинская, 2000).

Критерии включения: русскоязычные граждане РФ, проживающие на территории Российской Федерации, возраст от 19 до 70 лет, информированное согласие на участие.

Критерии исключения: неполное заполнение анкеты, отказ от участия интервью или анкетировании.

Структуру опросника будет определять разведочный факторный анализ. Внутреннюю согласованность общей шкалы и выявленных факторов планируется

оценивать по коэффициенту α Кронбаха. Надёжность во времени (тест-ретест) проверят повторным заполнением СОСС подвыборкой участников через 2–4 недели с расчётом внутриклассового коэффициента корреляции. Конвергентную валидность установят посредством корреляционного анализа Спирмена между баллами СОСС и результатами PSM-25, шкал Цунга и Гамильтона, а также FPI. Дискриминантную валидность проверят по слабым корреляциям с BRS. Критериальную валидность оценят сравнением средних баллов СОСС в группах с низким и высоким уровнем соматической симптоматики методом.

Этап 3: Масштабная валидация

Для подтверждения психометрических характеристик опросника СОСС будет проведено расширенное анкетирование 1800 русскоязычных граждан России в возрасте 19–70 лет при участии Лаборатории социологической экспертизы РАН и ФГБОУ ВО «Херсонский государственный педагогический университет». Критерии включения и исключения сохранятся аналогичными предыдущему этапу.

Основные задачи этой стадии включают: уточнение факторной структуры методом факторного анализа, расчёт нормативных диапазонов интегрального показателя соматической нагрузки и окончательную стандартизацию шкал опросника.

На дополнительной подвыборке из 100 участников будет выполнен анализ вариабельности сердечного ритма по методике Р. М. Баевского для проверки чувствительности СОСС к объективным физиологическим маркерам.

По завершении этой стадии опросник будет оснащён нормативными таблицами и чёткими рекомендациями по применению в клинической и исследовательской практике.

Ожидаемые результаты

- Структурная валидность: факторная структура, объясняющая $\geq 50\%$ дисперсии
- Надёжность: $\alpha \geq 0.80$, $ICC \geq 0.75$
- Конверг. валидность: $r = 0.50–0.75$
- Дискрим. валидность: $r < -0.30$
- Критер. валидность: $r \geq 0.65$
- CFA: $CFI \geq 0.95$, $RMSEA \leq 0.06$
- Нормативы: процентильные диапазоны и Т-балы; пороги уровней стресса (низкий–очень высокий)

Этические аспекты Исследование Одобрено локальным этическим комитетом ФГБУ НМИЦ РК Минздрава России, протокол №2 от 14.02.2023. Все участники предоставляют письменное информированное согласие. Соблюдаются принципы конфиденциальности и добровольности участия согласно Хельсинкской декларации.

REFERENCES

1. Boateng, G. O., Neilands, T. B., Frongillo, E. A., Melgar-Quinonez, H. R., & Young, S. L. (2018). Best practices for developing and validating scales for health, social, and behavioral research: A primer. *Frontiers in Public Health*, 6, 149. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2018.00149>
2. Fenn, K. M., & Tan, E. J. (2020). Development, validation, and translation of psychological tests. *BJPsych Advances*, 26(5), 322–330. <https://doi.org/10.1192/bja.2020.19>
3. International Test Commission. (2017). The ITC Guidelines for Translating and Adapting Tests (Second edition). <https://www.intestcom.org/page/14>

4. Mokkink, L. B., Prinsen, C. A. C., Patrick, D. L., Alonso, J., Bouter, L. M., de Vet, H. C. W., & Terwee, C. B. (2019). COSMIN Study Design checklist for Patient-reported outcome measurement instruments (Version July 2019). COSMIN.
https://www.cosmin.nl/wp-content/uploads/COSMIN-study-designing-checklist_final.pdf
5. Zuo, Y., Cogo-Moreira, H., Xu, Y., Stochl, J., Mackevicius, A., Delgadillo, J., ... & McElroy, E. (2024). Toward reliable and valid measurement of psychiatric symptoms: The Symptom Checklist–Short Form (SCL–SF). *Frontiers in Psychology*, 15, 1494261.
<https://doi.org/10.3389/fpsyg.2024.1494261Bot>
6. библиографический список по алфавиту (APA):
7. Boateng, G. O., Neilands, T. B., Frongillo, E. A., Melgar-Quinonez, H. R., & Young, S. L. (2018). Best practices for developing and validating scales for health, social, and behavioral research: A primer. *Frontiers in Public Health*, 6, 149. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2018.00149>
8. Fenn, K. M., & Tan, E. J. (2020). Development, validation, and translation of psychological tests. *BJPsych Advances*, 26(5), 322-330.
<https://doi.org/10.1192/bja.2020.19>
9. International Test Commission. (2017). The ITC Guidelines for Translating and Adapting Tests (Second edition). <https://www.intestcom.org/page/14>
10. Mokkink, L. B., Prinsen, C. A. C., Patrick, D. L., Alonso, J., Bouter, L. M., de Vet, H. C. W., & Terwee, C. B. (2019). COSMIN Study Design checklist for Patient-reported outcome measurement instruments (Version July 2019). COSMIN.
https://www.cosmin.nl/wp-content/uploads/COSMIN-study-designing-checklist_final.pdf
11. Zuo, Y., Cogo-Moreira, H., Xu, Y., Stochl, J., Mackevicius, A., Delgadillo, J., ... & McElroy, E. (2024). Toward reliable and valid measurement of psychiatric symptoms: The Symptom Checklist–Short Form (SCL–SF). *Frontiers in Psychology*, 15, 1494261.
<https://doi.org/10.3389/fpsyg.2024.1494261>

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>.