Experimental Psychology (Russia) 2024, vol. 17, no. 2, pp. 178—198
DOI: https://doi.org/10.17759/exppsy.2024170211
ISSN: 2072-7593

ISSN: 2311-7036 (online)

ОПРОСНИК «ШКАЛА ВОСПРИНИМАЕМОГО СТРЕССА ДЛЯ ДЕТЕЙ» (ШВС-Д): АДАПТАЦИЯ И ПСИХОМЕТРИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

ХАРЛАМЕНКОВА Н.Е.

Институт психологии Российской академии наук (ФГБУН ИП РАН),

г. Москва, Российская Федерация

ORCID: https://orcid.org/0000-0002-0508-4157, e-mail: harlamenkovane@ipran.ru

КАЗЫМОВА Н.Н.

Институт психологии Российской академии наук (ФГБУН ИП РАН),

г. Москва, Российская Федерация

ORCID: https://orcid.org/0000-0002-3414-8551, e-mail: kazymovann@ipran.ru

НИКИТИНА Д.А.

Институт психологии Российской академии наук (ФГБУН ИП РАН),

г. Москва, Российская Федерация

ORCID: https://orcid.org/0000-0001-6695-1851, e-mail: nikitinada@ipran.ru

ДЫМОВА Е.Н.

Институт психологии Российской академии наук (ФГБУН ИП РАН),

г. Москва, Российская Федерация

ORCID: https://orcid.org/0000-0002-9638-5595, e-mail: dymovaen@ipran.ru

ШАТАЛОВА Н.Н.

Институт психологии Российской академии наук (ФГБУН ИП РАН),

г. Москва, Российская Федерация

ORCID: https://orcid.org/0000-0003-1413-7529, e-mail: shatalovane@ipran.ru

ГУРЬЯНОВА Т.А.

Алтайский государственный педагогический университет (ФГБОУ ВО «АлтГПУ»),

г. Барнаул, Российская Федерация

ORCID: c https://orcid.org/0009-0003-9648-1514, e-mail: guryanova09@mail.ru

В статье представлены результаты адаптации и апробации методики «Шкала воспринимаемого стресса для детей» (ШВС-Д) на русскоязычной выборке подростков в возрасте от 11 до 16 лет (п = 612). Выборку исследования составили учащиеся 5-8 классов общеобразовательных школ в разных регионах РФ (Забайкальский край, Алтайский край, Московская область, Ленинградская область). Результаты проверки психометрических показателей свидетельствуют, что вопросы методики обладают внутренней согласованностью: корреляция итогового показателя с отдельными вопросами (rs = [0.4; 0.64], p < 0.01), надежность половинных форм (rt = 0.78; α -Кронбаха = 0.741). Показана прямая связь уровня воспринимаемого стресса и ситуативной тревожности (rs = 0,67, р < 0,01), сохраняющаяся при учете возраста, пола, города проживания респондентов, что говорит в пользу конвергентной валидности ШВС-Д. Факторизация вопросов методики выявила наличие двух факторов в структуре воспринимаемого стресса: 1) «Напряжение» и 2) «Ресурсы». Двухфакторная модель воспринимаемого стресса подтверждена с помощью конфирматорного факторного анализа (RMSEA = 0,058, 90% CI [0,045; 0,072], CFI = 0,952, GFI = 0,977). Дискриминативность методики составила δ = 0,97. Показаны половые различия в уровне воспринимаемого стресса, возрастные различия обусловлены ростом учебной нагрузки. Методика ШВС-Д является валидным и надежным инструментом для диагностики стресса у подростков 11—16 лет и может применяться как в индиви-

CC BY-NC



дуальном обследовании, так и в групповой диагностике с целью мониторинга стрессовых состояний в подростковом возрасте.

Ключевые слова: шкала воспринимаемого стресса для детей, стресс, подростки, диагностика.

Финансирование. Исследование выполнено в соответствии с Государственным заданием Минобрнауки РФ № 0138-2024-0009 «Системное развитие субъекта в нормальных, субэкстремальных и экстремальных условиях жизнедеятельности».

Благодарности. Авторы благодарят за помощь в сборе данных для исследования О.А. Ворону, Т.А. Гарбуз, Ю.Г. Измайлову (г. Чита, Забайкальский край), М.Г. Кравцеву, А.Н. Дымову (г. Звенигород, г. Лосино-Петровский, Московская область), Л.В. Фролову (г. Каменногорск, Ленинградская область).

Для цитаты: *Харламенкова Н.Е., Казымова Н.Н., Никитина Д.А., Дымова Е.Н., Шаталова Н.Н., Гурьянова Т.А.* Опросник «Шкала воспринимаемого стресса для детей» (ШВС-Д): Адаптация и психометрические показатели // Экспериментальная психология. 2024. Том 17. № 2. С. 178—198. DOI: https://doi.org/10.17759/exppsy.2024170211

THE PERCEIVED STRESS SCALE FOR CHILDREN (PSS-C): ADAPTATION AND PSYCHOMETRIC INDICATORS

NATALIA E. KHARLAMENKOVA

Institute of Psychology Russian Academy of Sciences, Moscow, Russia ORCID: https://orcid.org/0000-0002-0508-4157, e-mail: harlamenkovane@ipran.ru

NADEZHDA N. KAZYMOVA

Institute of Psychology Russian Academy of Sciences, Moscow, Russia ORCID: https://orcid.org/0000-0002-3414-8551, e-mail: kazymovann@ipran.ru

DARIA A. NIKITINA

Institute of Psychology Russian Academy of Sciences, Moscow, Russia ORCID: https://orcid.org/0000-0001-6695-1851, e-mail: nikitinada@ipran.ru

EKATERINA N. DYMOVA

Institute of Psychology Russian Academy of Sciences, Moscow, Russia ORCID: https://orcid.org/0000-0002-9638-5595, e-mail: dymovaen@ipran.ru

NADEZHDA E. SHATALOVA

Institute of Psychology Russian Academy of Sciences, Moscow, Russia ORCID: https://orcid.org/0000-0003-1413-7529, e-mail: shatalovane@ipran.ru

TATIANA A. GURYANOVA

Altai State Pedagogical University (AltSPU), Barnaul, Russia ORCID: https://orcid.org/0009-0003-9648-1514, e-mail: guryanova09@mail.ru

The article presents the results of adapting and testing of the "Perceived Stress Scale for Children" (PSS-C) on a Russian-speaking sample of adolescents aged 11 to 16 (n = 612). The study sample consisted of students from grades 5 to 8 in secondary schools in various regions of the Russian Federation (Trans-Baikal



Territory, Altai Territory, Moscow Region, Leningrad Region). The results of psychometric testing indicate that the questionnaire has good internal consistency with correlations between the final score and stand alone questions being rs = [0.4; 0.64], p < 0.01; the half-form reliability rt = 0.78; the Cronbach's α = 0.741. A direct relationship between the perceived stress level and situational anxiety was shown (rs = 0.67, p < 0.01), which persisted when taking into account the age, gender, and region of residence of the respondents. These findings suggest that PSS-C has convergent validity. Factor analysis of the questionnaire revealed the presence of two factors in the perceived stress structure: 1) "Tension" and 2) "Resources". The two-factor model of perceived stress was confirmed using confirmatory factor analysis (RMSEA = 0.058, 90% CI [0.045, 0.072], CFI = 0.952, GFI = 0.977). The discriminativeness of the questionnaire was δ = 0.97. Gender differences in the level of perceived stress are shown; age differences are due to an increase in study load. The "Perceived Stress Scale for Children" questionnaire is a valid and reliable technique for diagnosing stress in adolescents aged 11 to 16. It can be used both in individual assessments and group diagnostics for monitoring of stress levels in adolescence.

Keywords: Perceived Stress Scale for Children, stress, adolescents, diagnostics.

Funding. The study was carried out in accordance with the State Assignment of the Ministry of Education and Science of the Russian Federation No. 0138-2024-0009 «Systemic development of the individual in normal, subextremal and extreme conditions of life».

Acknowledgements. The authors would like to thank O.A. Vorona, T.A. Garbuz, Yu.G. Izmailova (Chita, Trans-Baikal Territory), M.G. Kravtseva and A.N. Dymova (Zvenigorod, Losino-Petrovsky, Moscow region), L.V. Frolova (Kamennogorsk, Leningrad region), for their assistance in collecting the data for this study.

For citation: Kharlamenkova N.E., Kazymova N.N., Nikitina D.A., Dymova E.N., Shatalova N.E., Guryanova T.A. The Perceived Stress Scale for Children (PSS-C): Adaptation and Psychometric Indicators. *Eksperimental'naya psikhologiya = Experimental Psychology (Russia)*, 2024. Vol. 17, no. 2, pp. 178—198. DOI: https://doi.org/10.17759/exppsy.2024170211 (In Russ.).

Введение

Актуальность создания диагностических методов, пригодных для оценки уровня воспринимаемого и переживаемого субъектом стресса, определяется целым рядом причин. В их числе: повышенная стрессогенность социальной среды, ослабление защитных ресурсов организма и механизмов совладания с трудностями, снижение уровня жизнестойкости человека в современном мире.

В качестве одного из хорошо зарекомендовавших себя диагностических инструментов следует назвать «Шкалу воспринимаемого стресса» (ШВС) (Perceived Stress Scale-14 (PSS-14)) [18]. С помощью ШВС измеряют степень, в соответствии с которой человек оценивает свою жизнь как «непредсказуемую, неконтролируемую и напряженную» [18, р. 385], а также способность личности справляться со стрессом. В своем оригинальном варианте шкала включала в себя 14 пунктов, объединенных в два фактора — «Перенапряжение» и «Преодоление стресса». Разработаны краткие версии опросника (PSS-10 и PSS-4) [27]. Современные исследования подтверждают двухфакторную структуру ШВС-10 [20; 36] и ориентированы, в том числе, на изучение устойчивости показателей стресса, измеряемых опросником, во времени [29], а также сопряженности актуального и посттравматического стресса [24; 26].

ШВС-10 используется для диагностики воспринимаемого стресса у взрослых; шкала адаптирована на русскоязычной выборке [1] и активно применяется для проверки иссле-



довательских гипотез [2; 3; 10]. Валидность и надежность разных версий ШВС не вызывает сомнений [5; 22].

В последнее время все более серьезное внимание обращает на себя проблема переживания стресса детьми и подростками. Острота этого вопроса становится очевидной в том случае, когда детский или подростковый стресс рассматриваются в контексте диадных или триадных отношений, т.е. отношений «ребенок—родитель». Показано, например, что родительские ожидания относительно академической успеваемости детей влияют на переживание ими стресса и депрессии [14], а конфликты в семье и физические наказания значительно усиливают эту симптоматику [6]; наблюдая за матерью, находящейся в стрессовой ситуации, дети часто испытывают так называемый эмпатический стресс, спонтанно воспроизводя негативные переживания матери [15].

Актуальным предметом современных научных разработок является способность родителей и других взрослых оказывать ребенку эмоциональную и инструментальную поддержку. Метаанализ данных 170 исследований, опубликованных в журналах за период с 1983 по 2021 гг., подтвердил наличие тесной связи между социальной поддержкой ребенка родителями и переживанием им депрессии, в том числе с учетом ряда дополнительных факторов. Выявлено, что как материнская, так и отцовская поддержка играют существенную роль в совладании ребенка с негативной симптоматикой [32].

Кроме влияния внешних факторов, уровень переживания стресса варьирует в зависимости от способности ребенка и подростка адаптироваться к трудным жизненным обстоятельствам, от личностных особенностей детей. Показано, например, что низкие самооценка и самоэффективность, высокие показатели нейротизма, экстраверсии, психотизма чаще всего диагностируются у подростков с высоким уровнем стресса [31] и коррелируют с показателями нарушения психического здоровья [37]. Различия в эмоциональном отношении подростков к опасным жизненным ситуациям выявлены при сравнении подгрупп респондентов с низким и высоким уровнем интеллекта [9].

Обосновывая необходимость конструирования валидных методов, предназначенных для оценки стресса у детей и подростков, многие авторы ссылаются на недостаток надежных и удобных в применении психологических тестов [20], обсуждая достоинства и недостатки существующих в настоящий момент опросников.

Нередко для работы со старшими подростками и юношами/девушками используется «Шкала воспринимаемого стресса» (ШВС-10) [2; 31]. Наряду с этим существует целый ряд методик, специально предназначенных для диагностики стресса у подростков. В качестве примера приведем данные исследования, выполненного Д. Бирном, С. Давенпортом, Д. Мазановым [16]. Диагностический инструментарий — Опросник подросткового стресса (Adolescent Stress Questionnaire, ASQ) сконструирован ими на основе предварительной беседы с подростками, цель которой состояла в достижении адекватного понимания характера переживаемых в этом возрасте стрессоров и в формулировке вопросов методики наиболее точным образом. Данные опросника прокоррелировали с показателями тревоги и депрессии, что позволило подтвердить конвергентную валидность теста. Задача получения обратной связи от респондентов с целью повышения валидности эмпирических результатов, поставленная в работе Д. Бирна, С. Давенпорта и Д. Мазанова, может быть квалифицирована в качестве одного из важных условий диагностики эмоциональных состояний детей и подростков, которая успешно решается и в других научных проектах [8].



Очевидно, что переживание стресса в детском и подростковом возрасте проявляется сходным образом. Тем не менее вопросы, предназначенные для подростков 12-17 лет, не всегда оказываются валидными для детей 7-11 лет. Возможно, именно этот факт стал определяющим в стремлении ряда авторов к тому, чтобы начать конструировать тесты, предназначенные для диагностики детского стресса.

С точки зрения К. Дэвис и Дж. Тернер-Кобб [20] внимания заслуживает «Опросник детского стресса» (Children's Stress Questionnaire, CSQ) [17], структурно представленный пятью шкалами: «Повседневные трудности, слабо поддающиеся обычному контролю» («На меня не обращают внимания»); «Отношения с родителями» («Родители любят моего брата/сестру больше, чем меня»); «Опыт, связанный с переменами» («Переезд», «Переход в другую школу»); «Проблемы в школе» («Трудности с концентрацией внимания в школе»); «Семейные разногласия и потрясения» («Развод родителей»). Определена внутренняя и внешняя валидность теста, его надежность; показано, что структура детского стресса устойчива и не меняется со временем.

Кроме CSQ анализируются: «Опросник воспринимаемого стресса» (Perceived Stress Questionnaire, PSQ 8—11), включающий две субшкалы — психологический и физиологический стресс [34], методика «Стресс у детей» (Stress in Children, SiC) [30]. Перечень вопросов последней методики касается соматических симптомов, эмоций (без указания на контекст, характер стрессора или жизненной ситуации, например, ситуации в школе) и распределяется по трем факторам — психологическое благополучие, дистресс, недостаток социальной поддержки.

К. Дэвис и Дж. Тернер-Кобб обсуждают результаты создания авторского опросника — «Шкалы воспринимаемого стресса для детей» (Perceived Stress Scale for Kids, PeSSKi), определяют перспективы дальнейших исследований, которые связывают с использованием опросника в разных культурах, а также с необходимостью сравнения детей, имеющих и не имеющих проблем психического здоровья. Гендерные различия, выявленные в процессе проверки опросника на надежность и валидность, позволяют формулировать гипотезы о причинах более высоких оценок воспринимаемого стресса у девочек [20].

Отдельные исследования посвящены разработке опросника, направленного на диагностику жизнестойкости у детей 10—12 лет (Children's Hardiness Scale, CHS); факторизация пунктов которого позволила выделить такие субшкалы, как «Вовлеченность», «Контроль» и «Вызов» [33], а также созданию опросника, пригодного для оценки хронического стресса у респондентов 10—20 лет (Chronic Stress Questionnaire for Children and Adolescents, CSQ-CA) [21]. Исследование де Брюина с коллегами проведено на трех выборках, включая выборки детей, родители которых имели хронические заболевания или были здоровы.

Исследование детского и подросткового стресса является основой для понимания предикторов психологического благополучия ребенка в период его взросления, а также в дальнейшем — на разных этапах жизненного пути. Современные исследования показывают, что хронический стресс может перерасти в травматический и посттравматический стресс. Накопленный эффект стресса, а также переживание ребенком воздействия интенсивных стрессоров, например природных катастроф [28; 35] и других психотравмирующих событий, создает риски для развития симптоматики посттравматического стрессового расстройства, диагностика которого у детей связана с большими трудностями [19]. Из этого следует, что разработка и адаптация методики для диагностики воспринимаемого стресса у детей позволяют решать целый ряд серьезных научных и практических задач.



Обоснование необходимости адаптации «Шкалы воспринимаемого стресса» для детей (ШВС-Д)

Актуальность исследования уровня стресса у детей и подростков подчеркивает необходимость разработки и адаптации соответствующего диагностического инструментария. Существующие на данный момент зарубежные методики, используемые для диагностики стресса в детском и подростковом возрасте, имеют ограниченную область применения. Так, часть из них направлена на оценку стресса у детей с различными заболеваниями. Разработка и валидизация ряда шкал проводились на относительно небольших выборках [24], часть из которых включала респондентов старшей возрастной категории [39].

Для диагностики стресса часто используются методики, предназначенные для тестирования личностных особенностей, по которым оценить уровень эмоционального напряжения ребенка можно лишь косвенно. К таким характеристикам относятся, например, школьная и личностная тревожность [4].

Кроме того, для диагностики уровня стресса у детей используется ряд проективных методов, которые позволяют провести качественный анализ потребностей, мотивов, эмоциональных особенностей ребенка, однако достоверность и надежность полученных с помощью них данных не очевидна и должна быть специально проверена.

Отечественными исследователями [2; 10; 11; 12] успешно применяется методика ШВС-Д, разработанная на основе опросника ШВС для взрослых [1].

Достоинство детского варианта опросника (ШВС-Д) состоит в том, что она охватывает все сферы жизни детей и подростков (отношения с родителями и сверстниками, школьную успеваемость, увлечения), а также отличается простотой и удобством в использовании.

Оригинальная методика «Шкала воспринимаемого стресса для детей» (Perceived Stress Scale for Children, PSS-C) была разработана Б. Уайт [38] с целью создания короткого и удобного инструмента для оценки стресса у детей. Валидизация методики была проведена на выборке 153 детей в возрасте от 5 до 18 лет, включая 135 детей группы нормы и 18 детей с тревожными расстройствами или связанными со стрессом состояниями (клиническая группа). Итоговый вариант оригинальной методики включает в себя 14 вопросов, первый из которых направлен на установление понимания детьми инструкции и не подлежит оценке. Варианты ответов на вопросы представлены в иллюстративной форме (разное количество цветных шариков) и символизируют собой частоту возникновения того или иного переживания за последнюю неделю: «никогда», «редко», «иногда», «часто». Проверка психометрических показателей оригинальной методики не представлена в литературе, однако опубликованные результаты апробации методики убедительно продемонстрировали ее пригодность и эффективность для определения уровня стресса у детей [38].

Цель настоящего исследования — психометрическая оценка русскоязычной версии методики для диагностики воспринимаемого стресса у подростков.

Методика

Перевод текста методики PSS-C на русский язык был выполнен сотрудниками лаборатории психологии развития субъекта в нормальных и посттравматических состояниях Института психологии PAH в 2018 году. Отличием русскоязычного варианта теста от оригинального стало исключение первого «тренировочного» пункта из текста, направленного на установление понимания задания ребенком, а также отказ от иллюстративной формы представления ответов. Причиной этих изменений стал возраст участников исследования



(подростки 11—15 лет), для которых понимание текста методики в вербальной форме не вызывает затруднений. Кроме того, автор оригинальной методики также сообщал о том, что подростки негативно воспринимают иллюстративную форму ответов, воспринимая такой бланк как разработанный «для маленьких детей» [38].

Таким образом, после небольших изменений русскоязычный текст ШВС-Д стал содержать 13 пунктов, касающихся беспокойства по поводу спешки или нехватки времени для выполнения желаемых дел, восприятия школьной нагрузки, качества дружбы и взаимоотношений с родителями, восприятия конфликтов, эмоций (гнев, счастье), ощущения себя любимым, восприятия достаточности сна в течение последней недели. На каждый вопрос может быть получен один из 4 вариантов ответа от 0 = «никогда» до 3 = «часто». Методика предполагает расчет единственного итогового показателя, получаемого путем суммирования баллов по всем пунктам опросника (прямые и обратные пункты) и отражающего уровень воспринимаемого стресса. Максимально возможное значение итогового показателя — 39 баллов. Ключ к опроснику см. в Приложении.

Сбор данных для исследования был проведен в разных регионах РФ (Московская область, Забайкальский край, Алтайский край, Ленинградская область) в период с 12 по 24 мая 2023 г., когда итоговые проверочные работы в школах уже были закончены. Перед проведением опроса родители участников исследования были информированы о цели исследования и выразили свое согласие на участие в нем детей. Процедура исследования включала в себя заполнение диагностических методик учениками 5-8-х классов, а также параллельное во времени заполнение листа экспертной оценки эмоционального состояния учеников классным руководителем. Для этого классных руководителей просили оценить эмоциональное состояние каждого ученика по шкале от 0 до 7, где 0 означает «отсутствие стресса, ребенок расслаблен», а 7- «выраженный стресс, ребенок крайне напряжен, подавлен». Оценки выставлялись на бланке, содержащем инструкцию к оцениванию и список учеников класса.

Исследование проходило под руководством школьного психолога, в групповой форме (отдельно в каждом классе), в урочное время и занимало в среднем 20—30 минут, включая инструкцию и непосредственно заполнение бланков двух методик: «Шкала воспринимаемого стресса» (ШВС-Д) и «Шкала тревоги Ч.Д. Спилбергера» в адаптации Ю.Л. Ханина (раздел «Ситуативная тревожность», вопросы 1—20) [7].

Участниками настоящего исследования стали ученики 5-8 классов средних общеобразовательных школ в следующих городах РФ: Чита (Забайкальский край), Барнаул (Алтайский край), Каменногорск (Ленинградская область), Звенигород, Лосино-Петровский (Московская область). Общий объем выборки составили 612 респондентов в возрасте от 11 до 16 лет (M=13,16; M=13,0; SD=1,10): 320 мальчиков (M=13,12; M=13,0; SD=1,11) и 292 девочки (M=13,2; M=13,0; SD=1,10). Среди них: учащиеся 5-x классов -68 человек, 6-x классов -135 человек, 7-x классов -260 человек, 8-x классов -149 человек.

Региональное разнообразие выборки представлено респондентами из следующих городов: в г. Чита приняли участие 222 школьника (M = 13,22; Me = 13,0; SD = 1,09), из них 119 мальчиков (M = 13,1; Me = 13,0; SD = 1,04) и 103 девочки (M = 13,34; Me = 14,0; SD = 1,13); в г. Барнаул — 206 респондентов (M = 13,33; Me = 13,0; SD = 0,85), включая 99 мальчиков (M = 13,35; Me = 13,0; SD = 0,84) и 107 девочек (M = 13,3; Me = 13,0; SD = 0,87); в г. Каменногорске Ленинградской обл. выборку составили 77 человек (M = 14,21; Me = 14,0; SD = 0,69), в том числе 44 мальчика (M = 14,26; Me = 14,0; SD = 0,73) и 33 девочки (M = 14,15; Me = 14,0; SD = 0,67); в г. Звенигород и г. Лосино-Петровский Московской об-



ласти — 107 школьников (M = 11,96; Me = 12,0; SD = 0,69), из них 58 мальчиков (M = 11,91; Me = 12,0; SD = 0,68) и 49 девочек (M = 12,02; Me = 12,0; SD = 0,72).

Перед началом статистической обработки данных была решена проблема недостающих данных (пропусков ответов на отдельные пункты). Следует отметить, что пропущенных ответов в ШВС-Д было немного (13 пунктов) во всей выборке. Для решения этой проблемы из всей выборки отбирались те респонденты, чей итоговый тестовый балл без учета пункта, в котором был допущен пропуск, был равен итоговому баллу респондента, допустившего пропуск. Далее у этих респондентов вычислялось среднее значение ответов по этому пункту, которое затем подставлялось на место пропуска. Такие действия были предприняты в каждом отдельном случае.

Процедура апробации опросника на русскоязычной выборке подростков включала в себя проверку конвергентной и экологической валидности, дискриминативности, надежности и внутренней согласованности пунктов методики.

Полученные распределения тестового балла ШВС-Д в различных исследовательских группах были проверены на соответствие нормальному закону с помощью критерия Колмогорова—Смирнова. Подавляющее большинство распределений отличалось от нормального (p<0,05), что обусловило выбор непараметрических методов статистической обработки данных.

Статистический анализ данных был проведен с помощью программного пакета Statistica StatSoft v.8.0.

Результаты

Внутренняя согласованность пунктов ШВС-Д

Проверка внутренней согласованности ШВС-Д была осуществлена с помощью анализа корреляционной связи итогового балла с отдельными пунктами методики (табл. 1), метода половинного расщепления (split-half reliability), а также расчета коэффициента α Кронбаха (табл. 2, 3).

Таблица 1 Корреляционная взаимосвязь отдельных пунктов с итоговым показателем ШВС-Д

№	Содержание пункта	r _s	p
1	Ты чувствовал/чувствовала, что спешишь или торопишься?	0,44	p<0,01
2	У тебя было достаточно времени, чтобы делать то, что тебе хотелось?	0,53	p<0,01
3	Ты беспокоился/беспокоилась, что слишком занят(а)?	0,45	p<0,01
4	Ты беспокоился относительно своих оценок или о школе?	0,40	p<0,01
5	Мама или папа помогали тебе почувствовать себя лучше?	0,51	p<0,01
6	Мама или папа давали тебе возможность почувствовать себя любимым?	0,46	p<0,01
7	Ты боялся чего-то или нервничал?	0,64	p<0,01
8	Ты злился?	0,56	p<0,01
9	Ты чувствовал себя счастливым?	0,58	p<0,01
10	Тебе удавалось выспаться? /поспать столько, сколько хотелось?	0,51	p<0,01
11	У тебя были конфликты с друзьями?	0,38	p<0,01
12	Ты общался с друзьями?	0,34	p<0,01
13	Ты чувствовал, что у тебя достаточно друзей?	0,47	p<0,01

Примечание: $\mathbf{r}_{_{\mathrm{S}}}$ — значение коэффициента корреляции г Спирмена; \mathbf{p} — уровень статистической значимости.



Данные, приведенные в табл. 1, свидетельствуют о том, что в целом пункты методики ШВС-Д удовлетворительно коррелируют с ее итоговым показателем.

Для оценки гомогенности методики был применен метод расщепления (split-half method). Процедура оценки включала разделение пунктов ШВС-Д на 2 части: в первую вошли четные пункты, а во вторую — нечетные. Полученный коэффициент, относящийся к половинам теста ($\mathbf{r}_{\rm s}$ = 0,64 при р < 0,01), использовался для проверки внутренней константности всей методики (при применении формулы Спирмена—Брауна). Полученный результат — $\mathbf{r}_{\rm t}$ = 0,78 — указывает на надежность методики ШВС-Д как диагностического инструмента.

Оценка надежности ШВС-Д с помощью расчета коэффициента альфа-Кронбаха также показала удовлетворительный результат, определяемый согласованностью пунктов итоговой шкалы (α Кронбаха = 0,741). В табл. 2 приведены итоговые статистики для всей выборки (n = 612).

Итоговые статистики для методики ШВС-Д

Таблина 2

Наименование статистики Значение 14,08 Среднее Стандартное отклонение 5,988 Дисперсия 35,861 0.38 Асимметрия -0,122Эксцесс Минимум 0 Максимум 33 α-Кронбаха 0,741 Стандартизованная альфа 0,743 0.185 Средняя межпозиционная корреляция

Дополнительно была проведена проверка показателей согласованности шкалы при последовательном удалении из нее каждого вопроса. Результаты, представленные в табл. 3, свидетельствуют о том, что в тесте отсутствуют пункты, удаление которых привело бы к повышению коэффициентов надежности методики.

Факторная структура опросника

Структура опросника была изучена с помощью эксплораторного и конфирматорного видов факторного анализа. Эксплораторный факторный анализ (Метод принципиальных компонент, варимакс-вращение) продемонстрировал разделение на 2 фактора, условно названные нами как «Напряжение» и «Ресурсы», объясняющие суммарно 37% дисперсии (табл. 4). При этом пункты, образующие эти факторы, разделились строго на прямые (Фактор 2 «Напряжение») и обратные (Фактор 1 «Ресурсы») по отношению к общему тестовому баллу.

Конфирматорный факторный анализ подтвердил двухфакторное решение модели, оба фактора которой, «Напряжение» и «Ресурсы», коррелируют между собой (табл. 5). Полученные значения свидетельствуют о высоком уровне соответствия имеющегося распределения проверяемой модели.



Таблица 3 Критерий а Кронбаха шкалы при удалении каждого из пунктов

No	Содержание пункта	α Кронбаха при удалении
1	Ты чувствовал/чувствовала, что спешишь или торопишься?	0,729
2	У тебя было достаточно времени, чтобы делать то, что тебе хотелось?	0,719
3	Ты беспокоился/беспокоилась, что слишком занят(а)?	0,727
4	Ты беспокоился относительно своих оценок или о школе?	0,743
5	Мама или папа помогали тебе почувствовать себя лучше?	0,725
6	Мама или папа давали тебе возможность почувствовать себя любимым?	0,728
7	Ты боялся чего-то или нервничал?	0,703
8	Ты элился?	0,715
9	Ты чувствовал себя счастливым?	0,716
10	Тебе удавалось выспаться? /поспать столько, сколько хотелось?	0,726
11	У тебя были конфликты с друзьями?	0,735
12	Ты общался с друзьями?	0,734
13	Ты чувствовал, что у тебя достаточно друзей?	0,728

Таблица 4 Факторные нагрузки пунктов опросника (Principal components, Varimax raw)

№	Содержание пункта	Фактор 1	Фактор 2
1	Ты чувствовал/чувствовала, что спешишь или торопишься?	0,00797	0,62707
2	У тебя было достаточно времени, чтобы делать то, что тебе хотелось?	0,39703	0,37839
3	Ты беспокоился/беспокоилась, что слишком занят(а)?	0,03267	0,62871
4	Ты беспокоился относительно своих оценок или о школе?	-0,13330	0,60482
5	Мама или папа помогали тебе почувствовать себя лучше?	0,67792	0,06359
6	Мама или папа давали тебе возможность почувствовать себя любимым?	0,69084	-0,00723
7	Ты боялся чего-то или нервничал?	0,21719	0,72472
8	Ты злился?	0,24507	0,57651
9	Ты чувствовал себя счастливым?	0,65481	0,19407
10	Тебе удавалось выспаться? /поспать столько, сколько хотелось?	0,44259	0,28394
11	У тебя были конфликты с друзьями?	0,21748	0,34210
12	Ты общался с друзьями?	0,53213	0,01856
13	Ты чувствовал, что у тебя достаточно друзей?	0,54019	0,12179

Примечание: жирным шрифтом выделены факторные нагрузки пунктов, отнесенных нами к соответствующему фактору.

Таблица 5 Показатели конфирматорного факторного анализа

RMSEA	Lo 90% CB	Hi 90% CB	CFI	GFI
0,058	0,045	0,072	0,952	0,977

 Π римечание: RMSEA — Root Mean Squared Error of Approximation — показатель отклонения от заданной модели; Lo 90% CB — нижняя граница 90%-ного доверительного интервала, Hi 90% CB — верхняя граница 90%-ного доверительного интервала; CFI — Comparative Fit index — сравнительный индекс; GFI — Goodness of Fit index — индекс абсолютного согласия.



Конвергентная валидность

Для оценки конвергентной валидности был проведен корреляционный анализ между итоговым показателем методики ШВС-Д и шкалой ситуативной тревожности (СТ) методики Ч.Д. Спилбергера в адаптации Ю.Л. Ханина. Шкала ситуативной тревожности была выбрана по причине отсутствия других методик, которые были бы направлены на диагностику стресса у детей, а также исходя из нашего предположения о том, что данное эмоциональное состояние является наиболее близким к стрессовому состоянию ребенка. Использовался $\mathbf{r}_{\rm s}$ критерий Спирмена на уровне значимости р < 0,05. Корреляционная связь по всей выборке (n = 612) оказалась значимой и положительной ($\mathbf{r}_{\rm s}$ = 0,67 при р < 0,01), что свидетельствует о правомерности использования ШВС-Д в качестве диагностического инструмента стрессовых состояний детей.

Процедура проверки методики на предмет конвергентной валидности включала не только корреляционный анализ итоговых показателей двух методик по всей выборке, но и в отдельных группах респондентов. Группы были выделены по следующим признакам: город проживания ребенка, пол и возраст ребенка. В табл. 6 представлены данные корреляционного анализа с учетом контроля переменной «город проживания».

Таблица 6 Значения коэффициентов корреляции итогового показателя ШВС-Д с показателем СТ при учете переменной «город проживания» ребенка

Показатели	n	r _s	p		
	г. Чита	l			
ШВС-Д & СТ	222	0,76	p<0,01		
	г. Каменногорск				
ШВС-Д & СТ	77	0,63	p<0,01		
г. Звенигој	род и г. Лоси	ино-Петровский	Í		
ШВС-Д & СТ	107	0,63	p<0,01		
г. Барнаул					
ШВС-Д & СТ	206	0,6	p<0,01		

Примечание: n- количество респондентов в группе; r_s- коэффициент корреляции r- Спирмена; p- статистический уровень значимости.

Результаты, представленные в табл. 6, показали, что во всех исследуемых городах итоговый показатель ШВС-Д значимо коррелирует с показателем СТ. Отметим, что наиболее тесная связь выявлена в выборке респондентов, проживающих в городе Чита, чуть ниже она в городах Каменногорск, Звенигород, Лосино-Петровский и Барнаул.

В табл. 7 представлены корреляционные связи уровня воспринимаемого стресса и ситуативной тревожности с учетом контроля переменной «возраст». Показано, что ШВС-Д положительно коррелирует с показателем СТ во всех возрастных группах, при этом в группах 11 и 15 лет наблюдается сильная связь между показателями, а в группах 12—14 лет — средняя.

В табл. 8 приведены данные о корреляционных связях ШВС-Д и СТ в группах респондентов, различающихся по полу.



Таблица 7 Значения коэффициентов корреляции итогового показателя ШВС-Д с показателем СТ при учете переменной «возраст» ребенка

Показатели	n	r _s	р	
	11 лет	,		
ШВС-Д & СТ	40	0,76	p<0,01	
	12 лет	•		
ШВС-Д & СТ	137	0,63	p<0,01	
	13 лет	,		
ШВС-Д & СТ	188	0,63	p<0,01	
	14 лет	•		
ШВС-Д & СТ	174	0,69	p<0,01	
15 лет				
ШВС-Д & СТ	66	0,75	p<0,01	

Примечание: n- количество респондентов в группе; r_s- коэффициент корреляции r-Спирмена; p- статистический уровень значимости.

Таблица 8 Значения коэффициентов корреляции итогового показателя ШВС-Д с показателем СТ при учете переменной «пол» ребенка

Показатели	n	r _s	p		
	Мальчик	СИ			
ШВС-Д & СТ	320	0,61	p<0,01		
Девочки					
ШВС-Д & СТ	292	0,7	p<0,01		

Примечание: n- количество респондентов в группе, r_s- коэффициент корреляции r-Спирмена, p- статистический уровень значимости.

Представленные данные свидетельствуют о том, что в выборках, разделенных по половому признаку, наблюдается высокая значимая связь между итоговым показателем ШВС-Д и шкалой СТ, при этом дополнительно можно отметить, что у девочек она немного выше в сравнении с мальчиками.

Экологическая валидность

Для проверки методики на предмет экологической валидности была применена экспертная оценка стрессового состояния ребенка учителем/психологом. Связь экспертной оценки с отдельными факторами и итоговым показателем ШВС-Д оказалась слабой (табл. 9).

Как видно из таблицы, полученные величины коэффициентов корреляции указывают на слабую связь между самооценкой уровня стресса и внешней оценкой учителем состояния ребенка. Слабая связь может говорить о большом количестве обстоятельств, влияющих на оценку эмоционального состояния ученика учителем, в числе которых могут быть отношение к ученикам, предвзятость учителя, «подмена» оценки состояния оценкой успеваемости или поведения, социальная желательность при ответах учителя и мн.др. Примечательно, что значимые корреляции обнаружены только для фактора «Напряжение», при этом по-



Таблица 9

Корреляция экспертной оценки с факторами «Напряжение» и «Ресурсы», а также с итоговым показателем ШВС-Д во всей выборке и в группах мальчиков и девочек

Поморожови			
Показатели	Вся выборка (n=612)	Мальчики (n=320)	Девочки (n=292)
Напряжение	0,17**	0,17**	0,14*
Ресурсы	-	-	-
ШВС-Д	0,15**	0,12*	0,15*

Примечание: показаны только статистически значимые коэффициенты корреляции Спирмена; «*» — уровень значимости p<0,05; «**» — уровень значимости p<0,01.

казатели ресурсности ребенка остаются за пределами внимания классных руководителей. Этот результат еще раз косвенно свидетельствует в пользу двухфакторной модели воспринимаемого стресса, разводя актуальное эмоциональное состояние ребенка и ту поддержку, которую он получает от значимых близких и использует в качестве ресурсов совладания с повседневными стрессорами. Иными словами, стресс у ребенка может быть заметен даже если его близкие прикладывают максимум усилий по его минимизации.

Дискриминативность

Дискриминативность ШВС-Д была оценена с помощью формулы расчета коэффициента δ Фергюссона, модифицированной для политомических шкал [25]. Полученный коэффициент (δ = 0,97) указывает на довольно высокую дискриминативную способность методики, ее чувствительность к различению респондентов с различным уровнем стресса.

Половые и возрастные особенности воспринимаемого стресса

Сравнение разных групп по ШВС-Д подтвердило ожидаемые нами результаты (табл. 10). Были выявлены половые различия по двум факторам опросника: уровень воспринимаемого стресса у девочек выше, чем у мальчиков, что может быть объяснено более высокой эмоциональностью девочек, а также фактором социальной желательности (стремлением казаться более сильными) у мальчиков.

Различия с учетом переменной «класс» (контролируются возрастные особенности) были получены только по первому фактору, который включает прямые пункты опросника и по смыслу соотносится непосредственно с оценкой ребенком воспринимаемого стресса (5-й класс: Me = 8; 6-й класс: Me = 7; 7-й класс: Me = 9; 8-й класс: Me = 9). Дополнительный анализ, проведенный с помощью критерия U Манна—Уитни, показал, что обнаруженные различия в большей степени связаны с тем, что в 6-м классе дети испытывают менее выраженный стресс в сравнении с 7-м (U = 14489, p = 0.04) и 8-м (U = 7909, p = 0.02) классами. По второму фактору, который включает обратные пункты и содержательно отражает виды социальной поддержки, различий с учетом переменной «класс» выявлено не было. Эти особенности косвенно указывают на валидность методики, так как полученные различия вполне ожидаемы и могут быть связаны с ростом учебной нагрузки на детей и как следствие увеличением у них уровня эмоционального напряжения.

Для разделения подростков по уровню стресса была применена процедура расчета квартилей, в ходе которой в группы с низким и высоким уровнем стресса вошли по 25% респондентов с соответствующими крайними значениями, а группу со средним уровнем со-



Таблица 10 Сравнительный анализ уровня воспринимаемого стресса в разных группах подростков

Основание для выделения группы	Значение критерия по шкале «Напряжение»	p	Значение критерия по шкале «Ресурсы»	p	
Критерий U Манна—Уитни					
Пол (муж/жен)	ол (муж/жен) 36952.5 $p < 0.01$ 37541.5		p < 0,01		
Критерий Н Крускала—Уоллиса					
Класс (5, 6, 7, 8)	H = 11,2	0,012	H = 1,36	0,71	

ставили 50% респондентов. При этом выявленные половые различия указывают на необходимость раздельного анализа уровня стресса у мальчиков и девочек (табл. 11).

Таблица 11 Значения баллов ШВС-Д в группах девочек и мальчиков с низким, средним, высоким уровнем стресса

Пол	Низкий уровень стресса	Средний уровень стресса	Высокий уровень стресса
Девочки (n=292)	0-11	12-20	21-30
Мальчики (n=320)	0-9	10-16	17-33

Заключение

Результаты адаптации и апробации методики «Шкала воспринимаемого стресса для детей» (ШВС-Д), представленные в статье, свидетельствуют о возможности применения данного диагностического инструмента для оценки уровня стресса у подростков. Подтверждены внутренняя и внешняя валидность теста, его надежность, осуществлен контроль влияний пола и возраста на уровень воспринимаемого подростком стресса, наиболее предпочтительной оказалась двухфакторная структура теста.

Полученные данные согласуются с результатами исследований, выполненных нами ранее на выборке детей (8—11 лет) и подростков (12—14 лет) [13] с использованием ШВС-Д и проективных методик («Цветового теста отношений» и теста «Рисунок несуществующего животного»). Показано, что при высоком уровне стресса (по ШВС-Д) в качестве стрессовой ситуации дети чаще называют ситуацию утраты близкого, а подростки — ситуацию покинутости, оставленности, которые, как известно, квалифицируются как стрессоры высокой интенсивности. Качественный анализ данных, полученных с помощью проективных техник, снижающих уровень социальной желательности ответов, обеспечил дополнительную доказательную базу проверки методики на валидность.

Перспективным направлением исследования является поиск ответов на вопросы о возможности использования экспертной оценки эмоционального состояния детей и подростков взрослыми.

Выводы

1. Адаптированная для русскоязычной выборки версия опросника «Шкала воспринимаемого стресса для детей» обладает достаточной валидностью, надежностью, дискриминативностью.



- 2. Опросник ШВС-Д обладает двухфакторной структурой, включающей показатель напряжения, вызванного повседневными стрессорами, и показатель наличия внутренних и внешних социальных ресурсов, способствующих преодолению стрессовых состояний.
- 3. Опросник ШВС-Д является удобным в применении инструментом для диагностики уровня стресса у подростков 11-16 лет.

Приложение

Методика «Шкала воспринимаемого стресса для детей»

Инструкция: Вопросы, предлагаемые дальше, **относятся к твоим чувствам и мыслям** на протяжении прошлой недели. Для каждого вопроса надо обвести тот вариант, название которого лучше соответствует твоему ответу. Проверь, что ты выбрал не более одного варианта ответа на каждый вопрос.

1.... ты чувствовал/чувствовала, что спешишь или торопишься?

На прошлой неделе как часто...

1 IDI TYDCIDODAII/ TYDC	ibobana, iio ciiciinii	пр или торонишьси:			
Никогда	Иногда	Время от времени	Часто		
2 у тебя было достаточно времени, чтобы делать то, что тебе хотелось?					
Никогда	Иногда	Время от времени	Часто		
3 ты беспокоился/бесп	покоилась, что слиц	іком занят(а)?			
Никогда	Иногда	Время от времени	Часто		
4 ты беспокоился отно	осительно своих оце	нок или о школе?			
Никогда	Иногда	Время от времени	Часто		
5 мама или папа помог	сали тебе почувство	вать себя лучше?			
Никогда	Иногда	Время от времени	Часто		
6 мама или папа давал	и тебе возможность	почувствовать себя любим	ым?		
Никогда	Иногда	Время от времени	Часто		
7 ты боялся чего-то ил	и нервничал?				
Никогда	Иногда	Время от времени	Часто		
8 ты злился?					
Никогда	Иногда	Время от времени	Часто		
9 ты чувствовал себя с	частливым?				
Никогда	Иногда	Время от времени	Часто		
10 тебе удавалось выст	паться? /поспать ст	олько, сколько хотелось?			
Никогда	Иногда	Время от времени	Часто		
11 у тебя были конфлі	икты с друзьями?				
Никогда	Иногда	Время от времени	Часто		
12 ты общался с друзь	ями?				
Никогда	Иногда	Время от времени	Часто		
13 ты чувствовал, что у тебя достаточно друзей?					
Никогда	Иногда	Время от времени	Yacmo		

Ключ к обработке результатов ШВС-Д:

Итоговый показатель — сумма баллов по двум шкалам:

Шкала «Напряжение»: 1, 3, 4, 7, 8, 11.



Пункты, входящие в шкалу, кодируются следующим образом:

Никогда = 0, иногда = 1, время от времени = 2, часто = 3.

Шкала «Ресурсы»: 2*, 5*, 6*, 9*, 10*, 12*, 13*.

Знаком «*» отмечены «обратные» пункты, требующие перекодирования в соответствии с инвертированной шкалой:

Никогда = 3, иногда = 2, время от времени = 1, часто = 0.

Чем выше итоговый показатель, тем выше уровень воспринимаемого стресса.

Максимальная возможная сумма баллов -39.

Литература

- 1. Абабков В.А., Барышникова К., Воронцова-Венгер О.В., Горбунов И.А., Капранова С.В., Пологаева Е.А., Стуклов К.А. Валидизация русскоязычной версии опросника «Шкала воспринимаемого стресса-10» // Вестник СПбГУ. Сер. 16. Психология. Педагогика. 2016. Вып. 2. С. 6-15. DOI:10.21638/11701/ spbu16.2016.202
- 2. Головей Л.А., Галашева О.С. Повседневный стресс и удовлетворенность жизнью девушек подросткового возраста // Вестник Санкт-Петербургского университета. Психология. 2022. Том 12. Вып. 4. С. 431—448. DOI:10.21638/spbu16.2022.403
- 3. Головей Л.А., Петраш М.Д., Стрижицкая О.Ю., Савеньшева С.С., Муртазина И.Р. Роль психологического благополучия и удовлетворенности жизнью в восприятии повседневных стрессоров // Консультативная психология и психотерапия. 2018. Том 26. № 4. С. 8—26. DOI:10.17759/cpp.2018260402
- 4. Данилова Н.С., Юркевич Н.А. Физиологические и эмоциональные последствия стресса у подростков // Наука, образование, инновации: Апробация результатов исследований: Материалы Международной (заочной) научно-практической конференции / Под общ. ред. А.И. Вострецова. Нефтекамск: Научно-издательский центр «Мир науки», 2019. С. 930—937.
- 5. *Золотарева А.А.* Психометрические свойства русскоязычной версии Шкалы воспринимаемого стресса (версии PSS-4, 10, 14) [Электронный ресурс] // Клиническая и специальная психология. 2023. Том 12. № 1. С. 18—42. DOI:10.17759/cpse.2023120102
- 6. *Карауш И.С., Куприянова И.Е., Дашиева Б.А.* Негативные события, связанные со школьным функционированием, и их взаимосвязь с риском развития депрессии у подростков [Электронный ресурс] // Клиническая и специальная психология. 2022. Том 11. № 3. С. 142—166. DOI:10.17759/ cpse.2022110306
- 7. Райгородский Д.Я. Практическая психодиагностика. М.: Бахрах-М, 1998.
- 8. Рябова Т.В., Клипинина Н.В., Никольская Н.С., Шуткова Е.С., Стефаненко Е.А., Хаин А.Е. Эмоциональный дистресс и субъективно значимые трудности у подростков с онкологическими и онкогематологическимизаболеваниями, проходящих химиотерапию, и их матерей // Консультативная психология и психотерапия. 2021. Том 29. № 1. С. 92—111. DOI:10.17759/cpp.2021290106
- 9. *Фатихова Л.Ф.*, *Сайфутдиярова Е.Ф*. Эмоциональные состояния учащихся подросткового и юношеского возраста с сохранным и нарушенным интеллектом при восприятии опасных ситуаций [Электронный ресурс] // Клиническая и специальная психология. 2021. Том 10. № 2. С. 145—164. DOI:10.17759/cpse.2021100209
- 10. *Харламенкова Н.Е., Дан М.В., Казымова Н.Н., Шаталова Н.Е.* Динамика уровня стресса и изменение представлений о болезни у подростков с опухолями опорно-двигательного аппарата и их матерей [Электронный ресурс] // Мир науки. Педагогика и психология. 2019. Том 7. № 4. URL: https://mirnauki.com/PDF/02PSMN419.pdf
- 11. *Харламенкова Н.Е., Еськин Н.А., Снетков А.И., Батраков С.Ю., Виленская Г.А., Дан И.М., Дан М.В., Матвейчук Н.Н., Никитина Е.А.* Анестезия в детской и подростковой хирургической ортопедии: медицинские и психологические аспекты // Психологический журнал. 2021. Том 42. № 3. С. 75—86. DOI:10.31857/S020595920015209-5
- 12. *Харламенкова Н.Е., Никитина Д.А., Дымова Е.Н., Шаталова Н.Е.* Самооценка и косвенная оценка стресса и стрессовой ситуации детьми 8—12 лет // Психология. Журнал Высшей школы экономики. 2023. Том 20. № 1. С. 151—167. DOI:10.17323/1813-8918-2023-1-151-167



- 13. *Харламенкова Н.Е., Никитина Д.А.* Стресс и антистресс в представлении ребенка и взрослого // Человек. 2023. Том 34. Вып. 4. С. 76—96. DOI:10.31857/S023620070027354-6
- 14. *Ali N.M.*, *Nowshad N.A.*, *Mansoor K.M.*, *Ibnouf R.A.*, *Albehiery R.M.*, *Carrick F.R.*, *Abdulrahman M.* Perceived academic and psychological stress among adolescents in United Arab Emirates: Role of gender, age, depression, and high expectation of parents // Psychiatria Danubina. 2019. Vol. 31. Suppl. 3. P. 331—337.
- 15. Blasberg J.U., Jost J., Kanske P., Engert V. Empathic stress in the mother—child dyad: Multimodal evidence for empathic stress in children observing their mothers during direct stress exposure // Journal of Experimental Psychology: General. 2023. Vol. 152. \mathbb{N} 11. P. 3058—3073. DOI:10.1037/xge0001430
- 16. Byrne D.G., Davenport S.C., Mazanov J. Profiles of adolescent stress: The development of the adolescent stress questionnaire (ASQ) // Journal of Adolescence. 2007. Vol. 30. № 3. P. 393—416. DOI:10.1016/j. adolescence.2006.04.004
- 17. Byrne D.G., Thomas K.A., Burchell J.L., Olive L.S., Mirabito N.S. Stressor experience in primary schoolaged children: development of a scale to assess profiles of exposure and effects on psychological well-being // International Journal of Stress Management. 2011. Vol. 18. N2 1. P. 88—111. DOI:10.1037/a0021577
- 18. Cohen S., Kamarck T., Mermelstein R. A global measure of perceived stress // Journal of Health and Social Behavior. 1983. Vol. 24. № 4. P. 385—396.
- 19. Cohen J.A., Scheeringa M.S. Post-traumatic stress disorder diagnosis in children: challenges and promises // Dialogues in Clinical Neuroscience. 2009. Vol. 11. № 1. P. 91—99. DOI:10.31887/DCNS.2009.11.1/jacohen
- 20. *Davis C., Turner-Cobb J.M.* The Perceived Stress Scale for Kids (PeSSKi): Initial development of a brief measure for children aged 7—11 years // Stress and Health. 2022. Vol. 39. № 1. P. 125—136. DOI:10.1002/smi.3174
- 21. *De Bruin E.I., Sieh D.S., Zijlstra B.J.H., Meijer A-M.* Chronic childhood stress: Psychometric properties of the Chronic Stress Questionnaire for Children and Adolescents (CSQ-CA) in three independent samples // Child Indicators Research. 2018. Vol. 11. № 4. P. 1389—1406. DOI:10.1007/s12187-017-9478-3
- 22. Demkowicz O., Panayiotou M., Ashworth E., Humphrey N., Deighton J. The factor structure of the 4-item Perceived Stress Scale in English adolescents // European Journal of Psychological Assessment. 2020. Vol. 36. № 5. P. 913—917. DOI:10.1027/1015-5759/a000562
- 23. Findley D.B., Leckman J.F., Katsovich L., Lin H., Zhang H., Grantz H., et al. Development of the yale children's global stress index (YCGSI) and its application in children and adolescents with Tourette's syndrome and obsessive-compulsive disorder // Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry. 2003. Vol. 42. №4. P. 450—457. DOI:10.1097/01.chi.0000046816.95464.ef
- 24. *Gori A., Topino E., Musetti A.* Pathways towards posttraumatic stress symptomatology: A moderated mediation model including perceived stress, worry, and defense mechanisms // Psychological Trauma: Theory, Research, Practice, and Policy. 2023. Advance online publication. DOI:10.1037/tra0001435
- 25. *Hankins M.* Questionnaire discrimination: (re)-introducing coefficient Delta // BMC Medical Research Methodology. 2007. Vol. 7. Article 19. DOI:10.1186/1471-2288-7-19
- 26. *Kalaitzaki A., Tsouvelas G., Tamiolaki A.* Perceived posttraumatic growth and its psychosocial predictors during two consecutive COVID-19 lockdowns // International Journal of Stress Management. 2023. Vol. 30. № 3. P. 223—234. DOI:10.1037/str0000273
- 27. Kuiper N.A., Olinge L.J., Lyons L.M. Global perceived stress level as a moderator of the relationship between negative life events and depression // Journal of Human Stress. 1986. Vol. 12. № 4. P. 149—153. DOI:10.1080/0097840X.1986.9936781
- 28. La Greca A.M., Tarlow N., Brodar K.E., Danzi B.A., Comer J.S. The stress before the storm: Psychological correlates of hurricane-related evacuation stressors on mothers and children // Psychological Trauma: Theory, Research, Practice, and Policy. 2022. Vol. 14. № S1. P. 13—22. DOI:10.1037/tra0001052
- 29. *Miller Y.R.*, *Medvedev O.N.*, *Hwang Y.-S.*, *Singh N.N.* Applying generalizability theory to the Perceived Stress Scale to evaluate stable and dynamic aspects of educators' stress // International Journal of Stress Management. 2021. Vol. 28. № 2. P. 147—153. DOI:10.1037/str0000207
- 30. Osika W., Friderg P., Wahrborg P. A new short self-rating questionnaire to assess stress in children // International Journal of Behavioral Medicine. 2007. Vol. 14. № 2. P. 108—117. DOI:10.1007/BF03004176



- 31. *Pierkarska J.* Determinants of perceived stress in adolescence: The role of personality traits, emotional abilities, trait emotional intelligence, self-efficacy, and self-esteem // Advances in Cognitive Psychology. 2020. Vol. 16. № 4. P. 309—320. DOI:10.5709/acp-0305-z
- 32. Rueger S.Y., Pyun Y., Coyle S., Wimmer J., Stone L.B. Youth depression and perceived social support from parents: A meta-analysis of gender and stress-related differences // Psychological Bulletin. 2022. Vol. 148. N = 9-10. P. 710–740. DOI:10.1037/bul0000378
- 33. Soheili F., Hosseinian S., Abdollahi A. Development and initial validation of the Children's Hardiness Scale // Psychological Reports. 2021. Vol. 124. № 4. P. 1932—1949. DOI:10.1177/0033294120945175
- 34. *Snoeren F., Hoefnagels C.* Measuring perceived social support and perceived stress among primary school children in the Netherlands // Child Indicators Research. 2014. Vol. 7. № 3. P. 473—486. DOI:10.1007/S12187-013-9200-Z
- 35. Stahlschmidt L., Rosenkranz F., Dobe M., Wager J. Posttraumatic stress disorder in children and adolescents with chronic pain // Health Psychology. 2020. Vol. 39. № 5. P. 463—470. DOI:10.1037/hea0000859
- 36. *Taylor J.M.* Psychometric analysis of the Ten-Item Perceived Stress Scale // Psychological Assessment. 2015. Vol. 27. № 1. P. 90—101. DOI:10.1037/a0038100
- 37. Tian L., Jiang S., Huebner E.S. The big two personality traits and adolescents' complete mental health: The mediation role of perceived school stress // School Psychology. 2019. Vol. 34. N 1. P. 32—42. DOI:10.1037/spq0000257
- 38. White B.P. The perceived stress scale for children: A pilot study in a sample of 153 children // International Journal of Pediatrics and Child Health. 2014. Vol. 2. № 2. P. 45—52. DOI:10.12974/2311-8687.2014.02.02.4
- 39. Williamson V., Butler I., Tomlinson M., Skeen S., Christie H., Stewart J., Halligan S. L. Caregiver responses to child posttraumatic distress: A qualitative study in a high-risk context in South Africa // Journal of Traumatic Stress. 2017. Vol. 30. № 5. P. 482—490. DOI:10.1002/jts.22215

References

- 1. Ababkov V.A., Baryshnikova K., Voroncova-Venger O.V., Gorbunov I.A., Kapranova S.V., Pologaeva E.A., Stuklov K.A. Validizacija russkojazychnoj versii oprosnika «Shkala vosprinimaemogo stressa-10» [Validation of the Russian version of the questionnaire "Scale of Perceived Stress-10"]. Vestnik SPbGU. Ser. 16. Psihologija. Pedagogika = Vestnik of Saint Petersburg University. Series 16. Psychology. Education, 2016. No. 2, pp. 6–15. DOI:10.21638/11701/spbu16.2016.202 (In Russ., abstr. in Engl.).
- 2. Golovej L.A., Galasheva O.S. Povsednevnyj stress i udovletvorennosť zhizn'ju devushek podrostkovogo vozrasta [Daily stress and life satisfaction of teenage girls]. *Vestnik Sankt-Peterburgskogo Universiteta*. *Psihologija = Vestnik of Saint Petersburg University. Psychology*, 2022. Vol. 12, no. 4, pp. 431–448. DOI:10.21638/spbu16.2022.403 (In Russ., abstr. in Engl.).
- 3. Golovej L.A., Petrash M.D., Strizhickaja O.Ju., Savenysheva S.S., Murtazina I.R. Rol' psihologicheskogo blagopoluchija i udovletvorennosti zhizn'ju v vosprijatii povsednevnyh stressorov [The role of psychological well-beingand life satisfaction in perceptionof daily stress]. *Konsul'tativnaja psihologija i psihoterapija = Counseling Psychology and Psychotherapy*, 2018. Vol. 26, no. 4, pp. 8–26. DOI:10.17759/cpp.2018260402 (In Russ., abstr. in Engl.).
- 4. Danilova N.S., Jurkevich N.A. Fiziologicheskie i jemocional'nye posledstvija stressa u podrostkov [Physiological and emotional consequences of stress in adolescents]. Nauka, obrazovanie, innovacii: Aprobacija rezul'tatov issledovanij. Materialy Mezhdunarodnoj (zaochnoj) nauchno-prakticheskoj konferencii = Science, education, innovations: Approbation of research results. Materials of the International (correspondence) scientific and practical conference. In A.I. Vostrecova (eds.). Neftekamsk: Nauchno-izdatel'skij centr «Mir nauki», 2019. Pp. 930—937. (In Russ.).
- 5. Zolotareva A.A. Psihometricheskie svojstva russkojazychnoj versii Shkaly vosprinimaemogo stressa (versii PSS-4, 10, 14) [Psychometric Properties of the Russian Version of the Perceived Stress Scale (PSS-4, 10, 14)]. *Klinicheskaja i special'naja psihologija = Clinical Psychology and Special Education*, 2023. Vol. 12, no. 1, pp. 18—42. DOI:10.17759/cpse.2023120102 (In Russ., abstr. in Engl.).
- 6. Karaush I.S., Kuprijanova I.E., Dashieva B.A. Negativnye sobytija, svjazannye so shkol'nym funkcionirovaniem, i ih vzaimosvjaz' s riskom razvitija depressii u podrostkov [Negative Events Related to School Functioning and Their Relationship with the Risk of Depression in Adolescents]. *Klinicheskaja*



- i special'naja psihologija = Clinical Psychology and Special Education, 2022. Vol. 11, no. 3, pp. 142—166. DOI:10.17759/cpse.2022110306 (In Russ., abstr. in Engl.).
- 7. Rajgorodskij D.Ja. Prakticheskaja psihodiagnostika [Practical psychodiagnostics]. Moscow: Bahrah-M, 1998. (In Russ.).
- 8. Rjabova T.V., Klipinina N.V., Nikol'skaja N.S., Shutkova E.S., Stefanenko E.A., Hain A.E. Jemocional'nyj distress i sub'ektivno znachimye trudnosti u podrostkov s onkologicheskimi i onkogematologicheskimi zabolevanijami, prohodjashimi terapiju, i ih materej [Emotional distress and subjectively significant difficulties in adolescents with oncological and oncohematological diseases undergoing chemotherapy and their mothers]. *Konsul'tativnaja psihologija i psihoterapija = Counseling Psychology and Psychotherapy*, 2021. Vol. 29, no. 1, pp. 92—111. DOI:10.17759/cpp.2021290106 (In Russ., abstr. in Engl.).
- 9. Fatihova L.F., Sajfutdijarova E.F. Jemocional'nye sostojanija uchashihsja podrostkovogo i junosheskogo vozrasta s sohrannym i narushennym intellektom pri vosprijatii opasnyh situacij [Emotional states of teenagers and adolescents with intact and impaired intelligence in dangerous situations perception]. *Klinicheskaja i special'naja psihologija = Clinical Psychology and Special Education*, 2021. Vol. 10, no. 2, pp. 145—164. DOI:10.17759/cpse.2021100209 (In Russ., abstr. in Engl.).
- 10. Kharlamenkova N.E., Dan M.V., Kazymova N.N., Shatalova N.E. Dinamika urovnja stressa i izmenenie predstavlenij o bolezni u podrostkov s opuholjami oporno-dvigatel'nogo apparata i ih materej [Dynamics of stress level and changing of representation of the disease in adolescents with tumors of the musculoskeletal system and their mothers]. *Mir nauki. Pedagogika i psihologija = World of Science. Pedagogy and psychology*, 2019. Vol. 7, no. 4. URL: https://mir-nauki.com/PDF/02PSMN419.pdf (In Russ., abstr. in Engl.).
- 11. Kharlamenkova N.E., Es'kin N.A., Snetkov A.I., Batrakov S.Ju., Vilenskaja G.A., Dan I.M., Dan M.V., Matvejchuk N.N., Nikitina E.A. Anestezija v detskoj i podrostkovoj hirurgicheskoj ortopedii: medicinskie i psihologicheskie aspekty [Anesthesia in pediatric and adolescent orthopedic surgery: medical and psychological aspects]. *Psikhologicheskii zhurnal* = *Psychological Journal*, 2021. Vol. 42, no. 3, pp. 75–86. DOI:10.31857/S020595920015209-5 (In Russ., abstr. in Engl.).
- 12. Kharlamenkova N.E., Nikitina D.A., Dymova E.N., Shatalova N.E. Samoocenka i kosvennaja ocenka stressa i stressovoj situacii det'mi 8—12 let [Self-Assessment and Indirect Assessment of Stress and Stressful Situation by Children Aged 8—12]. *Psihologija. Zhurnal Vysshej shkoly jekonomiki = Psychology. Journal of the Higher School of Economics*, 2023. Vol. 20, no. 1, pp. 151—167. DOI:10.17323/1813-8918-2023-1-151-167 (In Russ., abstr. in Engl.).
- 13. Kharlamenkova N.E., Nikitina D.A. Stress i antistress v predstavlenii rebenka i vzroslogo [Stress and Antistress in Child and Adult's Representation]. *elovek*, 2023. Vol. 34, no. 4, pp. 76—96. DOI:10.31857/S023620070027354-6 (In Russ., abstr. in Engl.).
- 14. Ali N.M., Nowshad N.A., Mansoor K.M., Ibnouf R.A., Albehiery R.M., Carrick F.R., Abdulrahman M. Perceived academic and psychological stress among adolescents in United Arab Emirates: Role of gender, age, depression, and high expectation of parents. *Psychiatria Danubina*, 2019. Vol. 31, suppl. 3, pp. 331—337.
- 15. Blasberg J.U., Jost J., Kanske P., Engert V. Empathic stress in the mother—child dyad: Multimodal evidence for empathic stress in children observing their mothers during direct stress exposure. *Journal of Experimental Psychology: General*, 2023. Vol. 152, no. 11, pp. 3058—3073. DOI:10.1037/xge0001430
- 16. Byrne D.G., Davenport S.C., Mazanov J. Profiles of adolescent stress: The development of the adolescent stress questionnaire (ASQ). *Journal of Adolescence*, 2007. Vol. 30, no. 3, pp. 393—416. DOI:10.1016/j. adolescence.2006.04.004
- 17. Byrne D.G., Thomas K.A., Burchell J.L., Olive L.S., Mirabito N.S. Stressor experience in primary schoolaged children: development of a scale to assess profiles of exposure and effects on psychological well-being. *International Journal of Stress Management*, 2011. Vol. 18, no. 1, pp. 88–111. DOI:10.1037/a0021577
- 18. Cohen S., Kamarck T., Mermelstein R. A global measure of perceived stress. *Journal of Health and Social Behavior*, 1983. Vol. 24, no. 4, pp. 385—396.
- 19. Cohen J.A., Scheeringa M.S. Post-traumatic stress disorder diagnosis in children: challenges and promises. *Dialogues in Clinical Neuroscience*, 2009. Vol. 11, no. 1, pp. 91—99. DOI:10.31887/DCNS.2009.11.1/jacohen 20. Davis C., Turner-Cobb J.M. The Perceived Stress Scale for Kids (PeSSKi): Initial development of a brief measure for children aged 7—11 years. *Stress and Health*, 2022. Vol. 39, no. 1, pp. 125—136. DOI:10.1002/smi.3174



- 21. De Bruin E.I., Sieh D.S., Zijlstra B.J.H., Meijer A-M. Chronic childhood stress: Psychometric properties of the Chronic Stress Questionnaire for Children and Adolescents (CSQ-CA) in three independent samples. *Child Indicators Research*, 2018. Vol. 11, no. 4, pp. 1389—1406. DOI:10.1007/s12187-017-9478-3
- 22. Demkowicz O., Panayiotou M., Ashworth E., Humphrey N., Deighton J. The factor structure of the 4-item Perceived Stress Scale in English adolescents. *European Journal of Psychological Assessment*, 2020. Vol. 36, no. 5, pp. 913—917. DOI:10.1027/1015-5759/a000562
- 23. Findley D.B., Leckman J.F., Katsovich L., Lin H., Zhang H., Grantz H., et al. Development of the yale children's global stress index (YCGSI) and its application in children and adolescents with Tourette's syndrome and obsessive-compulsive disorder. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 2003. Vol. 42, no. 4, pp. 450–457. DOI:10.1097/01.chi.0000046816.95464.ef
- 24. Gori A., Topino E., Musetti A. Pathways towards posttraumatic stress symptomatology: A moderated mediation model including perceived stress, worry, and defense mechanisms. *Psychological Trauma: Theory, Research, Practice, and Policy*, 2023. Advance online publication. DOI:10.1037/tra0001435
- 25. Hankins M. Questionnaire discrimination: (re)-introducing coefficient Delta. *BMC Medical Research Methodology*, 2007. Vol. 7, Article 19. DOI:10.1186/1471-2288-7-19
- 26. Kalaitzaki A., Tsouvelas G., Tamiolaki A. Perceived posttraumatic growth and its psychosocial predictors during two consecutive COVID-19 lockdowns. *International Journal of Stress Management*, 2023. Vol. 30, no. 3, pp. 223—234. DOI:10.1037/str0000273
- 27. Kuiper N.A., Olinge L.J., Lyons L.M. Global perceived stress level as a moderator of the relationship between negative life events and depression. *Journal of Human Stress*, 1986. Vol. 12, no. 4, pp. 149—153. DO I:10.1080/0097840X.1986.9936781
- 28. La Greca A.M., Tarlow N., Brodar K.E., Danzi B.A., Comer J.S. The stress before the storm: Psychological correlates of hurricane-related evacuation stressors on mothers and children. *Psychological Trauma: Theory, Research, Practice, and Policy*, 2022. Vol. 14, no. S1, pp. 13—22. DOI:10.1037/tra0001052
- 29. Miller Y.R., Medvedev O.N., Hwang Y.-S., Singh N.N. Applying generalizability theory to the Perceived Stress Scale to evaluate stable and dynamic aspects of educators' stress. *International Journal of Stress Management*, 2021. Vol. 28, no. 2, pp. 147—153. DOI:10.1037/str0000207
- 30. Osika W., Friderg P., Wahrborg P. A new short self-rating questionnaire to assess stress in children. *International Journal of Behavioral Medicine*, 2007. Vol. 14, no. 2, pp. 108—117. DOI:10.1007/BF03004176 31. Pierkarska J. Determinants of perceived stress in adolescence: The role of personality traits, emotional abilities, trait emotional intelligence, self-efficacy, and self-esteem. *Advances in Cognitive Psychology*, 2020. Vol. 16, no. 4, pp. 309—320. DOI:10.5709/acp-0305-z
- 32. Rueger S.Y., Pyun Y., Coyle S., Wimmer J., Stone L.B. Youth depression and perceived social support from parents: A meta-analysis of gender and stress-related differences. *Psychological Bulletin*, 2022. Vol. 148, no. 9-10, pp. 710—740. DOI:10.1037/bul0000378
- 33. Soheili F., Hosseinian S., Abdollahi A. Development and initial validation of the Children's Hardiness Scale. *Psychological Reports*, 2021. Vol. 124, no. 4, pp. 1932—1949. DOI:10.1177/0033294120945175
- 34. Snoeren F., Hoefnagels C. Measuring perceived social support and perceived stress among primary school children in the Netherlands. *Child Indicators Research*, 2014. Vol. 7, no. 3, pp. 473—486. DOI:10.1007/S12187-013-9200-Z
- 35. Stahlschmidt L., Rosenkranz F., Dobe M., Wager J. Posttraumatic stress disorder in children and adolescents with chronic pain. *Health Psychology*, 2020. Vol. 39, no. 5, pp. 463–470. DOI:10.1037/hea0000859
- 36. Taylor J.M. Psychometric analysis of the Ten-Item Perceived Stress Scale. Psychological Assessment, 2015. Vol. 27, no. 1, pp. 90-101. DOI:10.1037/a0038100
- 37. Tian L., Jiang S., Huebner E.S. The big two personality traits and adolescents' complete mental health: The mediation role of perceived school stress. *School Psychology*, 2019. Vol. 34, no. 1, pp. 32—42. DOI:10.1037/spq0000257
- 38. White B.P. The perceived stress scale for children: A pilot study in a sample of 153 children. *International Journal of Pediatrics and Child Health*, 2014. Vol. 2, no. 2, pp. 45—52. DOI:10.12974/2311-8687.2014.02.02.4 39. Williamson V., Butler I., Tomlinson M., Skeen S., Christie H., Stewart J., Halligan S. L. Caregiver responses to child posttraumatic distress: A qualitative study in a high-risk context in South Africa. *Journal of Traumatic Stress*, 2017. Vol. 30, no. 5, pp. 482—490. DOI:10.1002/jts.22215



Харламенкова Н.Е., Казымова Н.Н., Никитина Д.А., Дымова Е.Н., Шаталова Н.Н., Гурьянова Т.А. Опросник «Шкала воспринимаемого стресса для детей» (ШВС-Д): Адаптация и психометрические... Экспериментальная психология. 2024. Т. 17. № 2

Информация об авторах

Харламенкова Наталья Евгеньевна, доктор психологических наук, профессор, заместитель директора, Институт психологии Российской академии наук (ФГБУН ИП РАН), г. Москва, Российская Федерация, ORCID: https://orcid.org/0000-0002-0508-4157, e-mail: harlamenkovane@ipran.ru

Казымова Надежда Наильевна, кандидат психологических наук, научный сотрудник, Институт психологии Российской академии наук (ФГБУН ИП РАН), г. Москва, Российская Федерация, ORCID: https://orcid.org/0000-0002-3414-8551, e-mail: kazymovann@ipran.ru

Никитина Дарья Алексеевна, кандидат психологических наук, научный сотрудник, Институт психологии Российской академии наук (ФГБУН ИП РАН), г. Москва, Российская Федерация, ORCID: https://orcid.org/0000-0001-6695-1851, e-mail: nikitinada@ipran.ru

Дымова Екатерина Николаевна, младший научный сотрудник, Институт психологии Российской академии наук (ФГБУН ИП РАН), г. Москва, Российская Федерация, ORCID: https://orcid.org/0000-0002-9638-5595, e-mail: dymovaen@ipran.ru

Шаталова Надежда Евгеньевна, ведущий специалист, Институт психологии Российской академии наук (ФГБУН ИП РАН), г. Москва, Российская Федерация, ORCID: https://orcid.org/0000-0003-1413-7529, e-mail: shatalovane@ipran.ru

Гурьянова Татьяна Александровна, кандидат психологических наук, доцент, Алтайский государственный педагогический университет (ФГБОУ ВО «АлтГПУ»), г. Барнаул, Российская Федерация, ORCID: https://orcid.org/0009-0003-9648-1514, e-mail:guryanova09@mail.ru

Information about the authors

Natalia E. Kharlamenkova, ScD (Psychology), Professor, Deputy Director, Institute of Psychology of Russian Academy of Sciences, Moscow, Russia, ORCID: https://orcid.org/0000-0002-0508-4157, e-mail: harlamenkovane@ipran.ru

Nadezhda N. Kazymova, PhD (Psychology), Researcher, Institute of Psychology of Russian Academy of Sciences, Moscow, Russia, ORCID: https://orcid.org/0000-0002-3414-8551, e-mail: kazymovann@ipran.ru

Daria A. Nikitina, PhD (Psychology), Researcher, Institute of Psychology of Russian Academy of Sciences, Moscow, Russia, ORCID: https://orcid.org/0000-0001-6695-1851, e-mail: nikitinada@ipran.ru

Ekaterina N. Dymova, Junior Researcher, Institute of Psychology of Russian Academy of Sciences, Moscow, Russia, ORCID: https://orcid.org/0000-0002-9638-5595, e-mail: dymovaen@ipran.ru

Nadezhda E. Shatalova, Leading Specialist, Institute of Psychology of Russian Academy of Sciences, Moscow, Russia, ORCID: https://orcid.org/0000-0003-1413-7529, e-mail: shatalovane@ipran.ru

Tatiana A. Guryanova, PhD (Psychology), Associate Professor, Altai State Pedagogical University (AltSPU), Barnaul, Russia, https://orcid.org/0009-0003-9648-1514, e-mail: guryanova09@mail.ru

Получена 22.03.2024 Принята в печать 01.06.2024 Received 22.03.2024 Accepted 01.06.2024