

Научная статья | Original paper

## Психологическое благополучие российских подростков: сильные стороны и зоны развития в модели ЕРОСН

Е.Н. Волкова ✉, И.В. Волкова

Федеральный научный центр психологических и междисциплинарных исследований,  
Москва, Российская Федерация

✉ envolkova@yandex.ru

### Резюме

**Контекст и актуальность.** Подростковый возраст характеризуется высокой уязвимостью к стрессорам, что на фоне цифровизации и социальных изменений делает особенно значимой задачу поддержки психологического благополучия (ПБ) подростков. Несмотря на наличие зарубежных исследований ПБ в рамках модели ЕРОСН, данные о структуре и особенностях ПБ российских подростков, а также о связи компонентов ПБ с полом, возрастом и местом жительства отсутствуют. Это затрудняет проектирование адресных психолого-педагогических программ, учитывающих специфику российского контекста. **Цель.** Представленное здесь исследование было направлено на выявление особенностей ПБ российских подростков в рамках модели ЕРОСН, определение характера связи его компонентов с социально-демографическими факторами (пол, возраст, место жительства) в сопоставлении с данными по зарубежным выборкам. **Гипотеза.** ПБ российских подростков имеет культурно обусловленную детерминацию и связано с факторами пола, возраста и места жительства. **Методы и материалы.** В онлайн-опросе приняли участие 1332 подростка (48,3% мальчиков, 51,7% девочек; 52,4% из крупных городов, 47,6% из сел/малых городов;  $M = 15,30$ ,  $SD = 1,20$ ) из 6 регионов Российской Федерации. Использовалась русскоязычная версия опросника ЕРОСН в адаптации Е.Н. Волковой, И.В. Волковой. Применялись методы описательной статистики, ANOVA, корреляционный анализ. **Результаты.** Интегральный показатель ПБ составил  $M = 3,84$  ( $SD = 0,63$ ). Наиболее высокие значения получены по шкалам «Взаимосвязь» ( $M = 4,19$ ,  $SD = 0,79$ ) и «Счастье» ( $M = 4,01$ ,  $SD = 0,82$ ); самые низкие — по шкалам «Вовлеченность» ( $M = 3,55$ ,  $SD = 0,77$ ) и «Упорство» ( $M = 3,63$ ,  $SD = 0,78$ ). Девочки показали значимо более высокие результаты по шкалам «Оптимизм», «Взаимосвязь» и интегральному показателю психологического благополучия, чем мальчики ( $p < 0,01$ ,  $\eta^2$  от 0,006 до 0,033). Возрастные различия были минимальны (только по «Счастью» у младших подростков выше,  $p = 0,019$ ,  $\eta^2 = 0,006$ ). Подростки из сел/малых городов имели более выраженные показатели по шкале «Взаимосвязь» ( $p = 0,025$ ,  $\eta^2 = 0,004$ ). **Выводы.** ПБ российских подростков действительно имеет культурно обусловленную специфику: высокая выраженность компонентов «Взаимосвязь» и «Счастье» сближает российскую выборку с коллективистскими

культурами, тогда как относительно низкие показатели «Вовлеченности» и «Упорства» указывают на ресурсные зоны развития, связанные с формированием субъектной позиции. Гипотеза о связи ПБ с социально-демографическими факторами подтвердилась частично: выявлены значимые гендерные различия (девочки превосходят мальчиков по оптимизму, взаимосвязи и интегральному показателю), тогда как влияние возраста и места жительства оказалось минимальным. Выявленные различия согласуются с данными, полученными на выборках из других стран (Kern et al., 2019; Burger et al., 2023; Zeng et al., 2019). Результаты обосновывают необходимость разработки и внедрения программ, направленных на развитие вовлеченности, упорства и оптимизма, с учетом выявленных гендерных и культурных особенностей.

**Ключевые слова:** психологическое благополучие, подростки, модель ЕРОСН, российская выборка, социально-демографические факторы, вовлеченность, упорство, оптимизм, взаимосвязь, счастье

**Дополнительные данные.** Наборы данных доступны по адресу авторов публикации.

**Для цитирования:** Волкова, Е.Н., Волкова, И.В. (2026). Психологическое благополучие российских подростков: сильные стороны и зоны развития в модели ЕРОСН. *Психологическая наука и образование*, 31(2), 25–38. <https://doi.org/10.17759/pse.2026310202>

## Psychological well-being of Russian adolescents: strengths and areas for development within the EPOCH model

E.N. Volkova ✉, I.V. Volkova

Federal Scientific Center for Psychological and Interdisciplinary Research,  
Moscow, Russian Federation

✉ [envolkova@yandex.ru](mailto:envolkova@yandex.ru)

### Abstract

**Context and relevance.** Adolescence is characterized by high vulnerability to stressors, which, against the backdrop of digitalization and social changes, makes the task of supporting adolescents' psychological well-being (PWB) particularly significant. Despite the existence of international studies on PWB within the EPOCH model framework, data on the structure and characteristics of PWB among Russian adolescents, as well as on the associations between PWB components and gender, age, and place of residence, are lacking. This hinders the design of targeted psychological and educational programs that account for the specifics of the Russian context. **Objective.** This study aims to identify the characteristics of psychological well-being among Russian adolescents within the EPOCH model framework, as well as to determine the nature of the associations between its components and socio-demographic factors (gender, age, place of residence) in comparison with data from international samples. **Hypothesis.** We hypothesized that the psychological well-being of Russian adolescents is culturally determined and is associated with gender,

age, and place of residence. **Methods and materials.** An online survey involved 1332 adolescents (48,3% boys, 51,7% girls; 52,4% from large cities, 47,6% from villages/small towns;  $M = 15,30$ ,  $SD = 1,20$ ) from 6 regions of the Russian Federation. The Russian-language version of the EPOCH Measure, adapted by E.N. Volkova and I.V. Volkova, was used. Descriptive statistics, ANOVA, and correlation analysis were applied. **Results.** The overall psychological well-being score was  $M = 3,84$  ( $SD = 0,63$ ). The highest scores were obtained on the Engagement ( $M = 4,19$ ,  $SD = 0,79$ ) and Optimism ( $M = 4,01$ ,  $SD = 0,82$ ) scales; the lowest scores were on the Perseverance ( $M = 3,55$ ,  $SD = 0,77$ ) and Happiness ( $M = 3,63$ ,  $SD = 0,78$ ) scales. Girls scored significantly higher than boys on the Optimism, Connectedness scales and on the overall well-being score ( $p < 0,01$ ,  $\eta^2$  ranging from 0,006 to 0,033). Age differences were minimal (only Happiness was higher in younger adolescents,  $p = 0,019$ ,  $\eta^2 = 0,006$ ). Adolescents from villages/small towns had more pronounced scores on the Engagement scale ( $p = 0,025$ ,  $\eta^2 = 0,004$ ). **Conclusions.** The conducted study allows us to conclude that the psychological well-being of Russian adolescents indeed has culturally determined specificity: the high expression of the “Connectedness” and “Happiness” components brings the Russian sample closer to collectivistic cultures, while the relatively low scores on “Engagement” and “Perseverance” indicate resource areas for development related to the formation of a subjective agency. The hypothesis regarding the association of PWB with socio-demographic factors was partially confirmed: significant gender differences were found (girls outperformed boys on Optimism, Connectedness, and the overall well-being score), whereas the influence of age and place of residence was minimal. The identified differences are consistent with data obtained from samples in other countries (Kern et al., 2019; Burger et al., 2023; Zeng et al., 2019). The results substantiate the need to develop and implement programs aimed at enhancing engagement, perseverance, and optimism, taking into account the identified gender and cultural characteristics.

**Keywords:** psychological well-being, adolescents, EPOCH model, Russian sample, socio-demographic factors, engagement, perseverance, optimism, connectedness, happiness

**Supplemental data.** The datasets are available from the publication authors upon request.

**For citation:** Volkova, E.N., Volkova, I.V. (2026). Psychological well-being of Russian adolescents: strengths and areas for development within the EPOCH model. *Psychological Science and Education*, 31(2), 25–38. (In Russ.). <https://doi.org/10.17759/pse.2026310202>

## Введение

Подростковый возраст — критический период развития человека, когда закладываются основы психического и психологического здоровья, социальной адаптации и жизненной траектории. Вместе с тем это и возраст высоких рисков и уязвимости в силу серьезной перестройки организма и диссинхронии в развитии основных жизненных сфер человека — соматической, физио-

логической, психической, личностной и социальной. Исследования современных подростков фиксируют негативную динамику личностного развития: отмечается рост одиночества, тревожности, симптомов депрессии, количества случаев несуицидального самоповреждения, попыток самоубийства и одновременно снижение уровня счастья, удовлетворенности жизнью и благополучия (Twenge, 2020). Существует тесная связь

психологического благополучия (далее — ПБ) и прогрессивного личностного развития. Психологическое благополучие в подростковом возрасте способствует развитию эмоциональной регуляции, идентичности, просоциального поведения, самооффективности (Потанина, Моросанова, 2022; Martinez-Libano et al., 2025; Pedditzi, Scalas, 2024; Tashjian et al., 2021; Van Hoof, Raaijmakers, 2002). Также подростки с высоким уровнем ПБ, становясь старше, реже страдают от хронических заболеваний и испытывают тревогу и депрессию (Keyes, 2006); у них выше академические достижения, общественная активность, прочность социальных связей и семейных отношений (Исаева и др., 2022; Keyes, 2006; Kim et al., 2024).

В позитивной психологии ПБ рассматривается как интеграция удовлетворенности различными сторонами жизни и развитости у подростка механизмов позитивного функционирования личности. В концепциях разных авторов эти механизмы связаны с ресурсами подростка и направлены на конструктивное разрешение кризисов развития и позитивную социализацию (Волкова, 2024; Жданова, Филиппова, 2024; Ryff, 1989; Kern et al., 2016; Ryan, Deci, 2000). Особый интерес представляют исследования ПБ в контексте цифровизации социальной жизни подростков (Белинская, Шаехов, 2023; Волкова, Сорокоумова, 2024).

В модели ПБ подростков, символично названной авторами-разработчиками (Kern et al., 2016) «Эпоха» (акроним EPOCH — Engagement, Perseverance, Optimism, Connectedness, Happiness), выделяют пять компонентов: вовлеченность в деятельность, настойчивость и упорство, оптимизм, взаимосвязи с другими людьми, ощущение счастья. В этой модели психологическое благополучие подростка рассматривается как интегративная личностная характеристика, сочетающая удовлетворенность различными сторонами жизни и развитость механизмов позитивного функционирования личности, направленных на конструктивное разрешение возрастных кризисов и позитивную соци-

ализацию. Преимущества модели исследователи связывают с преодолением аспектности и дефицитарности в понимании благополучия (например, отсутствие тревожности, снижение депрессии и т.п.), а также с интеграцией достижений двух основных подходов в понимании благополучия — гедонистического и эвдемонического (Рикель и др., 2017; Цветкова и др., 2019). Особую важность приобретает акцент модели EPOCH на сильных сторонах и ресурсах личности, причем тех из них, которые являются доминантами в развитии в подростковом возрасте и в значительной степени детерминированы содержанием и характером отношений в образовательной среде (Поливанова, 2020; Рассказова, Садовнича, 2023). Модель подтверждена исследованиями, выполненными в различных культурах (США, Китай, Австралия, Европа), и показала свою применимость для изучения ПБ современных подростков (B rger et al., 2023; Chongwo et al., 2023; Holzer et al., 2021; Kern et al., 2019; Kim et al., 2022; Maurer et al., 2021; Ortiz-Correa et al., 2020; Ranieri et al., 2021; Setyandari et al., 2019; Taheri et al., 2020; Yusoff et al., 2024; Zeng et al., 2019).

Изучение подростков в странах с различными культурными и социальными условиями на основе единого методологического подхода позволяет выявить закономерности развития ПБ как личностной характеристики, а также вариативные культурно и социально обусловленные параметры личностного развития подростка. Целью работы было получение информации об особенностях ПБ российских подростков в соответствии с характеристиками их возраста, пола и места жительства по сравнению с их зарубежными сверстниками. Эта информация, на наш взгляд, является необходимой основой проектирования образовательных и воспитательных программ, программ оказания психологической помощи подросткам и программ социальной поддержки, реализуемых в пространстве российского образования. Мы предположили, что психологическое благополучие российских подростков имеет культурно обусловленную детерминацию и

связано с факторами пола, возраста и места жительства. Для достижения поставленной цели и проверки гипотезы необходимо использовать валидный и апробированный в разных культурах инструмент, позволяющий проводить кросс-культурные сопоставления. Опросник ЕРОСН является адекватным средством для такого исследования. Он обладает структурой, подтвержденной на выборках из ряда стран, интегрирует гедонистический и эвдемонический подходы к пониманию благополучия, а также конгруэнтен изучению развития личности в подростковом возрасте.

### **Материалы, методы исследования и анализ данных**

#### *Выборка*

Данные для исследования были получены в результате опроса 1332 подростков-учащихся 6-11 классов общеобразовательных школ шести регионов Российской Федерации. Возраст респондентов — от 12 до 18 лет ( $M = 15,30$ ,  $SD = 1,20$ ). В выборке исследования мальчики составляли 48,3%, девочки — 51,7%; подростки, живущие в крупных промышленных городах, — 52,4%, сельские подростки и подростки из малых городов — 47,6%.

*Процедура исследования.* Сбор данных был организован в онлайн-форме. Через педагогов и педагогов-психологов респонденты получали ссылку на страницу опроса в системе testograf. Подростки были проинформированы о принципах добровольности и анонимности участия в исследовании. Первичные данные хранятся в аффилированной для авторов организации и могут быть предоставлены по запросу.

*Методы.* ПБ подростков изучалось с помощью 20-пунктовой версии опросника ЕРОСН самооценочного типа (Kern et al., 2015; Kern et al., 2016), прошедшего необходимые процедуры апробации и оценки психометрических свойств для русскоязычной выборки (Волкова, Волкова, 2025). Опросник включает оценку выраженности пяти шкал «Вовлеченность» (вовлеченность подрост-

ка в деятельность), «Упорство» (упорство, стойкость, настойчивость), «Взаимосвязь» (связанность, сопряженность с другими людьми), «Оптимизм» (оптимизм, надежда, уверенность в будущем), «Счастье» (позитивное настроение и чувство удовлетворенности своей жизнью), а также интегрального показателя ПБ. Конфирматорный факторный анализ русскоязычной версии опросника поддержал его исходную пятифакторную структуру ( $\chi^2/df = 1,42$ ;  $RMSEA = 0,04$  [0,03; 0,06];  $CFI = 1,00$ ;  $TLI = 0,99$ ;  $SRMR = 0,06$ ). Внутренняя согласованность шкал показала значения от достаточных до высоких ( $\alpha$  Кронбаха от 0,63 до 0,84;  $\omega$  Макдональда от 0,72 до 0,95); для интегрального показателя ПБ  $\alpha = 0,91$  (Волкова, Волкова, 2025).

#### *Анализ данных*

Результаты исследования обрабатывались с помощью методов описательной статистики, дисперсионного (ANOVA), корреляционного (Пирсона) анализа. Для обработки данных использовался статистический программный пакет IBM SPSS STATISTICS 26.

### **Результаты**

Значения шкал и интегрального показателя психологического благополучия подростков представлены в табл. 1.

Интегральный показатель ПБ подростков находится в зоне средних значений относительно градации шкалы измерения с некоторым сдвигом в сторону высоких значений. Наиболее высокие средние значения зафиксированы у показателей «Взаимосвязь» и «Счастье». Значения показателей «Вовлеченность», «Упорство», «Оптимизм» выражены в меньшей степени.

Все шкалы значимо коррелируют между собой. При этом шкалы «Оптимизм» и «Счастье», «Взаимосвязь» и «Счастье», «Оптимизм» и «Взаимосвязь» коррелируют в значительной степени ( $r$  Пирсона = 0,738, 0,686, 0,612 соответственно). Матрица корреляций для шкал ПБ представлена в табл. 2.

Значимая корреляция шкал подтверждает внутреннюю согласованность модели ЕРОСН

Таблица 1 / Table 1

**Описательная статистика результатов оценки психологического благополучия подростков (N = 1332)**  
**Descriptive statistics of the results of the assessment of psychological well-being of adolescents (N = 1332)**

Шкалы / Scales	Среднее значение / Mean	Стандартное отклонение / Standard Deviation	Медиана / Median	Минимальное значение / Minimum	25-ый процентиль / 25th Percentile	50-ый процентиль / 50th Percentile	75-ый процентиль / 75th Percentile	Максимальное значение / Maximum	Асимметрия / Skew	Экцесс / Kurt
Вовлеченность / Engagement	3,55	0,77	3,50	1,00	3,00	3,50	4,00	5,00	-0,18	0,08
Упорство / Perseverance	3,63	0,78	3,75	1,00	3,00	3,75	4,25	5,00	-0,27	-0,14
Оптимизм / Optimism	3,81	0,84	4,00	1,00	3,25	4,00	4,50	5,00	-0,66	0,18
Взаимосвязь / Connectedness	4,19	0,79	4,25	1,00	3,75	4,25	5,00	5,00	-1,16	1,35
Счастье / Happiness	4,01	0,82	4,25	1,00	3,50	4,25	4,75	5,00	-1,04	1,08
Интегральный показатель ПБ / Overall PWB	3,84	0,63	3,90	1,00	3,45	3,90	4,30	5,00	-0,77	1,21

Таблица 2 / Table 2

**Корреляция значений для шкал психологического благополучия**  
**Correlation of values for the scales of psychological well-being**

Шкалы / Scales	Вовлеченность / Engagement	Упорство / Perseverance	Оптимизм / Optimism	Взаимосвязь / Connectedness	Счастье / Happiness
Вовлеченность / Engagement	1				
Упорство / Perseverance	0,476**	1			
Оптимизм / Optimism	0,464**	0,567**	1		
Взаимосвязь / Connectedness	0,357**	0,449**	0,612**	1	
Счастье / Happiness	0,435**	0,514**	0,738**	0,686**	1

*Примечание.* «\*\*» — корреляция значима на уровне 0,01 (двусторонняя).

*Note:* «\*\*» — correlation is significant at the 0,01 level (two-sided).

и раскрывает связь отдельных ее компонентов между собой. В частности, позитивный взгляд на будущее у подростков тесно связан с общим ощущением счастья и удовлетворенности жизнью в настоящем; чувство принадлежности и поддержки со стороны окружающих вносит существенный вклад в общее ощущение благополучия подростка;

умеренная, но значимая корреляция оптимизма и взаимосвязи показывает, что подростки с более позитивным взглядом на жизнь, как правило, имеют и более прочные социальные связи, возможно, благодаря более эффективным стратегиям коммуникации и более позитивному восприятию других. Остальные корреляции являются значимыми и умерен-

ными. Положительный характер всех связей означает, что развитие одного из компонентов ПБ (например, упорства), вероятно, будет сопутствовать развитию других (например, вовлеченности или оптимизма).

Статистически значимые различия по полу были выявлены для шкал «Оптимизм»,

«Взаимосвязь» и интегрального показателя ПБ. Среди возрастных групп значимые различия сохранились только для шкалы «Счастье», а среди факторов места жительства — только для шкалы «Взаимосвязь». Связь ПБ с полом, возрастом, местом жительства представлена в табл. 3.

Таблица 3 / Table 3

**Различия в показателях психологического благополучия  
 в зависимости от пола, возраста и места жительства**  
**Differences in psychological well-being indicators depending on gender, age  
 and place of residence**

Предиктор / Predictor	Вовлеченность / Engagement	Упорство / Perseverance	Оптимизм / Optimism	Взаимосвязь / Connectedness	Счастье / Happiness	Интегральный показатель ПБ / Overall PWB
	M(SD)	M(SD)	M(SD)	M(SD)	M(SD)	M(SD)
<b>Пол / Gender</b>						
Девочки / Girls	3,58 (0,74)	3,61 (0,76)	3,87 (0,79)	4,33 (0,69)	4,05 (0,75)	3,89 (0,56)
Мальчики / Boys	3,52 (0,79)	3,65 (0,81)	3,75 (0,88)	4,04 (0,86)	3,97 (0,90)	3,79 (0,70)
F (p, η <sup>2</sup> )	2,13 (0,145,0,002)	1,20 (0,274, 0,001)	7,48 (0,006, 0,006)	45,53 (<0,001, 0,033)	3,52 (0,061, 0,003)	8,78 (0,003, 0,007)
U (p)	<b>U = 15234,5, p = 0,130</b>	<b>U = 15789,0, p = 0,358</b>	<b>U = 13892,5, p = 0,007</b>	<b>U = 12567,0, p &lt; 0,001</b>	<b>U = 15012,5, p = 0,066</b>	<b>U = 13678,5, p = 0,002</b>
<b>Возрастная группа / Age group</b>						
Младшие под- ростки, возраст 13,4±0,6 лет / Younger adolescents, ages 13,4+0,6 years	3,56 (0,78)	3,63 (0,77)	3,76 (0,83)	4,25 (0,73)	4,12 (0,80)	3,86 (0,61)
Средние под- ростки, возраст 15,0±0,0 лет / Middle adolescents, ages 15,0+0,0 years	3,50 (0,79)	3,61 (0,77)	3,78 (0,83)	4,13 (0,82)	4,00 (0,83)	3,80 (0,64)
Старшие под- ростки, возраст 16,5±0,6 лет / Older adolescents, ages 16,5+0,6 years	3,58 (0,74)	3,64 (0,80)	3,87 (0,85)	4,21 (0,81)	3,96 (0,83)	3,85 (0,64)
F (p, η <sup>2</sup> )	1,39 (0,250, 0,002)	0,20 (0,819, 0,000)	2,43 (0,089, 0,004)	2,47 (0,085, 0,004)	<b>3,98 (0,019, 0,006)</b>	1,12 (0,328, 0,002)

Предиктор / Predictor	Вовлеченность / Engagement	Упорство / Perseverance	Оптимизм / Optimism	Взаимосвязь / Connectedness	Счастье / Happiness	Интегральный показатель ПБ / Overall PWB
	M(SD)	M(SD)	M(SD)	M(SD)	M(SD)	M(SD)
H (df, p)	H (2) = 2,15, p = 0,341	H (2) = 0,41, p = 0,815	H (2) = 4,78, p = 0,092	H (2) = 5,12, p = 0,077	H (2) = 6,51, p = 0,039	H (2) = 2,05, p = 0,358
<b>Место жительства / Place of residence</b>						
Город / city	3,58 (0,79)	3,65 (0,77)	3,81 (0,81)	4,14 (0,81)	3,99 (0,83)	3,84 (0,64)
Село / village	3,53 (0,75)	3,61 (0,79)	3,81 (0,87)	4,24 (0,78)	4,03 (0,82)	3,84 (0,63)
F (p, η <sup>2</sup> )	1,57 (0,211, 0,001)	1,22 (0,269, 0,001)	0,00 (0,980, 0,000)	<b>5,01</b> <b>(0,025,</b> <b>0,004)</b>	0,84 (0,358, 0,001)	0,05 (0,828, 0,000)
H (df, p)	H (1) = 1,72, p = 0,190	H (1) = 1,02, p = 0,313	H (1) = 0,01, p = 0,920	H (1) = 4,82, p = 0,028	H (1) = 0,67, p = 0,413	H (1) = 0,15, p = 0,699

*Примечание:* M и SD — среднее значение и стандартное отклонение; F-критерий — результат однофакторного дисперсионного анализа; p — уровень статистической значимости; η<sup>2</sup> — показатель размера эффекта (эта-квадрат); U-критерий Манна-Уитни — непараметрический тест для сравнения двух независимых групп; H-критерий Крускала-Уоллиса — непараметрический аналог дисперсионного анализа для трех и более групп; df — степени свободы, рассчитываемые как (k-1), где k — количество сравниваемых групп.  
*Note:* M and SD — mean and standard deviation; F — the F-statistic from a one-way ANOVA; p — level of statistical significance; η<sup>2</sup> — effect size measure (eta-squared); U — Mann-Whitney U test, a non-parametric test for comparing two independent groups; H — Kruskal-Wallis H test, a non-parametric counterpart to one-way ANOVA for three or more groups; df — degrees of freedom, calculated as (k-1), where k is the number of groups being compared.

Результаты показывают, что девочки демонстрируют статистически значимо более высокие показатели по шкалам «Оптимизм», «Взаимосвязь» и интегрального показателя ПБ. По остальным шкалам гендерные различия статистически не выявлены. Различия по возрасту выражены в меньшей степени: значимые различия обнаружены только для младших подростков по шкале «Счастье». Различия по месту жительства подростков связаны только с одной шкалой: у подростков из села значимо выше показатели шкалы «Взаимосвязь».

### Обсуждение результатов

Наше исследование показало, что ПБ российских подростков действительно имеет культурно обусловленную детерминацию и связано с социально-демографическими факторами. При этом исследование выявило как общие для международных выборок тенденции, так и специфику культурного и со-

циального контекста России. Как и в работах M. Kern и других авторов (Burger et al., 2023; Kern et al., 2019; Holzer et al., 2021; Kim et al., 2022; Maurer et al., 2021; Ortiz-Correa et al., 2020; Ranieri et al., 2021; Setyandari et al., 2019; Taheri et al., 2020; Yusoff et al., 2024; Zeng et al., 2019), наиболее высокие показатели шкалы «Взаимосвязь» в общей структуре благополучия характерны для подростков, что отвечает идее значимости общения и взаимодействия в этом возрасте и фундаментальной потребности подростков в принадлежности к группе. Наиболее сильные корреляции между шкалами «Оптимизм», «Счастье» и «Взаимосвязь» аналогичны наблюдаемым в других подростковых выборках, что подчеркивает их ведущую роль в общем ПБ подростков.

Российские подростки демонстрируют относительно высокий уровень ПБ (средний интегральный показатель 3,84 из 5). Наибольшие значения наблюдаются по шкале

«Взаимосвязь» (4,19), что соответствует данным ПБ подростков в коллективистских культурах (например, Китая; (Kern et al., 2019; Zeng et al., 2019)), где социальная поддержка является ключевым ресурсом благополучия. В США, Германии и других западных странах этот параметр ниже (Kern et al., 2019; Burger et al., 2023; Holzer et al., 2021). Высокие значения шкалы в структуре ПБ могут отражать культурную ценность близких отношений в российском обществе, где семья и друзья традиционно играют важную роль в поддержке подростков, и ориентацию российского общества в целом на коллективные ценности (семья, друзья).

Показатели по шкале «Счастье» (4,01) для российских подростков также высоки, сопоставимы с данными скандинавских стран (Maurer et al., 2021) и значительно превышают эти показатели, например, в Корее (Kim et al., 2022). Можно предположить, что на ощущение счастья подростков влияет относительно низкий уровень конкурентности в России, в частности, невысокий уровень академического стресса (в России меньше давление академической конкуренции, чем, например, в Корее), и вследствие этого — меньшая актуальность собственного упорного труда для достижения высоких результатов.

Показатели по шкале «Оптимизм» (3,81) оказались в зоне средних значений. Российские подростки оптимистичнее большинства азиатских сверстников (особенно в Корее (Kim et al., 2022)), но уступают подросткам из скандинавских стран (Maurer et al., 2021). Это, на наш взгляд, связано с тем, что уровень оптимизма подростков определяется как восприятием ими силы, стабильности и устойчивости общества, так и характеристиками их личного хронотопа (Толстых, 2010), их индивидуальной временной компетентностью, влияющей на поведение, эмоциональные реакции, принятие решений и академическую успешность. Содержательное наполнение хронотопа, его реалистичность, сбалансированность и протяженность в будущее являются предпосылкой и коррелятом оптимистичного отношения к настоящему и будущему. С этой

точки зрения оптимизм российских подростков характеризуется скорее осторожной надеждой, чем амбициозной уверенностью.

У российских подростков ниже показатели по шкалам «Вовлеченность» (3,55) и «Упорство» (3,63), чем, например, в США, Германии, Австрии (Kern et al., 2019; Burger et al., 2023; Holzer et al., 2021), а также в Корее и в Китае (Kim et al., 2022; Zeng et al., 2019). Сочетание высокого интегрального ПБ (3,84) с самым низким среди компонентов ЕРОСН уровнем вовлеченности (3,55) у российских подростков может иметь несколько линий объяснения. Высокий уровень социальной связанности (4,19) может выступать ключевым компенсаторным механизмом и основным ресурсом ПБ российских подростков. Известно, что в коллективистских культурах, к которым традиционно относят Россию, глубокие социальные связи (семья, друзья, референтная группа) являются фундаментальной ценностью и мощным источником позитивных эмоций, чувства защищенности и принадлежности. Сильная корреляция шкал «Взаимосвязь», «Счастье» ( $r = 0,686$ ) и «Оптимизм» ( $r = 0,612$ ) в наших данных поддерживает эту идею. Российским подросткам свойственно достигать высокого общего ПБ преимущественно через удовлетворенность отношениями («Взаимосвязь») и позитивный аффект («Счастье»), даже если их уровень погруженности в значимую деятельность («Вовлеченность») или упорства в достижении целей («Упорство») не столь высок. При этом в общем ощущении благополучия подростка социальные отношения могут выступать своеобразным «коллективным буфером» потенциально низкой вовлеченности в деятельность. Чувство принадлежности и поддержки может быть настолько сильным, что компенсирует недостаток увлеченности задачами. Благополучие, построенное на личных достижениях, автономии и самореализации (высокая «Вовлеченность»), для российских подростков может выступать как альтернатива благополучию, построенному на отношениях и выполнении социальных ролей, отражаясь, например, в устойчивых убеждениях вроде «Важнее быть хорошим человеком,

чем хорошим специалистом». Добавим также, что, возможно, приоритет взаимосвязей по сравнению с упорством и вовлеченностью обусловлен и разной психологической ценой поведения, обеспечивающего эти компоненты благополучия. Возможно, в российском культурном контексте поддержание высокого уровня взаимосвязей требует относительно меньших сознательных усилий и внутренней мотивации, чем достижение высоких результатов в деятельности, требующих упорства. Социальные связи могут формироваться и поддерживаться более естественно в рамках существующих семейных, школьных структур, в то время как глубокая вовлеченность в деятельность (учебу, творчество, спорт) часто требует целенаправленного развития внутренней мотивации, преодоления препятствий и автономии, что может быть затруднено в условиях внешней регламентации или недостаточной развитости субъектности подростка.

*Гендерные различия* в ПБ подростков повторяют общемировые тенденции: во многих странах девочки-подростки более психологически благополучны благодаря развитым взаимосвязям и более высокому уровню оптимизма.

*Возрастные группы* российских подростков не показали значимых различий ( $p > 0,05$ ), тогда как в западных выборках младшие подростки обычно имеют более высокое ПБ, что, вероятно, требует дополнительных исследований. Кроме того, некоторые значения критерия значимости различий, находящиеся близко к критической зоне, требуют дальнейшего анализа.

*Место жительства.* В отличие от США, где подростки из сельской местности характеризуются более низким уровнем психологического благополучия, в российской выборке у этой группы отмечено его повышение, обусловленное преимущественно более высокими показателями по шкале «Взаимосвязь». Это указывает на особую роль крепких социальных связей в обеспечении благополучия подростков в российских условиях. Следует отметить незначительные размеры эффектов влияния социально-демографических предикторов на психологическое благополучие российских подростков, что, с одной стороны, может сви-

детельствовать о существенных вкладах в психологическое благополучие других переменных, не являющихся социально-психологическими по своей природе, а с другой — отражать социокультурную специфику взросления подростков в России. Однако эти особенности требуют дальнейшего изучения и анализа.

## Заключение

Проведенное исследование было направлено на выявление особенностей психологического благополучия российских подростков в рамках модели ЕРОСН и характера его связи с полом, возрастом и местом жительства. Выдвинутая гипотеза о культурно обусловленной детерминации ПБ и его связи с указанными социально-демографическими факторами подтвердилась частично.

В целом можно говорить о том, что ПБ российских подростков определяется уникальным сочетанием его компонентов. Сильными сторонами и опорой для развития выступают коллективистские преимущества благополучия: социальные связи российских подростков и ощущение счастья. Слабые стороны, барьеры и ограничения связаны с особенностями развития субъектного потенциала личности — с недостатком в развитии упорства и вовлеченности в деятельность. Российские подростки действительно могут чувствовать себя более благополучными в социальном плане, но для целостного ПБ им важно укреплять настойчивость и упорство, развивать внутреннюю мотивацию и личную ответственность, инициативность и самостоятельность, что свидетельствует о необходимости изменений в политике и практике образования и воспитания российских образовательных систем, а также родительских воспитательных стратегий в направлении поощрения самостоятельности, ответственности и целеустремленности подростков. Развитие оптимизма в связи с представлениями о силе, стабильности и устойчивости российского общества и одновременно осторожном отношении к будущему также составляют зону ближайшего развития его ПБ.

Гендерные различия ПБ российских подростков (более высокие показатели у девочек по шкалам «Оптимизм», «Взаимосвязь» и интегральному показателю) соответствуют результатам ряда зарубежных исследований, выполненных на выборках из США, Германии, Китая и других стран, где также фиксируется более высокий уровень социальных связей и общего благополучия у девочек-подростков (Kern et al., 2019; Burger et al., 2023; Zeng et al., 2019).

Отсутствие значимого влияния возраста и места жительства (кроме «Взаимосвязи») может быть связано с однородностью выборки, а также с меньшей, чем в других странах, социальной дифференциацией российских подростков. Вместе с тем возможно, что влияние возраста и места жительства на психологическое благополучие подростков из определенных социальных категорий (например, дети-сироты, дети мигрантов) окажется более существенным, чем в общей подростковой выборке, что представляет собой новые исследовательские задачи. Перспективы дальнейшего изучения ПБ российских подростков могут быть также связаны с изучением влияния уровня ПБ и отдельных его компонентов на процессы социализации подростков, особенно в контексте цифровых трансформаций социальной жизни. Другие направления исследований будут связаны с проектированием программ, направленных на повышение вовлеченности, упорства и оптимизма у российских подростков.

#### Список источников / References

1. Белинская, Е.П., Шаехов, З.Д. (2023). Взаимосвязь психологического благополучия и адаптации к рискам цифрового мира в молодежном возрасте. *Вестник Московского университета. Серия 14. Психология*, 46(3), 239–260. <https://doi.org/10.11621/LPJ-23-35>
2. Волкова, Е.Н. (2024). Психологическое благополучие подростков с разным типом социализации. *Вестник Московского университета.*

**Ограничения.** Результаты исследования следует интерпретировать с учетом ряда ограничений, основными из которых являются общий характер подростковой выборки, не позволяющий распространять выводы на всех российских подростков, и использование перекрестного дизайна, устанавливающего связи, но не причинно-следственные отношения. На результаты могло повлиять применение онлайн-самоотчетов, несущих риск социально желательных ответов, а также тот факт, что анализ был сосредоточен на ограниченном наборе социально-демографических предикторов, в то время как другие важные факторы (семейные, школьные, личные) не учитывались, что, вероятно, объясняет небольшие размеры выявленных эффектов.

**Limitations.** The results of the study should be interpreted with several limitations in mind. The main ones include the general nature of the adolescent sample, which prevents generalizing the findings to all Russian adolescents, and the use of a cross-sectional design, which identifies correlations but does not establish causal relationships. The use of online self-reports may have introduced social desirability bias, and the analysis was focused on a limited set of socio-demographic predictors, while other important factors (familial, school-related, personality) were not considered. This likely explains the small effect sizes observed.

- Серия 20. Педагогическое образование*, 22(4), 48–73. <https://doi.org/10.55959/LPEJ-24-26>
- Volkova, E.N. (2024). Psychological well-being of adolescents with different types of socialization. *Vestnik Moskovskogo universiteta. Seriya 20. Pedagogicheskoe obrazovanie*, 22(4), 48–73. (In Russ.). <https://doi.org/10.55959/LPEJ-24-26>
3. Волкова, Е.Н., Сорокоумова, Г.В. (2024). Психологические критерии благополучия современных подростков в контексте изучения цифровой социализации. *Социальная психология и общество*, 15(2), 12–27. <https://doi.org/10.17759/sps.2024150202>
- Volkova, E.N., Sorokoumova, G.V. (2024). Psychological criteria for the well-being of modern adolescents in the context of studying

- digital socialization. *Sotsial'naya psikhologiya i obschestvo*, 15(2), 12–27. (In Russ.). <https://doi.org/10.17759/sps.2024150202>
4. Волкова, Е.Н., Волкова, И.В. (2025). Психометрические свойства опросника психологического благополучия ЕРОСН для российских подростков. *Психологическая наука и образование*, 30(4), 109–119. <https://doi.org/10.17759/pse.2025300408>  
Volkova, E.N., Volkova, I.V. (2025). Psychometric properties of the EPOCH psychological well-being questionnaire for Russian adolescents. *Psikhologicheskaya nauka i obrazovanie*, 30(4), 109–119. (In Russ.). <https://doi.org/10.17759/pse.2025300408>
  5. Жданова, Т.А., Филиппова, Е.В. (2024). Психологическое благополучие подростка: личностные качества и семейные отношения (по материалам зарубежных исследований). *Современная зарубежная психология*, 13(4), 51–63. <https://doi.org/10.17759/jmfp.2024130405>  
Zhdanova, T.A., Filippova, E.V. (2024). Psychological well-being of an adolescent: Personal qualities and family relationships (based on foreign research). *Sovremennaya zarubezhnaya psikhologiya*, 13(4), 51–63. (In Russ.). <https://doi.org/10.17759/jmfp.2024130405>
  6. Исаева, О.М., Акимова, А.Ю., Волкова, Е.Н. (2022). Факторы психологического благополучия российской молодежи. *Психологическая наука и образование*, 27(4), 24–35. <https://doi.org/10.17759/pse.2022270403>  
Isaeva, O.M., Akimova, A.Yu., Volkova, E.N. (2022). Factors of psychological well-being of Russian youth. *Psikhologicheskaya nauka i obrazovanie*, 27(4), 24–35. (In Russ.). <https://doi.org/10.17759/pse.2022270403>
  7. Поливанова, К.Н. (2020). Новый образовательный курс: благополучие школьников. *Культурно-историческая психология*, 16(4), 26–34. <https://doi.org/10.17759/chp.2020160403>  
Polivanova, K.N. (2020). New educational discourse: Schoolchildren's well-being. *Kulturno-istoricheskaya psikhologiya*, 16(4), 26–34. (In Russ.). <https://doi.org/10.17759/chp.2020160403>
  8. Потанина, А.М., Моросанова, В.И. (2022). Индивидуально-типические особенности взаимосвязи осознанной саморегуляции, психологического благополучия и академической успеваемости учащихся 6-х классов. *Теоретическая и экспериментальная психология*, 15(1), 52–78. <https://doi.org/10.24412/2073-0861-2022-1-52-78>  
Potanina, A.M., Morosanova, V.I. (2022). Individual-typological features of the relationship between conscious self-regulation, psychological well-being and academic performance of 6th grade students. *Teoreticheskaya i eksperimental'naya psikhologiya*, 15(1), 52–78. (In Russ.). <https://doi.org/10.24412/2073-0861-2022-1-52-78>
  9. Рассказова, Е.И., Садовничая, В.С. (2023). Субъективная неудовлетворенность потребности в межличностном общении и признаки психологического неблагополучия у подростков и молодых людей с разным уровнем суицидального риска. *Вестник Московского университета. Серия 14. Психология*, 46(4), 112–130. <https://doi.org/10.11621/LPJ-23-41>  
Rasskazova, E.I., Sadovnichaya, V.S. (2023). Subjective dissatisfaction with the need for interpersonal communication and signs of psychological distress in adolescents and young people with different levels of suicide risk. *Vestnik Moskovskogo universiteta. Seriya 14. Psikhologiya*, 46(4), 112–130. (In Russ.). <https://doi.org/10.11621/LPJ-23-41>
  10. Рикель, А.М., Тунияц, А.А., Батырова, Н. (2017). Понятие субъективного благополучия в гедонистическом и эвдемонистическом подходах. *Вестник Московского университета. Серия 14. Психология*, 2, 64–82. <https://doi.org/10.11621/vsp.2017.02.64>  
Rikel', A.M., Tuniyants, A.A., Batyrova, N. (2017). The concept of subjective well-being in hedonic and eudaimonic approaches. *Vestnik Moskovskogo universiteta. Seriya 14. Psikhologiya*, 2, 64–82. (In Russ.). <https://doi.org/10.11621/vsp.2017.02.64>
  11. Толстых, Н.Н. (2010). Развитие временной перспективы личности: культурно-исторический подход: Дис. ... д-ра психол. наук. МГППУ. EDN: SCRUBV  
Tolstykh, N.N. (2010). Development of personal time perspective: Cultural-historical approach: Doctoral dissertation. Moscow State University of Psychology and Education. (In Russ.). EDN: SCRUBV
  12. Цветкова, Л.А., Антонова, Н.А., Дубровский, Р.Г. (2019). Концептуальные основы изучения и измерения здоровья и благополучия человека с позиций психологической науки. *Вестник Российского фонда фундаментальных исследований*, 4(104), 69–75. <https://doi.org/10.22204/2410-4639-2019-104-04-69-75>  
Tsvetkova, L.A., Antonova, N.A., Dubrovskii, R.G. (2019). Conceptual foundations for the study and measurement of human health and well-being from the standpoint of psychological science. *Vestnik Rossiiskogo fonda fundamental'nykh issledovaniy*, 4(104), 69–75. (In Russ.). <https://doi.org/10.22204/2410-4639-2019-104-04-69-75>
  13. Burger, S., Holzer, J., Yanagida, T., Spiel, C. (2023). Measuring adolescents' well-being in schools: The

- adaptation and translation of the EPOCH Measure of Adolescent Well-Being: A validation study. *School Mental Health*, 15(1), 611–626. <https://doi.org/10.1007/s12310-023-09574-1>
14. Chongwo, E.J., Too, E.K., Mabrouk, A.A., Abubakar, A. (2023). Adolescent hope and optimism: A scoping review of measures and their psychometric properties. *African Journal of Psychological Assessment*, 5, Article a137. <https://doi.org/10.4102/ajopa.v5i0.137>
  15. Holzer, J., Burger, S., Samek-Krenkel, S., Spiel, C., Schober, B. (2021). Conceptualisation of students' school-related wellbeing: Students' and teachers' perspectives. *Educational Research*, 63(4), 474–492. <https://doi.org/10.1080/00131881.2021.1987152>
  16. Kern, M.L., Benson, L., Steinberg, E.A., Steinberg, L. (2016). The EPOCH Measure of Adolescent Well-Being. *Psychological Assessment*, 28(5), 586–597. <https://doi.org/10.1037/pas0000201>
  17. Kern, M.L., Zeng, G., Hou, H., Peng, K. (2019). The Chinese Version of the EPOCH Measure of Adolescent Well-Being: Testing Cross-Cultural Measurement Invariance. *Journal of Psychoeducational Assessment*, 37(6), 757–769. <https://doi.org/10.1177/0734282918789561>
  18. Keyes, C.L.M. (2006). Mental health in adolescence: Is America's youth flourishing? *American Journal of Orthopsychiatry*, 76(3), 395–402. <https://doi.org/10.1037/0002-9432.76.3.395>
  19. Kim, D., Juri, J. (2022). The validation study of the Korean adolescents' flourish scale: Focusing on the EPOCH model. *The Korean Journal of School Psychology*, 19(3), 187–213. <https://doi.org/10.16983/kjps.2022.19.2.187>
  20. Kim, E.S., Wilkinson, R., Okuzono, S.S., Chen, Y., Shiba, K., Cowden, R.G., Rachele, J.N., VanderWeele, T.J., Kawachi, I. (2024). Positive affect during adolescence and health and well-being in adulthood: An outcome-wide longitudinal approach. *PLOS Medicine*, 21(4), Article e1004365. <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1004365>
  21. Martínez-Libano, J., Yeomans-Cabrera, M.-M., Koch, A., Iturra Lara, R., Torrijos Fincias, P. (2025). Clarity and Emotional Regulation as Protective Factors for Adolescent Well-Being: A Moderated Mediation Model Involving Depression. *European Journal of Investigation in Health, Psychology and Education*, 15(7), 130. <https://doi.org/10.3390/ejihpe15070130>
  22. Maurer, M.M., Daukantaitė, D., Hoff, E. (2021). Testing the psychometric properties of the Swedish version of the EPOCH measure of adolescent well-being. *PLOS ONE*, 16(10), Article e0259191. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0259191>
  23. Ortiz-Correa, P., Proestakis-Maturana, A., Leiva-Gutiérrez, J. (2020). Adaptación chilena de la Escala de Bienestar Adolescente EPOCH [Chilean adaptation of the EPOCH Adolescent Well-Being Scale]. *Revista Electrónica en Educación y Pedagogía*, 4(7), 54–66. <http://dx.doi.org/10.15658/rev.electron.educ.pedagog20.11040705>
  24. Pedditzi, M.L., Scalas, L.F. (2024). Psychological Well-Being and Self-Efficacy for Self-Regulated Learning. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 21(8), 1037. <https://doi.org/10.3390/ijerph21081037>
  25. Ranieri, J., Guerra, F., Martelli, A. et al. (2021). Impact of Cybersex and Intensive Internet Use on the Well-Being of Generation Z: An analysis based on the EPOCH model. *Journal of Technology in Behavioral Science*, 6, 501–506. <https://doi.org/10.1007/s41347-021-00197-4>
  26. Ryan, R.M., Deci, E.L. (2000). Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development, and well-being. *American Psychologist*, 55(1), 68–78. <https://doi.org/10.1037/0003-066X.55.1.68>
  27. Ryff, C.D. (1989). Happiness is everything, or is it? Explorations on the meaning of psychological well-being. *Journal of Personality and Social Psychology*, 57(6), 1069–1081.
  28. Setyandari, A. (2019). Adaptation of EPOCH measure of adolescent well-being in Bahasa Indonesia. In *Proceedings of the 1st International Conference on Creativity, Innovation and Technology in Education (IC-CITE 2018)* (pp. 30–34). Atlantis Press. <https://doi.org/10.2991/iccite-18.2019.6>
  29. Taheri, A., Pourshahriari, M., Abdollahi, A., Hosseinian, S. (2020). Psychometric assessment of the Persian translation of the EPOCH measure among adolescent girls. *Current Psychology*, 40(9), 4234–4243. <https://doi.org/10.1007/s12144-020-00921-y>
  30. Tashjian, S.M., Rahal, D., Karan, M. et al. (2021). Evidence from a Randomized Controlled Trial that Altruism Moderates the Effect of Prosocial Acts on Adolescent Well-being. *Journal of Youth and Adolescence*, 50, 29–43. <https://doi.org/10.1007/s10964-020-01362-3>
  31. Twenge, J.M. (2020). Increases in depression, self-harm, and suicide among U.S. adolescents after 2012 and links to technology use: Possible mechanisms. *Psychiatric Research and Clinical Practice*, 2(1), 19–25. <https://doi.org/10.1176/appi.prcp.20190015>
  32. Van Hoof, A., Raaijmakers, Q.A.W. (2002). The spatial integration of adolescent identity: Its relation to age, education, and subjective well-

- being. *Scandinavian Journal of Psychology*, 43(3), 201–212. <https://doi.org/10.1111/1467-9450.00288>
33. Yusoff, S.R., Hoesni, S.M., Rosharudin, N.A., Muhammad, N.A. (2024). Validity study of the EPOCH Measure of Adolescent Wellbeing in Malaysian samples. *Psikohumaniora: Jurnal Penelitian Psikologi*, 9(1), 107–124. <https://doi.org/10.21580/pjpp.v9i1.20541>
34. Zeng, G., Kern, M.L. (2019). The Chinese EPOCH measure of adolescent wellbeing: Further testing of the psychometrics of the measure. *Frontiers in Psychology*, 10, Article 1457. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.01457>

### **Информация об авторах**

*Елена Николаевна Волкова*, доктор психологических наук, профессор, ведущий научный сотрудник лаборатории психологии детства и цифровой социализации, Федеральный научный центр психологических и междисциплинарных исследований, Москва, Российская Федерация, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9667-4752>, e-mail: [envolkova@yandex.ru](mailto:envolkova@yandex.ru)

*Ирина Владимировна Волкова*, младший научный сотрудник лаборатории психологии детства и цифровой социализации, Федеральный научный центр психологических и междисциплинарных исследований, Москва, Российская Федерация, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3531-7257>, e-mail: [irina.volkova.mail@gmail.com](mailto:irina.volkova.mail@gmail.com)

### **Information about the authors**

*Elena N. Volkova*, Doctor of Sciences (Psychology), Full Professor, Leading Researcher, Laboratory of Child Psychology and Digital Socialization, Federal Scientific Center for Psychological and Interdisciplinary Research, Moscow, Russian Federation, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9667-4752>, e-mail: [envolkova@yandex.ru](mailto:envolkova@yandex.ru)

*Irina V. Volkova*, Junior Researcher, Laboratory of Child Psychology and Digital Socialization, Federal Scientific Center for Psychological and Interdisciplinary Research, Moscow, Russian Federation, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3531-7257>, e-mail: [irina.volkova.mail@gmail.com](mailto:irina.volkova.mail@gmail.com)

### **Вклад авторов**

Волкова Е.Н. — идеи исследования; аннотирование, написание и оформление рукописи; планирование исследования; контроль за проведением исследования.

Волкова И.В. — применение статистических, математических или других методов для анализа данных; проведение эксперимента; сбор и анализ данных; визуализация результатов исследования.

Все авторы приняли участие в обсуждении результатов и согласовали окончательный текст рукописи.

### **Contribution of the authors**

Elena N. Volkova — ideas; annotation, writing and design of the manuscript; planning of the research; control over the research.

Irina V. Volkova — application of statistical, mathematical or other methods for data analysis; conducting the experiment; data collection and analysis; visualization of research results.

All authors participated in the discussion of the results and approved the final text of the manuscript.

### **Конфликт интересов**

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

### **Conflict of interest**

The authors declare no conflict of interest.

Поступила в редакцию 14.09.2025

Поступила после рецензирования 15.12.2025

Принята к публикации 12.04.2026

Опубликована 30.04.2026

Received 2025.09.14

Revised 2025.12.15

Accepted 2026.04.12

Published 2026.04.30