

ПСИХОЛОГИЯ И ПСИХИАТРИЯ PSYCHOLOGY AND PSYCHIATRY

АНАЛИЗ ПСИХОМЕТРИЧЕСКИХ СВОЙСТВ ГОСПИТАЛЬНОЙ ШКАЛЫ ТРЕВОГИ И ДЕПРЕССИИ (HADS) НА ВЫБОРКЕ РУССКОЯЗЫЧНЫХ СТУДЕНТОВ

**Маракшина Ю.А.,
Павлова А.А.,
Исматуллина В.И.,
Лобаскова М.М.**

ФГАОУ ВО «УрФУ имени первого
президента России Б.Н. Ельцина»
(620062, Свердловская область,
г. Екатеринбург, ул. Мира, д. 19, Россия)

Автор, ответственный за переписку:
**Маракшина Юлия
Александровна,**
e-mail: retalika@yandex.ru

РЕЗЮМЕ

Обоснование. Универсальные и специфические для студентов стрессоры могут вести к развитию тревоги и депрессии. «Госпитальная шкала тревоги и депрессии» (HADS) доказала свою эффективность в различных популяциях. Методика измерения тревоги, депрессии и стресса в студенческой популяции может иметь свои особенности, поэтому существует необходимость в получении инструмента для оценки уровней тревоги и депрессии среди молодежи, обучающейся в высших учебных заведениях.

Цель исследования. Оценка психометрических свойств, в том числе, факторной структуры, надежности и внешней валидности HADS на русскоязычных студентах.

Методы. Дизайн исследования включал однократное прохождение участниками Госпитальной шкалы тревоги и депрессии в онлайн-формате. В исследовании принимали участие студенты российских высших учебных заведений. Данные собирались в течение 1,5 месяцев.

В выборку вошел 891 студент, из них 198 мужчин (22 %) и 693 женщины (78 %) в возрасте от 16 до 37 лет (средний возраст 19,8 года, медианный возраст 19,0 года, стандартное отклонение 2,13). Факторная структура анализировалась с использованием анализа главных компонент и конфирматорного факторного анализа, надежность оценивалась с помощью коэффициента альфа Кронбаха, которая для субшкалы «Тревога» составила 0,73, для субшкалы «Депрессия» – 0,62, а для общей шкалы – 0,79.

Результаты. Анализ главных компонент подтвердил соответствие структуры опросника исходной двухфакторной модели, предложенной авторами. Как полная, так и сокращенная модель (с исключением пункта 6), полученные в ходе конфирматорного факторного анализа, показали схожие индексы соответствия модели. По результатам сравнения анализа главных компонент и конфирматорного факторного анализа было принято решение исключить пункт 6 из опросника, оставив пункт 11 во втором факторе.

Заключение. Анализ показал, что «Госпитальная шкала тревоги и депрессии» обладает удовлетворительными психометрическими характеристиками и может использоваться для скрининга эмоционального дистресса среди студентов.

Ключевые слова: тревога, депрессия, психометрика, «Госпитальная шкала тревоги и депрессии», студенты

Статья поступила: 21.03.2025
Статья принята: 17.09.2025
Статья опубликована: 26.11.2025

Для цитирования: Маракшина Ю.А., Павлова А.А., Исматуллина В.И., Лобаскова М.М. Анализ психометрических свойств Госпитальной шкалы тревоги и депрессии (HADS) на выборке русскоязычных студентов. *Acta biomedica scientifica*. 2025; 10(5): 182-193. doi: 10.29413/ABS.2025-10.5.20

PSYCHOMETRIC PROPERTIES ANALYSIS OF THE HOSPITAL ANXIETY AND DEPRESSION SCALE (HADS) ON A SAMPLE OF RUSSIAN-SPEAKING STUDENTS

**Marakshina J.A.,
Pavlova A.A.,
Ismatullina V.I.,
Lobaskova M.M.**

Ural Federal University
(Mira Str., 19, Ekaterinburg 620062,
Russian Federation)

Corresponding author:
Julia A. Marakshina,
e-mail: retalika@yandex.ru

RESUME

Background. Universal and student-specific stressors can lead to the development of anxiety and depression. The Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS) has proven effective in various populations. However, measuring anxiety, depression, and stress in the student population may have its own peculiarities, which create a need for a tailored tool to assess anxiety and depression levels among young people studying in higher education institutions.

The aim. Assessment of the psychometric properties, including the factor structure, reliability, and external validity of the HADS in Russian-speaking students.

Materials and methods. The sample consisted of 891 students, including 198 males (22 %) and 693 females (78 %), aged 16 to 37 years (mean age is 19.8, median age – 19.0, $SD = 2.13$).

Results. The Cronbach's alpha for the "Anxiety" subscale was 0.73, for the "Depression" subscale it was 0.62, and for the overall questionnaire it was 0.79. Principal Component Analysis confirmed the alignment of the questionnaire's structure with the original two-factor model proposed by the authors. Both the full model and a reduced model (excluding item 6) derived from confirmatory factor analysis demonstrated similar model fit indices. Based on the comparison of principal component and confirmatory analyses, it was decided to exclude item 6 from the questionnaire while retaining item 11 in the second factor.

Conclusions. The analysis concluded that the Hospital Anxiety and Depression Scale exhibits satisfactory psychometric properties and can be used for screening emotional distress among students.

Keywords: anxiety, depression, psychometrics, Hospital Anxiety and Depression Scale, students

Received: 21.03.2025
Accepted: 17.09.2025
Published: 26.11.2025

For citation: Marakshina J.A., Pavlova A.A., Ismatullina V.I., Lobaskova M.M. Psychometric properties analysis of the Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS) on a sample of Russian-speaking students. *Acta biomedica scientifica*. 2025; 10(5): 182-193. doi: 10.29413/ABS.2025-10.5.20

ВВЕДЕНИЕ

«Госпитальная шкала тревоги и депрессии» (Hospital anxiety and depression scale, HADS) была разработана в 1983 году [1]. Авторы создали шкалу самооценки настроения, предназначенную для использования в клиниках непсихиатрического профиля. В силу необходимости краткости опросника авторы ограничили шкалу двумя наиболее распространенными аспектами: тревогой и депрессией [1]. Данная шкала включает 14 пунктов и 2 субшкалы (по 7 пунктов в каждой):

I. Депрессия. Шкала отражает уровень депрессивных симптомов (нормальный, субклинический, клиническая депрессия);

II. Тревога. Шкала отражает уровень тревожных симптомов (от нормального до клинической тревоги).

Ответы даются по 4-балльной шкале Ликерта. Важно отметить, что авторы стремились создать инструмент для оценки эмоциональных изменений состояния пациента независимо от его физических заболеваний.

Уровень депрессии и тревоги определяется на основе набранных баллов: баллы 0–7 указывают на нормальный уровень, 8–10 – на субклинический уровень, 11 и выше – на клиническую тревогу и депрессию [1]. Валидация опросника проводилась исследователями по всему миру [2–4]. Данная шкала широко используется психологами для оценки уровней тревоги и депрессии в различных популяциях [5–8] и была валидирована для русскоязычного населения [9–11].

Ограничения русскоязычных адаптаций связаны с малым размером выборки, проблемами корреляции отдельных пунктов с выбранными факторами на основе факторных нагрузок, а также отсутствием процедуры конфирматорного факторного анализа [9, 10]. В данном исследовании будут рассмотрены эти проблемы и возможные пути их решения.

Валидация в клинических популяциях. Исследования, проведенные в различных российских клинических условиях, изучали психометрические свойства HADS на выборках пациентов с нарушениями двигательных функций [11]. В исследование включили 100 пациентов, проходящих стационарную реабилитацию после инсульта или в связи с хроническими заболеваниями опорно-двигательного аппарата. Было выявлено, что HADS демонстрирует гипердиагностику тревоги и депрессии по сравнению со шкалами тревоги и депрессии Гамильтона. Однако опросник показал удовлетворительную внутреннюю согласованность и дискриминантную валидность. В исследовании были предложены скорректированные пороговые значения (9 баллов) для тревоги (HADS-A) и депрессии (HADS-D) для повышения точности скрининга в данной группе пациентов. Модифицированная версия продемонстрировала высокую специфичность, но низкую чувствительность, что указывает на ее полезность, в первую очередь, в качестве инструмента скрининга для выявления пациентов, которым может потребоваться дополнительная психологическая оценка. В другом исследовании обсуждается валидация русскоязычной

версии «Госпитальной шкалы тревоги и депрессии» (HADS) на пациентах с психическими расстройствами и здоровых людях [10]. Была оценена выборка из 283 участников, при этом факторный анализ подтвердил двухфакторную структуру шкалы. Исследование показало высокую внутреннюю согласованность (альфа Кронбаха: 0,90 в целом, 0,86 – для тревоги и 0,84 – для депрессии), что подтверждает ее надежность. На основе прогностических моделей и ROC-анализа были предложены оптимальные пороговые значения для выявления депрессии (9 баллов), тревоги (10 баллов) и общих симптомов (18 баллов). Результаты подтверждают валидность и надежность русскоязычной версии HADS, рекомендуя ее использование для скрининга тревоги и депрессии в медицинской практике.

Валидация в студенческих популяциях. Исследований, посвященных адаптации русскоязычной версии HADS для студенческих популяций, не обнаружено. Однако в ряде работ использовалась существующая адаптация опросника для исследования студенческих выборок. Например, одно из исследований было проведено среди первокурсников медицинского университета ($n = 404$), где HADS применялась совместно со Шкалой самооценки тревоги Цунга [12]. Другое исследование выявило, что уровень тревоги и депрессии у студентов увеличился в период дистанционного обучения, что могло негативно сказаться на усвоении учебного материала [13]. Кроме того, исследование, проведенное среди студентов первого и шестого курсов медицинского факультета, выявило высокую распространенность тревожных и депрессивных расстройств [14]. Субклинический уровень тревоги был отмечен у 20,68 % участников, а клинический уровень – у 18,62 %. Субклиническая депрессия была обнаружена у 15,16 % студентов, а клиническая – у 7,59 %. Эти результаты подчеркивают необходимость регулярного мониторинга психоэмоционального состояния студентов медицинских университетов. В целом, приведенные выше исследования подтверждают необходимость валидации и оценки психометрических характеристик метода на выборках студентов.

Психометрические свойства русскоязычных версий. Психометрические свойства русскоязычной версии «Госпитальной шкалы тревоги и депрессии» (HADS) соотносятся с другими адаптациями. Внутренняя согласованность как один из ключевых показателей надежности была продемонстрирована с помощью коэффициента альфа Кронбаха, значения которой обычно варьируются от 0,77 до 0,85 для обеих субшкал: тревоги и депрессии. Этот результат соответствует данным других исследований [15]. Кроме того, факторный анализ подтвердил, что русскоязычные адаптации HADS сохраняют исходную двухфакторную структуру с отдельными измерениями тревоги и депрессии, что также подтверждается другими исследованиями [16]. Более того, исследования пороговых значений показывают, что широко используемый порог ≥ 8 для нормальных значений в целом применим к русскоязычным популяциям. Однако некоторые исследования

указывают на необходимость незначительных корректировок в зависимости от специфических демографических или клинических характеристик [17].

Проблемы предыдущих исследований. Ранее исследования HADS среди русскоязычного населения в основном фокусировались на клинических выборках и специфических подгруппах. Важно отметить, что к стрессорам студентов, которые могут вести к развитию тревоги и депрессии, можно отнести не только универсальные стрессоры, общие для всех возрастных групп (например, экономические кризисы, потеря близких, смена места жительства), но также специфические для студентов (академическая нагрузка, адаптация к вузу, особенности взаимодействия с преподавателями и сокурсниками и т. д.). Таким образом, методика измерения тревоги, депрессии и стресса в студенческой популяции может иметь свои особенности. Поэтому остается необходимость более широкой валидации HADS среди русскоязычных студентов. Настоящее исследование направлено на устранение этого пробела путем тщательной оценки психометрических свойств шкалы в данной популяции.

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Оценка психометрических свойств, в том числе, факторной структуры, надежности и внешней валидности HADS на русскоязычных студентах. В исследовании были поставлены следующие задачи: провести анализ факторной структуры опросника, оценить внешнюю валидность и надежность данного опросника, анализ половых, возрастных различий и различий между студентами разных курсов и ступеней образования.

МЕТОДЫ

Выборка. Изначально выборка включала 1202 наблюдения. После удаления пропущенных значений осталось 1047 наблюдений. После очистки по времени реакции и критерию Махаланобиса осталось 908 наблюдений. После удаления неправдоподобных возрастов (< 0) и курсов (> 10), а также неопределенных возрастов, в выборке остался 891 студент. Итоговая выборка включала 891 студента, из них 198 (22 %) мужчин и 693 (78 %) женщины. Возраст участников варьировался от 16 до 37 лет. Средний возраст – 19,8 года, медианный возраст – 19,0 лет, стандартное отклонение = 2,13. Состав выборки распределился следующим образом: 350 (39 %) студентов – первокурсники, 217 (24 %) – студенты второго курса, 189 (21 %) – третьего курса, 108 (12 %) – четвертого курса, 19 (2,1 %) – пятого курса, 8 (1 %) – шестого курса; 527 (59 %) студентов обучались на программах бакалавриата, 323 (36 %) – на программах магистратуры, 40 (4 %) – на программах специалитета, 1 (0,1 %) – являлся аспирантом; 886 (99 %) студентов обучались по очной форме, 5 (0,5 %)

– по очно-заочной форме; 539 (60 %) студентов изучали технические специальности (STEM), 288 (32 %) – гуманитарные специальности, 64 (7 %) – естественно-научные или другие специальности; 621 (70 %) студент проживали в Белгороде, 270 (30 %) – в Екатеринбурге. Все участники дали информированное согласие на участие в исследовании. Проект был одобрен Этическим комитетом Уральского федерального университета имени первого Президента России Б.Н. Ельцина (протокол № 4, дата одобрения 20.09.2023). Тестирование проводилось в конце второго полугодия учебного года (в мае–июне).

Опросники. «Госпитальная шкала тревоги и депрессии» (HADS) была разработана в 1983 году [1] и валидирована на русскоязычной выборке [1, 11]. Шкала включает 14 пунктов и 2 субшкалы (каждая из которых содержит 7 пунктов): депрессии и тревоги.

Статистический анализ. Статистический анализ проводился с использованием Python 3.11 и R 4.4.1. Для оценки различий в распространенности HADS в зависимости от пола и возраста использовался непараметрический критерий Манна – Уитни. Коэффициент корреляции Спирмена применялся для оценки связи между субшкалами HADS и внешней валидности методики. Коэффициент альфа Кронбаха использовался для оценки внутренней согласованности HADS и ее субшкал. Для оценки факторной структуры HADS применялся Конфирматорный факторный анализ (КФА) с эстиматором (DWLS).

РЕЗУЛЬТАТЫ

Анализ главных компонент

Анализ главных компонент проводился для предварительной оценки количества факторов в опроснике. График «каменистой осыпи» показал, что наилучшей является двухфакторная модель (Рис. 1).

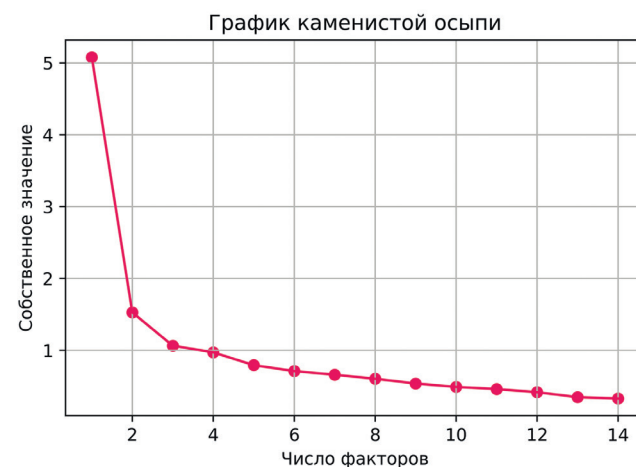


РИС. 1. Результаты анализа главных компонент для «Госпитальной шкалы тревоги и депрессии» (HADS)

FIG. 1. Results of principal component analysis for the Hospital anxiety and depression scale (HADS)

Для анализа распределения пунктов по факторам в таблице 1 представлены факторные нагрузки.

Как можно видеть из таблицы 1, пункты 1–5 и 7 относятся к Фактору 1, тогда как пункты 8–10 и 12–14 связаны с Фактором 2. Пункт 6 не достигает порогового значения 0,3 для факторных нагрузок и, следовательно, не может быть отнесен ни к одному из факторов. В результате было принято решение исключить данный пункт из факторной структуры. Пункт 11 нагружает оба фактора, так как его факторные нагрузки схожи для обоих. Теоретически он должен относиться к Фактору 2 (шкала депрессии); однако его факторная нагрузка несколько смещена в сторону Фактора 1 (шкала тревоги).

Конфирматорный факторный анализ (КФА)

Конфирматорный факторный анализ использовался для подтверждения и уточнения факторной структуры. В моделях КФА применялся эстиматор DWLS. Двухфакторная модель (с коррелированными факторами) демонстрирует приемлемые показатели соответствия (табл. 2).

Для двухфакторной модели без 6 пункта по шкале Тревоги показатели RMSEA и SRMR несколько возросли (ухудшились), однако качество модели осталось приемлемым. Значения TLI и CFI остались такими же, как в исходной модели. Двухфакторная модель без 6 пункта шкалы Тревоги и 2 пункта шкалы Депрессии превзошла модель без 6 пункта шкалы Тревоги по всем критериям соответствия. По сравнению с исходной моделью, включающей все пункты, эта модель демонстрирует лучшие показатели TLI и CFI, но худшие RMSEA и SRMR. В результате было принято решение утвердить модель без пункта 6, при этом пункт 11 был отнесен к шкале Тревоги.

ТАБЛИЦА 2
ИНДЕКСЫ СООТВЕТСТВИЯ ДЛЯ РАЗЛИЧНЫХ ВАРИАНТОВ ДВУХФАКТОРНОЙ МОДЕЛЕЙ

Модель	TLI	CFI	RMSEA	SRMR
Двухфакторная - фактор 1: пункты 1–7 фактор 2: пункты 8–14				
Первоначальная двухфакторная (со всеми пунктами)	0,984	0,987	0,058 [0,051; 0,065]	0,057
Двухфакторная без пункта 6	0,984	0,987	0,062 [0,055; 0,070]	0,059
Двухфакторная без пункта 6 и пункта 9	0,987	0,990	0,060 [0,052; 0,068]	0,055
Двухфакторная без пункта 6 и пункта 11	0,985	0,988	0,061 [0,053; 0,069]	0,056
Двухфакторная - фактор 1: пункты 1–7, 11 фактор 2: пункты 8–10, 12–14				
Двухфакторная без пункта 6	0,978	0,982	0,073 [0,066; 0,081]	0,067

ТАБЛИЦА 1
ФАКТОРНЫЕ НАГРУЗКИ ПУНКТОВ HADS ДЛЯ АНАЛИЗА ГЛАВНЫХ КОМПОНЕНТ

TABLE 1
FACTOR LOADINGS OF HADS ITEMS FOR PCA

№ пункта	Фактор 1	Фактор 2
1	0,748	0,227
2	0,725	0,192
3	0,775	0,212
4	0,557	0,352
5	0,711	0,196
6	0,151	0,008
7	0,667	0,222
8	0,065	0,592
9	0,063	0,388
10	0,419	0,487
11	0,389	0,378
12	0,190	0,410
13	0,239	0,664
14	0,122	0,500

Примечания: первоначально пункты 1–7 относились к шкале Тревоги, а пункты 8–14 — к шкале Депрессии.

TABLE 2
FIT INDICES FOR 1-FACTOR AND 2-FACTOR MODELS

Описательные статистики

Далее была проведена оценка описательных статистик. Общие описательные характеристики представлены в таблице 3. Гистограммы распределения частот ответов и диаграммы размаха представлены на рисунке 2. Распределение уровней тревоги, депрессии и общего балла HADS смещено в сторону более низких значений, что обусловлено нормативной выборкой исследования.

Описательные статистики по полу

Обнаружены статистически значимые половые различия в показателях шкалы Тревоги HADS. Девушки демонстрируют более высокие показатели по сравнению с юношами ($p = 0,020$). Статистически значимых различий по общему баллу HADS и шкале депрессии не выявлено (табл. 4, рис. 3).

Описательные статистики по курсам обучения

Обнаружены статистически значимые различия между студентами младших (1–2) и старших курсов (3–6). Студенты младших курсов демонстрируют более

высокие показатели по общей шкале HADS, шкале Тревоги и шкале Депрессии (табл. 5, рис. 4).

Описательные статистики по уровням образования

Обнаружены статистически значимые различия между студентами бакалавриата и другими категориями студентов (специалисты, магистранты, аспиранты) по общему показателю HADS и шкале депрессии: студенты бакалавриата демонстрируют более высокие значения (табл. 6, рис. 5).

Корреляции между субшкалами

Были рассчитаны корреляции между субшкалами. Общий показатель HADS и обе его субшкалы имеют статистически значимые положительные корреляции друг с другом (табл. 7).

Внутренняя согласованность

Проводилась также оценка внутренней согласованности. Коэффициент альфа Кронбаха для шкалы тревоги составил 0,73, для шкалы депрессии – 0,62, для общего показателя HADS – 0,79.

ТАБЛИЦА 3

ОБЩИЕ ОПИСАТЕЛЬНЫЕ СТАТИСТИКИ ДЛЯ ТРЕХ ШКАЛ HADS

TABLE 3

GENERAL DESCRIPTIVE STATISTICS FOR THREE SCALES OF HADS

	Среднее	Стандартное отклонение	Медиана	Q1	Q3	Min/max
HADS общий балл	10,90	6,45	10,0	6,0	15,0	0/35
HADS-A	5,89	3,87	5,0	3,0	8,0	0/18
HADS-D	5,03	3,47	4,0	3,0	7,0	0/18

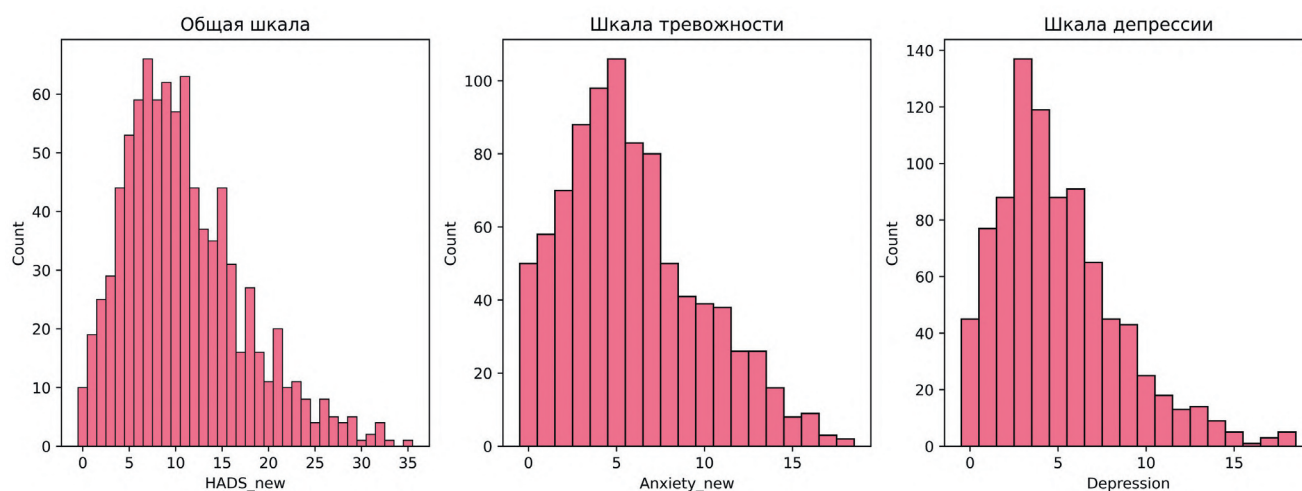


РИС. 2.

Гистограммы распределения частот ответов для шкал тревоги, депрессии и общей шкалы HADS. Вертикальная ось (Count) – частота ответов; горизонтальная ось (Anxiety_new, Depression, HADS_new) – сумма баллов соответствующей шкалы

FIG. 2.

Histograms of the distribution of response frequencies for Anxiety, Depression and General scale of HADS. Vertical axis (Count) – frequency of responses; horizontal axis (Anxiety_new, Depression or HADS_new) – sum of scores of the corresponding scale.

Внешняя валидность

Внешняя валидность оценивалась с помощью корреляций со шкалами PSS (Шкала воспринимаемого стресса, Perceived Stress Scale) и MTQ (Шкала психической устойчивости, Mental Toughness Questionnaire) [18]. Коэффициент альфа Кронбаха для MTQ на нашей выборке составил 0,77. Корреляция между общим баллом HADS и общим баллом PSS составила 0,72 ($p < 0,001$). Корреляция между шкалой тревоги HADS и PSS – 0,73 ($p < 0,001$), между шкалой депрессии HADS и PSS – 0,52 ($p < 0,001$). Корреляция между общим баллом HADS и MTQ составила -0,61 ($p < 0,001$), между шкалой тревоги HADS и MTQ – -0,57 ($p < 0,001$), между шкалой депрессии HADS и MTQ – -0,49 ($p < 0,001$).

ОБСУЖДЕНИЕ

Первичный статистический анализ результатов, полученных при заполнении студентами опросника

«Госпитальная шкала тревоги и депрессии», позволил определить основные статистические показатели и выявить особенности распределения уровней тревоги и депрессии. Анализ данных показал, что значения тревоги и депрессии смещены в сторону низких значений, что согласуется с результатами, полученными в нормативной выборке [19].

В результате психометрической оценки HADS были определены показатели надежности теста, его факторная структура, а также различия в зависимости от возраста и пола. Коэффициент альфа Кронбаха для шкалы тревоги составил 0,73, для шкалы депрессии – 0,62, а для всего опросника – 0,79. Анализ главных компонент подтвердил соответствие структуры опросника исходной двухфакторной модели, предложенной авторами. Шестой пункт продемонстрировал низкую факторную нагрузку, а одиннадцатый – равномерное распределение по двум факторам. Конфирматорный факторный анализ позволил оценить различные модели: полная модель и сокращенная модель (без шестого

ТАБЛИЦА 4
ОПИСАТЕЛЬНЫЕ СТАТИСТИКИ И ПОЛОВЫЕ РАЗЛИЧИЯ

	Мужчины		Женщины		Различия (М-Ж)	p-value (тест Манна – Уитни)
	M	Sd	M	Sd		
HADS общий балл	10,79	6,85	10,94	6,33	-0,14	0,41 (67438)
Тревога	5,41	4,12	6,02	3,78	-0,61	0,02 (62585)
Депрессия	5,36	3,67	4,94	3,41	0,41	0,24 (73900)

TABLE 4
DESCRIPTIVE STATISTICS BY GENDER AND GENDER DIFFERENCES

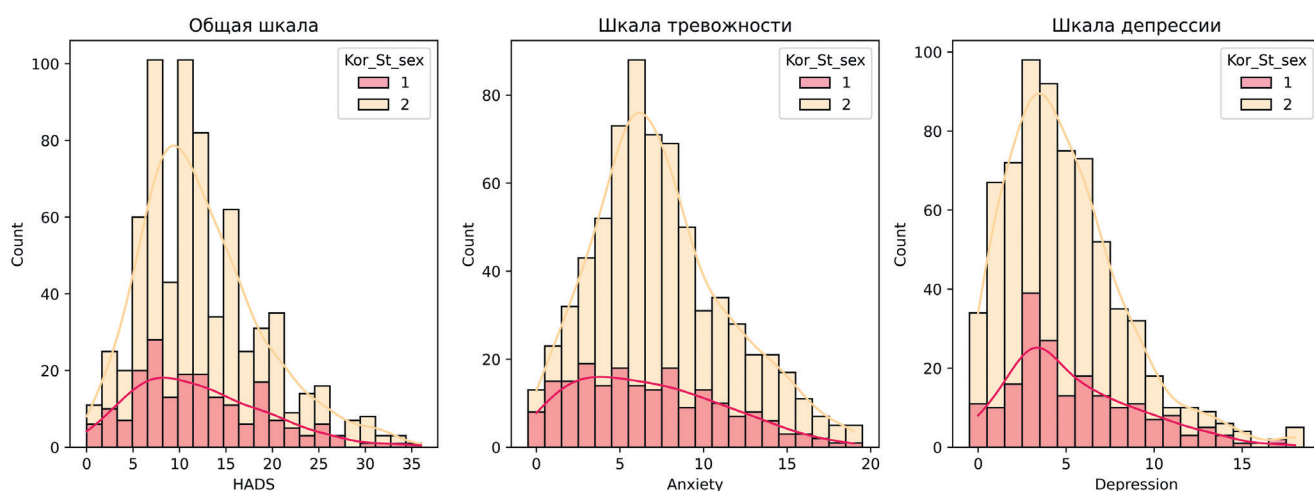


РИС. 3.
Гистограммы распределения частот ответов для шкал тревоги, депрессии и общей шкалы HADS в группах юношей (1) – красный цвет и девушек (2) – желтый цвет. Count — частота ответов; горизонтальная ось (тревога, депрессия или HADS) – сумма баллов соответствующей шкалы

FIG. 3.
Histograms of the distribution of response frequencies for Anxiety, Depression and General scales of HADS by gender (1 – male – red; 2 – female – yellow). Vertical axis (Count) – frequency of responses; horizontal axis (Anxiety, Depression or HADS) – sum of scores of the corresponding scale

пункта) показали сопоставимые индексы соответствия. На основе сравнения результатов анализа главных компонент и конфирматорного факторного анализа было принято решение исключить шестой пункт и отнести одиннадцатый пункт ко второму фактору. Таким образом, предложенная структура опросника отличается от теоретической только отсутствием вопроса № 6. Возможная причина низких факторных нагрузок для шестого вопроса («Я не могу усидеть на месте, мне постоянно нужно двигаться») может быть в том, что проблемы с усидчивостью могут наблюдаться не только при тревожных расстройствах, но и других состояниях (например, синдром гиперактивности и дефицита внимания, маниакальные состояния).

Следует отметить, что международные адаптации HADS выявили межкультурные различия в его структуре. Так, в исследовании 2019 года (до COVID-19) на польской выборке средний уровень тревоги составил 7,19, а депрессии – 4,63, тогда как в нашей выборке

– 7,44 и 5,24, соответственно [20]. В приведенном исследовании шестой пункт давал нагрузки на первый фактор («Тревога»), а девятый – на второй фактор («Депрессия»). Однако данная факторная структура не является воспроизводимой, поскольку пункты шкалы тревоги и депрессии распределены по двум факторам без четкого разделения. Адаптация HADS на индонезийской выборке (200 человек в возрасте 18–30 лет, включая только 8 студентов) показала аналогичную структуру: шкалы тревоги и депрессии оказались смешанными по двум факторам, не соответствуя оригинальной английской версии [21]. Коэффициент альфа Кронбаха для шкалы тревоги составил 0,80, а для шкалы депрессии – 0,85.

В нашем исследовании выявлены значимые половые различия в уровне тревоги: у женщин средние показатели оказались выше, чем у мужчин, что согласуется с предыдущими исследованиями тревожности [22]. В целом, женщины и девушки чаще демонстрируют

ТАБЛИЦА 5
ОПИСАТЕЛЬНЫЕ СТАТИСТИКИ И РАЗЛИЧИЯ
МЕЖДУ КУРСАМИ

	Младшие курсы (1–2)		Старшие курсы (3–6)		Различия (Младшие - Старшие)	p-value (тест Манна – Уитни)
	M	Sd	M	Sd		
HADS общий балл	11,42	6,54	9,10	6,17	1,43	<0,001 (108178)
Тревога	6,16	3,96	5,41	3,65	0,74	0,005 (105743)
Депрессия	5,27	3,47	4,58	3,42	0,69	0,001 (105743,5)

TABLE 5
DESCRIPTIVE STATISTICS BY COURSE AND COURSE
DIFFERENCES

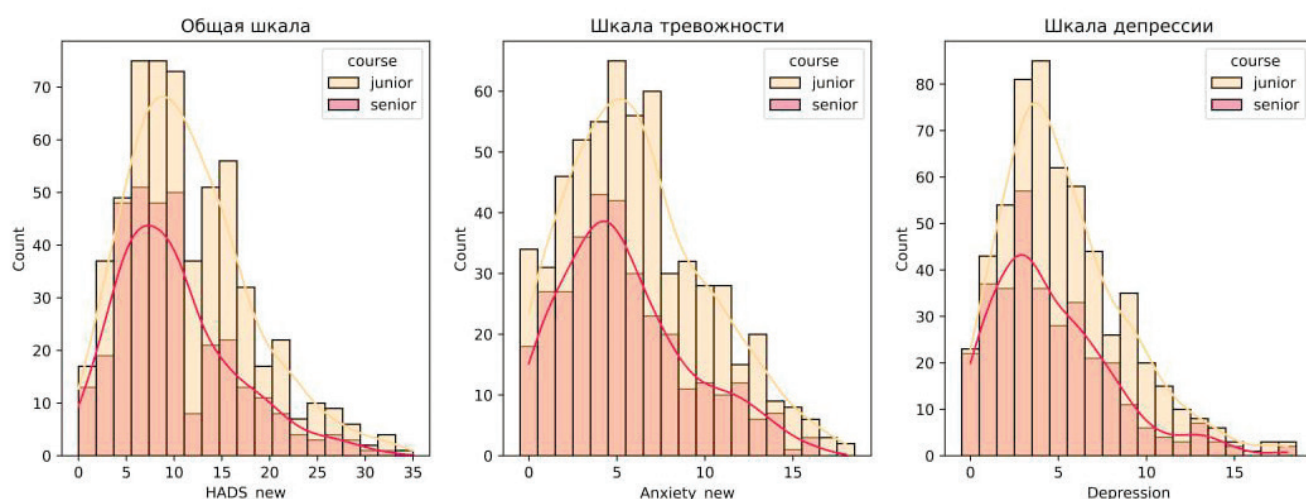


РИС. 4.
Гистограммы распределения частот ответов для шкал тревоги, депрессии и общей шкалы HADS в группах студентов младших (junior, желтый цвет) и старших (senior, красный цвет) курсов. Count — частота ответов; горизонтальная ось (тревога, депрессия или HADS) – сумма баллов соответствующей шкалы

FIG. 4.
Histograms of the distribution of response frequencies for Anxiety, Depression and General scales of HADS by course (junior – yellow; senior – red). Vertical axis (Count) – frequency of responses; horizontal axis (Anxiety_new, Depression or HADS_new) – sum of scores of the corresponding scale

повышенный уровень тревожности [23], включая тревожность как устойчивое личностное свойство и ее специфические типы, такие как предметная и экзистенциальная тревожность [24]. Экстремальные проявления, связанные с развитием тревожных расстройств, также чаще встречаются у женщин, что может быть объяснено биологическими [25] и социальными факторами. В частности, в культурах, где обсуждение проблем

психического здоровья более приемлемо для женщин, они чаще обращаются за психологической помощью, в отличие от мужчин, которые могут давать социально желаемые ответы в психологических опросниках [26].

Статистически значимые различия между младшими (1–2 курс) и старшими студентами (3–6 курс) указывают на влияние возраста и образовательного этапа на уровень тревоги и депрессии. Высокие показатели

ТАБЛИЦА 6
ОПИСАТЕЛЬНЫЕ СТАТИСТИКИ И РАЗЛИЧИЯ ПО УРОВНЯМ ОБРАЗОВАНИЯ

	Бакалавры		Другие		Difference (B-O)	p-value (тест Манна – Уитни)
	M	Sd	M	Sd		
HADS общий балл	11,30	6,63	10,34	6,14	0,96	0,036 (107765.5)*
Anxiety	6,06	3,98	5,64	3,69	0,42	0,11 (105730)
Depression	5,24	3,48	4,70	3,42	0,54	0,016 (108915)*

TABLE 6
DESCRIPTIVE STATISTICS BY STAGE OF EDUCATION AND DIFFERENCES BETWEEN STAGES OF EDUCATION

ТАБЛИЦА 7
КОРРЕЛЯЦИИ МЕЖДУ СУБШКАЛАМИ HADS

	Общий балл HADS	HADS-Тревога	HADS-Депрессия
Общий балл HADS	1		
HADS-Тревога	0,81 ($p < 0,001$)	1	
HADS-Депрессия	0,86 ($p < 0,001$)	0,48 ($p < 0,001$)	1

TABLE 7
CORRELATIONS BETWEEN SUBSCALES OF HADS

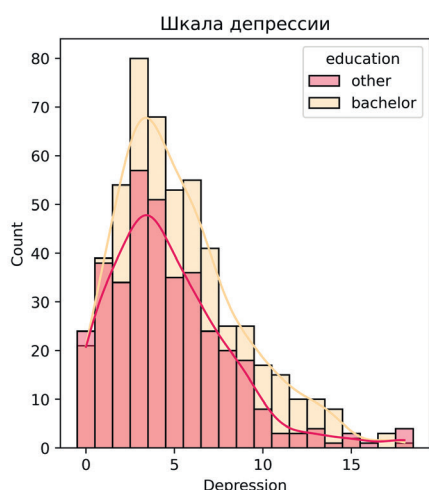
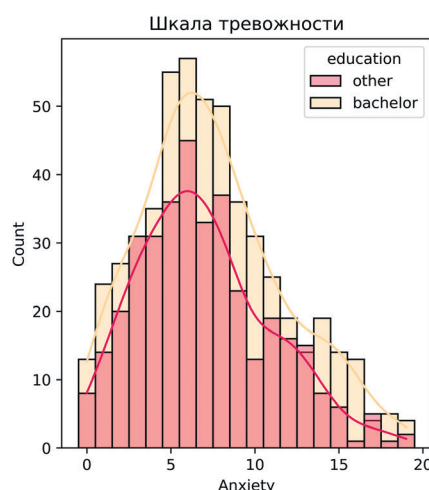
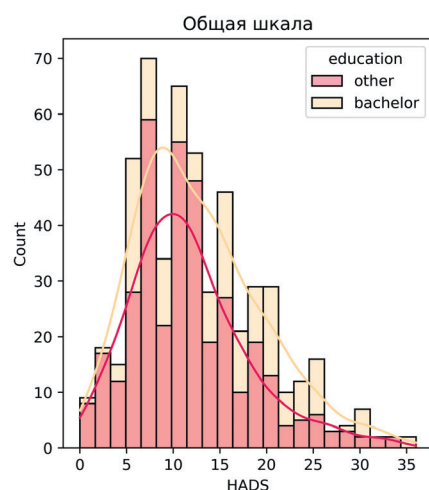


РИС. 5.
Гистограммы распределения частот ответов для шкал тревоги, депрессии и общей шкалы HADS в группах студентов бакалавриата (bachelor, желтый цвет) и других форм подготовки (other, красный цвет). Count — частота ответов; горизонтальная ось (тревога, депрессия или HADS) – сумма баллов соответствующей шкалы

FIG. 5.
Histograms of the distribution of response frequencies for Anxiety, Depression and General scales of HADS by stage of education (bachelor – yellow; other – red). Vertical axis (Count) – frequency of responses; horizontal axis (Anxiety, Depression or HADS) – sum of scores of the corresponding scale

HADS среди студентов младших курсов могут быть связаны с адаптацией к новой академической среде, недостатком опыта в управлении стрессом и неопределенностью будущего. Напротив, снижение тревоги и депрессии у студентов старших курсов может объясняться развитием стратегий совладания, расширением социальной поддержки и большей определенностью карьерных перспектив. Эти выводы согласуются с предыдущими исследованиями, показывающими, что тревога выше у студентов младших курсов [27, 28].

Статистически значимые различия в общем балле HADS и шкале депрессии между бакалаврами и студентами других категорий (специалисты, магистранты, аспиранты) указывают на уникальные трудности, с которыми сталкиваются студенты бакалавриата. Более высокие показатели тревоги и депрессии у бакалавров могут быть связаны с неопределенностью в профессиональном будущем, менее развитыми механизмами совладания и большей академической нагрузкой по сравнению с их более опытными сверстниками. Напротив, студенты старших ступеней образования обычно обладают более четкими карьерными целями, развитыми навыками управления стрессом и более широкой социальной поддержкой. Эти результаты подтверждают более высокий уровень психологического дистресса среди студентов бакалавриата, выявленный в предыдущих исследованиях. Например, N. Bayram и N. Bilgel (2008) выявили то, что студенты бакалавриата более склонны к тревожности и депрессии, чем выпускники, вероятно, из-за совокупного давления академических, финансовых и социальных требований [29]. Аналогичным образом, H.M. Stallman (2010) определил студентов бакалавриата как группу высокого риска по проблемам психического здоровья, подчеркивая необходимость целенаправленного психологического вмешательства [30].

Анализ внешней валидности с помощью корреляций с PSS и MTQ подтвердил надежность шкалы HADS. Высокие положительные корреляции между HADS и PSS ($r = 0,72$) и между шкалой тревоги HADS и PSS ($r = 0,73$) свидетельствуют о чувствительности HADS к стрессу. Отрицательные корреляции HADS с MTQ (в диапазоне от $-0,48$ до $-0,61$) указывают на связь между психологическим дистрессом и жизнестойкостью – чертой, связанной с устойчивостью и способностью справляться со стрессом. Более выраженная отрицательная корреляция со шкалой тревоги HADS ($r = -0,57$) предполагает, что психическая устойчивость может быть более тесно связана с тревогой, чем с симптомами депрессии. Эти результаты согласуются с существующей литературой, где PSS и MTQ обсуждаются как инструменты для измерения стресса и устойчивости. Например, S. Cohen и др. (1983) определили PSS как надежную шкалу воспринимаемого стресса, коррелирующую с тревогой и депрессией [31]. Аналогичным образом, P.J. Clough и др. (2002) продемонстрировали обратную связь MTQ с психологическим дистрессом, подчеркнув его роль в укреплении психического здоровья [32].

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

HADS представляет собой надежный и валидный инструмент для диагностики тревоги и депрессии среди молодежи. Данное исследование показывает, что русская версия HADS является надежным и валидным инструментом, сохраняющим свою полезность для скрининга тревожности и депрессии у студентов с учетом выявленной структуры. Факторная структура без пункта 6 имеет преимущество. Наблюдаемые психометрические свойства, включая внешнюю валидность, продемонстрированную посредством корреляций со шкалами PSS и MTQ, подчеркивают ее пригодность для оценки стресса и связанных со стрессом черт психической устойчивости наряду с тревожностью и депрессией. Кроме того, простота использования и интерпретируемости делают ее ценным инструментом для раннего выявления ментальных проблем и психологического вмешательства в студенческих популяциях, где проблемы психического здоровья часто остаются невыявленными.

Финансирование

Исследование выполнено при поддержке Российского научного фонда, проект №24-28-01512 «Анализ эффективных и неэффективных стратегий совладания со стрессом у молодых людей».

Конфликт интересов

Авторы статьи сообщают об отсутствии конфликта интересов.

ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

1. Zigmond AS, Snaith RP. The hospital anxiety and depression scale. *Acta Psychiatr Scand*. 1983; 67(6): 361-70. doi: 10.1111/j.1600-0447.1983.tb09716.x
2. Tumurbaatar E, Hiramoto T, Tumur-Ochir G, Jargalsaikhan O, Erkhembayar R, Jadamba T, et al. Translation, reliability, and structural validity of the Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS) in the general population of Mongolia. *Neurosci Res Notes*. 2021; 4(3Suppl): 30-9. doi: 10.31117/neuroscirn.v4i3Suppl.101
3. Касьянов Е.Д., Вербицкая Е.В., Ракитко А.С., и др. Валидация скринингового теста, основанного на критериях DSM-5, методом цифрового фенотипирования на российской популяции. *Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова. Спецвыпуски*. 2022; 122(6-2): 64-70. [Kasyanov ED, Verbitskaya EV, Rakitko AS, et al. Validation of a DSM-5-based screening test using digital phenotyping in the Russian population. *Zh Nevrol Psikhiatr Im SS Korsakova*. 2022; 122(6-2): 64-70. (In Russ.)]. doi: 10.17116/jnev-ro202212206264
4. Miklavcic IV, Snoj Z, Mlakar J, Pregelj P. Validation of the Slovenian version of Hospital Anxiety and Depression Scale in female cancer patients. *Psychiatr Danub*. 2008; 20(2): 148-52.

5. Syunyakov T, Zorkina Y, Ochneva A, Abramova O, Savenkova V, Alekseeva P, et al. Comparison of anxiety and depression rates in Russian health care professionals in 2020 and 2023. *Psychiatr Danub.* 2023; 35(Suppl 2): 296-301.
6. Lkhagvasuren B, Hiramoto T, Bat-Erdene E, et al. Anxiety, depression, and brain overwork in the general population of Mongolia. *Sci Rep.* 2024; 14: 2484. doi: 10.1038/s41598-024-52779-w
7. Savenkova VI, Zorkina YA, Ochneva AG, Zeltzer AI, Ryabinina DA, Tsurina AM, et al. Prevalence of anxiety and depressive disorders in a sample of Moscow residents: comparison of the GAD-7 and HADS results with a clinical assessment. *Consortium Psychiatr.* 2024; 5(4): 5-15. doi: 10.17816/CP15487
8. Kibitov AA, Rakitko AS, Kasyanov ED, Rukavishnikov GV, Kozlova KA, Ilinsky VV, et al. Screening of depressive symptoms in a Russian general population sample: a web-based cross-sectional study. *Clin Pract Epidemiol Ment Health.* 2021; 17: 205-11. doi: 10.2174/1745017902117010205
9. Анрющенко А.В., Дробижев М.Ю., Добровольский А.В. Сравнительная оценка шкал CES-D, BDI и HADS(D) в диагностике депрессий в общемедицинской практике. *Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова.* 2003; 5: 11–17. [Andryushenko AB, Drobizev MYu, Dobrovolskiy AB. Comparative evaluation of the CES-D, BDI and HADS(D) scales in the diagnosis of depression in general medical practice. *Korsakov Journal of Neurology and Psychiatry.* 2003; 5: 11-17. (In Russ.).]
10. Морозова М.А., Потанин С.С., Бениашвили А.Г., Бурминский Д.С., Лепилкина Т.А., и др. Валидация русскоязычной версии Госпитальной шкалы тревоги и депрессии в общей популяции. *Профилактическая медицина.* 2023; 26(4): 714. [Morozova MA, Potanin SS, Beniashvili AG, Burminsky DS, Lepilkina TA, Rupchev GE, et al. Validation of the Hospital Anxiety and Depression Scale Russian-language version in the general population. *Profilakt Med.* 2023; 2(4): 7-14. (In Russ.).] doi: 10.17116/profmed2023260417
11. Кукшина АА, Котельникова АВ, Рассулова МА, Дайлидович ВС. Исследование психометрических свойств «Госпитальной шкалы тревоги и депрессии» (HADS), рекомендованной для врачей общесоматической практики, на выборке пациентов с нарушением двигательных функций. *Клиническая и специальная психология.* 2023; 12(2): 1-24. [Kukshina AA, Kotel'nikova AV, Rassulova MA. Investigation of the psychometric properties of the hospital anxiety and depression scale (HADS) recommended for general medical practitioners, on a sample of patients with impaired motor functions. *Klin Spets Psikh.* 2023; 12(2): 1-24. (In Russ.).] doi: 10.17759/cpse.2023120201
12. Лисовский О.В., Господарец М.А., Лисица И.А., Фокин А.А., Панкратова П.А., Близнякова Д.С. Оценка уровня тревоги и депрессии у студентов I курса медицинского университета. *Общественное здоровье и здравоохранение.* 2024; 2(81): 23-27. [Lisovsky OV, Gospodarets MA, Lisitsa IA, Fokin AA, Pankratova PA, Bli-
- znyakova DS. Assessment of anxiety and depression levels among first-year medical university students. *Public Health and Healthcare.* 2024; 2(81): 23-27. (In Russ.). doi: 10.56685/18120555_2024_81_2_23
13. Измайллов Е.П., Голубева Н.Д., Климова Е.С. Применение адаптированной анкеты HADS для оценки степени усвоения учебного материала при дистанционном обучении. *Вестник Самарского муниципального института управления.* 2022; (1): 116-24. [Izmaylov EP, Golubeva ND, Klimova ES. Application of the adapted HADS questionnaire for assessing the degree of learning material acquisition in distance education. *Bulletin of the Samara Municipal Institute of Management.* 2022; 1: 116-124. (In Russ.).]
14. Задорожная О.В., Кушнерев И.С. Тревожные и депрессивные расстройства у студентов медицинских университетов в контексте особенностей поколения Z. *Современные проблемы науки и образования.* 2021; (2): 170-170. [Zadorozhnaya OV, Kushnerev IS. Anxiety and depressive disorders among medical university students in the context of Generation Z characteristics. *Modern Problems of Science and Education.* 2021; (2): 170-170. (In Russ.).] doi: 10.17513/spno.30730
15. Michopoulos I, Douzenis A, Kalkavoura C, et al. Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS): validation in a Greek general hospital sample. *Ann Gen Psychiatry.* 2008; 7: 4. doi: 10.1186/1744-859X-7-4
16. Jerković A, Proroković A, Matijaca M, Vuko J, Poljičanin A, Mastelić A, et al. Psychometric properties of the HADS measure of anxiety and depression among multiple sclerosis patients in Croatia. *Front Psychol.* 2021; 12: 794353. doi: 10.3389/fpsyg.2021.794353
17. Karlsson J, Hammarström E, Fogelkvist M, Lundqvist LO. Psychometric characteristics of the Hospital Anxiety and Depression Scale in stroke survivors of working age before and after inpatient rehabilitation. *PLoS One.* 2024; 19(8): e0306754. doi: 10.1371/journal.pone.0306754
18. Абабков В.А., Барышникова К., Воронцова-Венгер О.В., Горбунов И.А., Капранова С.В., Пологаева Е.А., и др. Валидизация русскоязычной версии опросника «Шкала воспринимаемого стресса-10». *Вестник Санкт-Петербургского университета. Психология.* 2016; (2): 6-15. [Ababkov VA, Baryshnikova K, Vorontsova-Venger OV, Gorbunov IA, Kapranova SV, Pologaeva EA, et al. Validation of the Russian version of the questionnaire "Scale of perceived stress-10". *Vestnik of Saint-Petersburg University. Series 16. Psychology.* 2016; (2): 6-15. (In Russ.).] doi: 10.21638/11701/spbu16.2016.202
19. Breeman S, Cotton S, Fielding S, Jones GT. Normative data for the hospital anxiety and depression scale. *Qual Life Res.* 2015; 24: 391-8. doi: 10.1007/s11136-014-0763-z
20. Czerwiński S, Mackiewicz J, Mytlewska W, Atroszko P. Factorial validity, measurement invariance and concurrent validity of Hospital Anxiety and Depression Scale in a sample of Polish undergraduate students. *Psychiatria i Psychologia Kliniczna.* 2020; 20(1): 13-18. doi: 10.15557/PiPK.2020.0002
21. Tiksnadi BB, Triani N, Fihaya FY, Turu'Allo IJ, Iskandar S, Putri DAE. Validation of Hospital Anxiety and Depres-

sion Scale in an Indonesian population: a scale adaptation study. *Fam Med Community Health*. 2023; 11(2): e001775. doi: 10.1136/fmch-2022-001775

22. Szczygiel M. Gender, general anxiety, math anxiety and math achievement in early school-age children. *Issues Educ Res*. 2020; 30(3): 1126-1142.

23. Xie F, Xin Z, Chen X, Zhang L. Gender difference of Chinese high school students' math anxiety: The effects of self-esteem, test anxiety and general anxiety. *Sex Roles*. 2019; 81: 235-244. doi: 10.1007/s11199-018-0982-9

24. Hembree R. The nature, effects, and relief of mathematics anxiety. *J Res Math Educ*. 1990; 21(1): 33-46. doi: 10.2307/749455

25. McLean CP, Anderson ER. Brave men and timid women? A review of the gender differences in fear and anxiety. *Clinical psychology review*. 2009; 29(6): 496-505. doi: 10.1016/j.cpr.2009.05.003

26. ВЦИОМ. Новости: В поисках психологической помощи. 2022. ноябрь, Москва, [VTsIOM. News: In search of psychological help. 2022. November, Moscow, (In Russ.)]. URL: www.wciom.ru [date of access: March 10, 2025].

27. McDonald S, Freeman A. Stress and coping in undergraduate students: A longitudinal study. *J Coll Stud Dev*. 2016; 57(2): 152-65.

28. Cheng G, Wang S, Zhao L. Anxiety and coping mechanisms across different academic levels. *Int J Behav Dev*. 2018; 42(3): 258-66.

29. Bayram N, Bilgel N. The prevalence and socio-demographic correlations of depression, anxiety, and stress among a group of university students. *Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol*. 2008; 43(8): 667-72. doi: 10.1007/s00127-008-0345-x

30. Stallman HM. Psychological distress in university students: a comparison with general population data. *Aust Psychol*. 2010; 45(4): 249-57. doi: 10.1080/00050067.2010.482109

31. Cohen S, Kamarck T, Mermelstein R. A global measure of perceived stress. *J Health Soc Behav*. 1983; 1: 385-96. doi: 10.2307/2136404

32. Clough PJ, Earle K, Sewell D. Mental toughness: the concept and its measurement. In: Cockerill I, editor. *Solutions in Sport Psychology*. London: Thomson; 2002; 32-43.

Сведения об авторах

Мараکشина Юлия Александровна – кандидат психологических наук, старший научный сотрудник лаборатории популяционных исследований ФГАОУ ВО «УрФУ имени первого президента России Б.Н. Ельцина»; e-mail: retalika@yandex.ru, <https://orcid.org/0000-0002-7559-9148>

Павлова Анна Андреевна – младший научный сотрудник лаборатории популяционных исследований ФГАОУ ВО «УрФУ имени первого президента России Б.Н. Ельцина»; e-mail: annapavlova98hse@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0003-1566-243X>

Исмагуллина Виктория Игоревна – кандидат психологических наук, ведущий научный сотрудник лаборатории популяционных исследований ФГАОУ ВО «УрФУ имени первого президента России Б.Н. Ельцина»; e-mail: victoria2686@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-5096-4313>

Лобаскова Марина Михайловна – кандидат психологических наук, ведущий научный сотрудник лаборатории популяционных исследований ФГАОУ ВО «УрФУ имени первого президента России Б.Н. Ельцина»; e-mail: lobaskovamm@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0003-0318-6480>

Information about the authors

Julia A. Marakshina – Cand. Sc. (Psychol.), Senior Researcher, Laboratory of Population Research, Ural Federal University; e-mail: retalika@yandex.ru, <https://orcid.org/0000-0002-7559-9148>

Anna A. Pavlova – Junior Researcher, Laboratory of Population Research, Ural Federal University; e-mail: annapavlova98hse@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0003-1566-243X>

Victoria I. Ismatullina – Cand. Sc. (Psychol.), Leading Researcher, Ural Federal University, Laboratory of Population Research; e-mail: victoria2686@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-5096-4313>

Marina M. Lobaskova – Cand. Sc. (Psychol.), Leading Researcher, Ural Federal University, Laboratory of Population Research, e-mail: lobaskovamm@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0003-0318-6480>