Оригинальное исследование
УДК 614.2:796.012
http://dx.doi.org/10.35177/1994-5191-2026-1-9

ВОЗРАСТНО-ПОЛОВЫЕ ОСОБЕННОСТИ ФИЗИЧЕСКОЙ РАБОТОСПОСОБНОСТИ НАСЕЛЕНИЯ ТРУДОСПОСОБНОГО ВОЗРАСТА

Алёна Вячеславовна Девятова[1], Сергей Николаевич Черкасов[2], Анна Владимировна Федяева[3]✉

[1-3]Российский государственный социальный университет, Москва, Россия
[1]https://orcid.org/0000-0003-0498-2673
[2]cherkasovsn@mail.ru, https://orcid.org/0000-0003-1664-6802
[3]✉orgzdravotdel@gmail.com, https://orcid.org/0000-0002-8874-0921
[2]Институт проблем управления имени В.А. Трапезникова РАН, Москва, Россия

Аннотация. Физическое развитие рассматривается как неотъемлемый компонент общественного здоровья, а физическая работоспособность – как составляющая часть понятия «физическое развитие». Оценка уровня физической работоспособности должна обязательно учитывать возрастно-половые особенности, однако такие исследования крайне немногочисленны. Целью исследования стало изучение возрастно-половых особенностей физической работоспособности населения трудоспособного возраста. Уровень физической работоспособности изучался на основании трех тестов, валидность которых была определена ранее в сравнительном исследовании объективных показателей (восхождение на ступеньку или двухступенчатый тест) и ответов на вопросы о возможности человека выполнить определенный объем физической работы. Математическая обработка первичного материала проводилась по классической методике. Силу и направление связи оценивали с использованием непараметрического аналога коэффициента корреляции – коэффициента ассоциации ($К_а$). Минимальный уровень коэффициента ассоциации, при котором принималось решение о наличии значимой связи, составлял 0,3. Число опрошенных мужчин в выборке составило 535 человек (48,6 %), женщин – 565 человек (51,4 %). Итого опрошено 1 100 человек. В результате исследования показано, что у мужчин регистрируется плавное снижение уровня физической работоспособности с увеличением возраста, а также наблюдается резкое снижение уровня анаэробной работоспособности в возрастной группе 45–59 лет. Гендерные различия заключались в более низком уровне физической работоспособности среди женщин того же возраста. Наиболее сильные различия выявлялись в отношении анаэробной производительности. Уровень и аэробной и анаэробной производительности у женщин резко снижается при достижении ими 45-летнего возраста.

Ключевые слова: физическая активность, физическая работоспособность, общественное здоровье

Для цитирования: Девятова А.В. Возрастно-половые особенности физической работоспособности населения трудоспособного возраста / А.В. Девятова, С.Н. Черкасов, А.В. Федяева // Дальневосточный медицинский журнал. – 2026. – № 1. – С. 57-63. http://dx.doi.org/10.35177/1994-5191-2026-1-9.

AGE-GENDER CHARACTERISTICS OF PHYSICAL PERFORMANCE OF THE WORKING-AGE POPULATION

Alena V. Devyatova[1], Sergey N. Cherkasov[2], Anna V. Fedyaeva[3]✉

[1-3]Russian State Social University, Moscow, Russia
[1]https://orcid.org/0000-0003-0498-2673
[2]cherkasovsn@mail.ru, https://orcid.org/0000-0003-1664-6802
[3]✉orgzdravotdel@gmail.com, https://orcid.org/0000-0002-8874-0921
[2]V.A. Trapeznikov Institute of Control Sciences of Russian Academy of Sciences, Moscow, Russia

Abstract. Physical development is considered an integral component of public health, and physical performance is assumed to be an integral part of the concept of «physical development». The assessment of the level of physical performance must necessarily take into account age and gender characteristics; however, such studies are extremely few**.** The goal of the study was to study the age and gender characteristics of the physical performance of the working-age population. The level of physical performance was studied on the basis of three tests, the validity of which was determined earlier in a comparative study of objective indicators (climbing a step or a two-step test) and answers to questions about a person's ability to perform a certain amount of physical work. The mathematical processing

of the primary material was carried out according to the classical method. The strength and direction of the connection were evaluated using a nonparametric analogue of the correlation coefficient, the association coefficient (Ca). The minimum level of the association coefficient, at which a decision was made about the presence of a significant connection, was 0,3. The number of men in the sample was 535 (48,6 %), women – 565 (51,4 %). A total of 1,100 people were interviewed. As the result of the study, it was shown that men show a gradual decrease in the level of physical performance with increasing age, as well as a sharp decrease in the level of anaerobic performance in the age group of 45-59 years. The gender differences consisted in a lower level of physical performance among women of the same age. The strongest differences were revealed in relation to anaerobic performance. The level of both aerobic and anaerobic productivity in women decreases sharply when they reach the age of 45.

Keywords: physical activity, physical performance, public health

For citation: Devyatova A.V. Age-gender characteristics of physical performance of the working-age population / A.V. Devyatova, S.N. Cherkasov, A.V. Fedyaeva // Far Eastern medical journal. – 2026. – № 1. – P. 57-63. http://dx.doi.org/10.35177/1994-5191-2026-1-9.

Концепция перехода с классической модели взаимодействия «пациент – врач» или «пациент – медицинская организация», основанной на реактивной модели реагирования на возникшие (регистрация симптомов – диагностика) или возможные (факторы риска – профилактика) нарушения здоровья, предусматривает реализацию модели управления процессами формирования общественного здоровья [1, 2]. При таком подходе задача сохранения общественного здоровья трансформируется в задачу формирования общественного здоровья, которую невозможно решить без использования социальных технологий и управления самим процессом такого формирования [3–5].

Физическое развитие рассматривается как неотъемлемый компонент общественного здоровья, а физическая работоспособность – как составляющая часть понятия «физическое развитие» [6, 7]. Многие исследователи рассматривают физическую работоспособность как производную величину от физической активности, что предполагает необходимые действия по повышению физической активности для достижения высокого уровня физической работоспособности [8, 9]. Указанные действия должны обязательно учитывать возрастно-половые особенности поведенческих моделей в отношении физической активности, однако такие исследования крайне немногочисленны [10–12]. Однако сама по себе физическая активность не имеет определяющего значения в формировании здоровья, а может рассматриваться как прикладной инструмент достижения высокого уровня физической работоспособности.

Цель исследования: изучить возрастно-половые особенности физической работоспособности населения трудоспособного возраста.

Материалы и методы

Уровень физической работоспособности определялся на основании трех тестов, валидность которых была определена ранее в сравнительном исследовании объективных показателей (восхождение на ступеньку или двухступенчатый тест) и ответов на вопросы о возможности человека выполнить определенный объем физической работы [13–15]. Первый тест показывал сколько человек может пройти пешком до достижения утомления. В качестве утомления рассматривали такие признаки как усталость, одышка, желание прекратить и остановится для отдыха. Выделялось пять градаций, соответствующих пятибалльной шкале. Второй тест был подобен первому, но с большей физической нагрузкой, так как выяснялась способность человека пробежать определенное расстояние. Также, как и для первого теста, было установлено пять уровней. Третий тест определял на сколько этажей человек может подняться пешком до достижения утомления. Четвертый уровень соответствовал количеству этажей от одного до пяти, а пятый уровень, наивысший, предусматривал возможность подняться пешком на более чем пять этажей. Первый тест определял аэробную производительность при малоинтенсивных нагрузках, тогда как второй тест определял аэробную производительность при высокоинтенсивных нагрузках. Однозначно, что второй тест должен был быть более показательным, однако такие испытания устраивает для себя не каждый человек, и точно указать расстояние, которое он может пробежать, не всегда представляется возможным. Третий тест определял уровень анаэробной производительности.

Математическая обработка первичного материала проводилась по классической методике и подробно описана в более ранних публикациях. Наличие значимой зависимости признавалось только в случае превышения значения критерия χ^2 выше критического уровня для 95 % уровня вероятности отрицания «нулевой гипотезы». Силу и направление связи оценивали с использованием непараметрического аналога коэффициента корреляции – коэффициента ассоциации (K_a). Минимальный уровень коэффициента ассоциации, при котором принималось решение о наличии значимой связи, составлял 0,3. Расчет всех статистических параметров производился по стандартным формулам и методикам. В ходе исследования выделялись три возрастные группы: 18–29 лет; 30–44 года; 45–59 лет.

Число опрошенных мужчин в выборке составило 535 человек (48,6 %), женщин – 565 человек (51,4 %). Итого опрошено 1 100 человек. Численность возрастно-половых групп лиц, участие в анкетировании представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Численность возрастно-половых групп лиц, участие в анкетировании (чел.)

	18–29 лет	30–44 года	45–59 лет	Всего
Мужчины	156	191	188	535
Женщины	174	202	189	565

Результаты и обсуждение

В возрастной группе молодых мужчин 18–29 лет большинство были способны пройти до достижения усталости более 6 км (71 %), еще 16 % заявили, что могут пройти от 3 до 6 км до достижения усталости. Минимальное расстояние в 1 км могли преодолеть только 3 % опрошенных данной возрастной группы. По результатам второго теста с большей физической нагрузкой, только четверть мужчин (26 %) могли пробежать более 3 км до достижения утомления. Еще треть (29 %) была способна преодолеть бегом от 1 до 3 км и столько же (29 %) от 500 м до 1 км. Между первым и вторым тестом определялась зависимость средней силы ($К_а$=0,64). По результатам третьего теста 71 % опрошенных молодых мужчин способны подняться на пять и более этажей без желания остановится для отдыха, что показывает хороший уровень физической работоспособности. Четверть опрошенных (25 %) способны подняться до остановки только на третий и четвертый этажи. Зависимости между первым и третьим тестом выявлено не было ($К_а$=0,25), тогда как между вторым и третьим она существовала ($К_а$=0,55).

В возрастной группе 30–44 года только половина опрошенных мужчин (53 %) способны пройти более 6 км до достижения утомления, что в 1,5 раза меньше, чем в более молодой возрастной группе. Еще 18 % способны пройти расстояние от 3 до 6 км, а 18 % – от 1 до 3 км. Минимальное расстояние в 1 км могли преодолеть 8 % опрошенных данной возрастной группы, что в 2,5 раза больше, чем в более молодой возрастной группе. Пробежать более 3 км могли четверть опрошенных мужчин в возрасте 30-44 года (24 %), что соответствует данным, характерным для более молодой возрастной группы. Еще четверть (26 %) была способна преодолеть бегом от 1 до 3 км и 18 % – от 500 м до 1 км. Зависимость между первым и вторым тестом была средней силы ($К_а$=0,68). По результатам третьего теста 71 % опрошенных мужчин и в данной возрастной группе способны подняться на пять и более этажей без желания остановится для отдыха, что показывает хороший уровень физической работоспособности. Каждый десятый опрошенный (11 %) способен подняться до остановки на третий и четвертый этажи. Зависимость между первым и третьим тестом в данной возрастной группе существовала ($К_а$=0,53), так же, как и между вторым и третьим ($К_а$=0,6).

В возрастной группе 45–59 лет по результатам первого теста 42 % мужчин способны пройти более 6 км до достижения утомления, что меньше, чем в более молодой возрастной группе. Еще 20 % способны пройти расстояние от 3 до 6 км, а еще 19 % – от 1 до 3 км. Минимальное расстояние в 1 км могли преодолеть 14 % опрошенных данной возрастной группы, что в 2 раза больше, чем в более молодой возрастной группе. Пробежать более 3 км могли бы только десятая часть опрошенных мужчин в возрасте 45–59 лет (11 %), что в 2 раза меньше, чем для более молодой возрастной группы. Еще треть (31 %) была способна преодолеть бегом от 1 до 3 км и 14 % – от 500 м до 1 км. Зависимость между первым и вторым тестом была средней силы ($К_а$=0,62). Результаты использования этого теста показали наличие достоверных различий между возрастными группами. По результатам третьего теста 39 % опрошенных мужчин в данной возрастной группе способны подняться на пять и более этажей без желания остановится для отдыха, что показывает сниженный уровень физической работоспособности. Каждый третий опрошенный (33 %) способен подняться без остановки на третий и четвертый этажи. Зависимость между первым и третьим тестом в данной возрастной группе существовала ($К_а$=0,75), также, как и между вторым и третьим ($К_а$=0,57).

Возрастная динамика уровня физической работоспособности у мужчин по результатам использования первого теста (наиболее простого) представлена на рисунке 1. Наиболее показательны были крайние интервалы уровня физической работоспособности. Удельный вес мужчин, которые могли преодолеть большое расстояние, уменьшался с увеличением возраста, а удельный вес мужчин, которые могли преодолеть крайне малое расстояние (менее 1 км), значительно увеличивался. Различия между возрастными группами были достоверными (χ^2=4,58 для групп 18-29 лет и 30-44 года; (χ^2= 3,97 для групп 30-44 года и 45-59 лет).

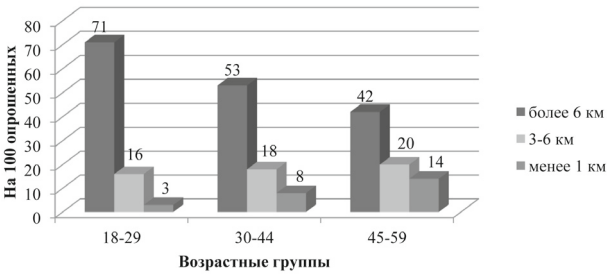


Рис. 1. Расстояние, которое может пройти мужчина определенной возрастной группы до достижения утомления (на 100 опрошенных мужчин в каждой возрастной группе) (аэробная производительность)

Наиболее сильная зависимость результатов второго теста была с результатами третьего теста. Проблемы, связанные со вторым тестом, заключались в том, что не каждый мужчина пробовал бежать

достаточно длительное время, и ответы могли быть основаны только на его представлениях о потенциальных возможностях. В реальности пробежать, даже медленно, более 5–6 км могли не многие. Подъем же по лестнице – рутинная практика, которую каждый опрашиваемый испытывал в отношения себя не раз.

Возрастная динамика уровня физической работоспособности мужчин по результатам использования третьего теста (подъем по лестнице) представлена на рисунке 2. Различия между возрастными группами 18–29 лет и 30–44 года были не достоверными (χ^2 =2,50 для групп 18–29 лет и 30–44 года), тогда как для групп 30–44 года и 45–59 лет достоверными (χ^2=6,97).

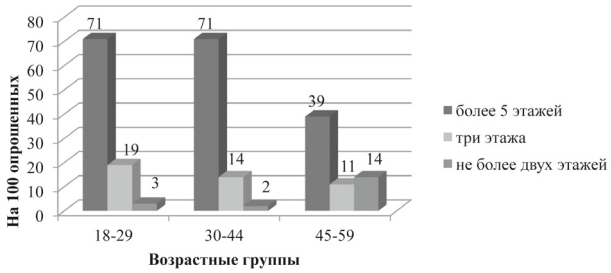


Рис. 2. Количество этажей, на которое может подняться мужчина определенной возрастной группы до достижения утомления (на 100 опрошенных мужчин в каждой возрастной группе)

В возрастной группе молодых женщин (18–29 лет) большинство были способны пройти до достижения усталости более 6 км (61 %), еще 14 % заявили, что могут пройти от 3 до 6 км до достижения усталости. Минимальное расстояние в 1 км и менее могли преодолеть только 4 % опрошенных данной возрастной группы. Полученные данные сравнимы с данными, полученными при обследовании мужчин, хотя несколько уступали им. По результатам второго теста с большей физической нагрузкой, только пятая часть женщин (20 %) могли пробежать более 3 км до достижения утомления. Еще треть (36 %) была способна преодолеть бегом от 1 до 3 км и примерно столько же (30 %) от 500 м до 1 км. Зависимость между первым и вторым тестом была средней силы ($К_а$=0,37). Полученные данные свидетельствуют о более низком уровне физической работоспособности у женщин сравнительно с мужчинами. По результатам третьего теста только половина (50 %) опрошенных молодых женщин способны подняться на пять и более этажей без желания остановится для отдыха, что меньше чем среди мужчин. Треть опрошенных (36 %) способны подняться до остановки на третий и четвертый этажи. Зависимость между первым и третьим тестом определялась ($К_а$=0,41), также, как и между вторым и третьим ($К_а$=0,65).

В возрастной группе 30–44 года больше половины опрошенных женщин (57 %) способны пройти более 6 км до достижения утомления, что соответствует данным более молодой возрастной группы. Такое же соотношение наблюдалось и у мужчин. Еще 19 % способны пройти расстояние от 3 до 6 км, а еще 10 % – от 1 до 3 км. Минимальное расстояние в 1 км и менее могли преодолеть 8 % опрошенных данной возрастной группы, что в 2 раза выше, чем в более молодой возрастной группе.

Пробежать более 3 км могли бы только 19 % опрошенных женщин данной возрастной группы, что меньше, чем среди мужчин того же возраста. Каждая четвертая (21 %) была способна преодолеть бегом от 1 до 3 км и 28 % – от 500 м до 1 км. Преодолеть бегом не более 500 метров могли 28 % женщин данной возрастной группы. Если результаты использования этого теста показали отсутствие значимых возрастных различий между возрастными группами у мужчин, то такие различия у женщин определялись более четко. По результатам третьего теста 53 % опрошенных женщин в данной возрастной группе способны подняться на пять и более этажей без желания остановится для отдыха, что показывает хороший уровень физической работоспособности. Каждая третья опрошенная (33 %) способна подняться без остановки на третий и четвертый этажи. Зависимость между первым и третьим тестом в данной возрастной группе существовала ($К_а$=0,52), также, как и между вторым и третьим ($К_а$=0,6).

В возрастной группе 45–59 лет только треть опрошенных женщин (39 %) способны пройти более 6 км до достижения утомления, что в 1,5 раза меньше, чем в более молодой возрастной группе. Такое же соотношение наблюдалось и у мужчин, но при более высоком начальном уровне физической работоспособности. Еще 19 % способны пройти расстояние от 3 до 6 км, а еще 27 % – от 1 до 3 км. Минимальное расстояние в 1 км и менее могли преодолеть 10 % опрошенных данной возрастной группы, что в 2,5 раза выше, чем в более молодой возрастной группе.

Пробежать более 3 км могли бы только 7 % опрошенных женщин данной возрастной группы, что в 3 раза меньше, чем среди мужчин того же возраста. Это существенно меньше, чем среди более молодых женщин. У мужчин такой динамики не наблюдалось. Еще четверть (25 %) была способна преодолеть бегом от 1 до 3 км и 32 % от 500 м до 1 км. Половина женщин данной возрастной группы способны были преодолеть бегом не более 500 метров (49 %). Зависимость между первым и вторым тестом была средней силы ($К_а$=0,59). Если результаты использования этого теста показали отсутствие возрастных различий между группами у мужчин, то такие различия у женщин четко определялись.

По результатам третьего теста 37 % опрошенных женщин в данной возрастной группе способны подняться на пять и более этажей без желания остановится для отдыха, что показывает хороший уровень физической работоспособности, но он ниже, чем в более молодой возрастной группе (50 % против 37 %). Каждая третья опрошенная (34 %) способна подняться без остановки на третий и четвертый этажи.

Зависимость между первым и третьим тестом в данной возрастной группе существовала ($К_а$=0,52), так же, как и между вторым и третьим ($К_а$=0,6).

Возрастная динамика уровня физической работоспособности по результатам использования первого теста представлена на рисунке 3. Удельный вес женщин, которые могли преодолеть большое расстояние уменьшалось с увеличением возраста, а удельный вес женщин, которые могли преодолеть крайне малое расстояние (менее 1 км), увеличивалось, однако не так значительно, как среди мужчин. Различия между возрастными группами 18–29 лет и 30–44 года были не достоверными (χ^2=3,92).

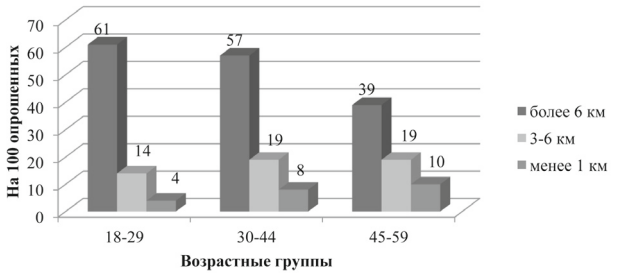


Рис. 3. Расстояние, которое может пройти женщина определенной возрастной группы до достижения утомления (на 100 опрошенных женщин в каждой возрастной группе) (аэробная производительность)

Сложности при интерпретации результатов второго теста были описаны выше. Динамика уровня физической работоспособности в возрастном аспекте по результатам использования третьего теста (подъем по лестнице) представлена на рисунке 4.

По результатам первого теста у мужчин регистрируется плавное снижение уровня физической работоспособности с увеличением возраста, а по результатам третьего теста наблюдается резкое снижение уровня физической работоспособности (анаэробная работоспособность) в возрастной группе 45–59 лет. Следовательно, уровень аэробной производительности снижается плавно, а уровень анаэробной производительности резко уменьшается у мужчин при достижении ими 45-летнего возраста.

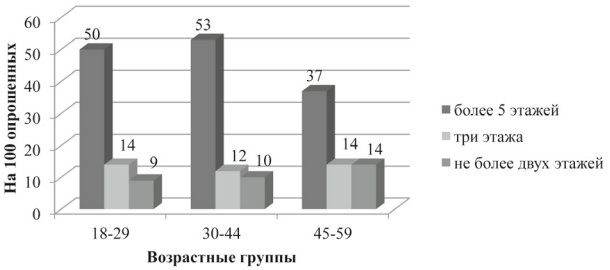


Рис. 4. Количество этажей, на которое может подняться женщина определенной возрастной группы до достижения утомления (на 100 опрошенных женщин в каждой возрастной группе)

Гендерные различия заключались в более низком уровне физической работоспособности среди женщин того же возраста. Наиболее сильные различия выявлялись в отношении анаэробной производительности. Тесты с большей физической нагрузкой показали наиболее значимое снижение уровня физической работоспособности. Так, по результатам первого и третьего тестов наблюдается достаточно резкое снижение уровня физической работоспособности в возрастной группе 45–59 лет. То есть, в отличии от мужчин, уровень и аэробной, и анаэробной производительности у женщин резко снижается при достижении ими 45-летнего возраста.

Результаты анализа возрастно-половых особенностей физической работоспособности населения дают возможность обосновать целевые значения показателя для использования в мероприятиях по оздоровлению населения и повышения приверженности к здоровому образу жизни.

Список источников

1. Genovese U., Del Sordo S., Casali M., et al. A new paradigm on health care accountability to improve the quality of the system: four parameters to achieve individual and collective accountability // Journal of Global Health. – 2017. – Т. 7, № 1. – P. 010301. – DOI: 10.7189/jogh.07.010301.
2. Meshkov D., Bezmelnitsyna L., Cherkasov S. A data management model for proactive risk management in healthcare // Advances in Systems Science and Applications. – 2020. – № 20 (1). – P. 114-118.
3. Шаповалова М.А. Жизненный потенциал населения в период формирования рыночных отношений // Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. – 2004. – № 3. – С. 11-13.
   Shapovalova M.A. Life potential of the population during the formation of market relations // Problems of social hygiene, health care and history of medicine. – 2004. – № 3. – P. 11-13.
4. Serezhnikova R.K., Petrova L.A. Health care as an acmeological value of the professional competence of a future teacher // Современные здоровьесберегающие технологии. – 2024. – № 1. – С. 179-189.
5. Александрова О.Ю., Коновалов О.Е., Васильева Т.П., Пак В.И., Алленов А.М., Арсеенкова О.Ю. Развитие технологий здоровьесбережения: от индивидуального подхода к семейному // Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. – 2021. – Т. 29, № 6. – С. 1470-1474.
   Aleksandrova O.Yu., Konovalov O.E., Vasilyeva T.P., Pak V.I., Allenov A.M., Arseenkova O.Yu. Development of health-saving technologies: from an individual approach to a family one // Problems of social hygiene, health care and the history of medicine. – 2021. – Vol. 29, № 6. – P. 1470-1474.

6. Черкасов С.Н., Абрамова О.В., Сопова И.Л. Физическая активность как фактор, определяющий уровень адаптационных возможностей организма // Бюллетень Национального научно-исследовательского института общественного здоровья имени Н.А. Семашко. – 2015. – № 2. – С. 224-227.
Cherkasov S.N., Abramova O.V., Sopova I.L. Physical activity as a factor determining the level of adaptive capacity of the body // Bulletin of the National Research Institute of Public Health named after N.A. Semashko. – 2015. – № 2. – P. 224-227.
7. Васильева Т.П., Ларионов А.В., Русских С.В., Зудин А.Б., Васюнина А.Е., Васильев М.Д. Методические подходы к измерению общественного здоровья как медико-социального ресурса и потенциала общества // Здоровье населения и среда обитания – ЗНиСО. – 2022. – Т. 30, № 11. – С. 7-15.
Vasilyeva T.P., Larionov A.V., Russkikh S.V., Zudin A.B., Vasunina A.E., Vasiliev M.D. Methodological approaches to measuring public health as a medical and social resource and potential of society // Population health and habitat – ZNiSO. – 2022. – Vol. 30, № 11. – P. 7-15.
8. Ротов В.М., Горенков Р.В., Васильева Т.П. Влияние физкультурно-оздоровительной и спортивной среды города на здоровье жителей // Менеджер здравоохранения. – 2023. – № 11. – С. 50-59.
Rotov V.M., Gorenkov R.V., Vasilyeva T.P. The influence of the physical education, health and sports environment of the city on the health of residents // Healthcare Manager. – 2023. – № 11. – P. 50-59.
9. Медведкова Н.И., Медведков В.Д., Зотова Т.В., Аширова О.И. Физическая активность и здоровье населения // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2019. – № 3 (169). – С. 201-205.
Medvedkova N.I., Medvedkov V.D., Zotova T.V., Ashirova O.I. Physical activity and health of the population // Scientific notes of P.F. Lesgaft University. – 2019. – № 3 (169). – P. 201-205.
10. Медведева А.О., Афошкина А.А. Низкая физическая активность населения и стратегии её повышения // Вестник молодых ученых Санкт-Петербургского государственного университета технологии и дизайна. – 2024. – № 3. – С. 617-622.
Medvedeva A.O., Afoshkina A.A. Low physical activity of the population and strategies for its improvement // Bulletin of young scientists of the St. Petersburg State University of Technology and Design. – 2024. – № 3. – P. 617-622.
11. Рожков Е.В. Физическая активность населения города Перми // Академическая публицистика. – 2024. – № 8-1. – С. 145-147.
Rozhkov E.V. Physical activity of the population of the city of Perm // Academic journalism. – 2024. – № 8-1. – P. 145-147.
12. Бессонова Л.А. Физическая активность населения в современных условиях жизни // Вестник научного общества студентов, аспирантов и молодых ученых. – 2023. – № 1. – С. 26-30.
Bessonova L.A. Physical activity of the population in modern living conditions // Bulletin of the scientific society of students, postgraduates and young scientists. – 2023. – № 1. – P. 26-30.
13. Санталова С.В., Барченко А.Е., Болякина Ю.В., Черкасов С.Н. Роль спортивной тренировки в формировании уровня физической работоспособности беременных женщин // Современный мир, природа и человек: сборник научных трудов. – Томск, 2009. – Т. 1, № 2.
Santalova S.V., Barchenko A.E., Bolyakina Yu.V., Cherkasov S.N. The role of sports training in the formation of the level of physical performance of pregnant women // The modern world, nature and man: collection of scientific papers. – Tomsk, 2009. – Vol. 1, № 2.
14. Санталова С.В., Черкасов С.Н. Влияние уровня физической работоспособности женщины на течение беременности // Вестник РУДН. – 2007. – № 6.
Santalova S.V., Cherkasov S.N. The influence of the level of physical performance of a woman on the course of pregnancy // Bulletin of RUDN. – 2007. – № 6.
15. Черкасов С.Н., Мешков Д.О., Берсенева Е.А., Безмельницына Л.Ю., Абрамова О.В., Григорьев Г.Ю., Сопова И.Л. Исследование уровня физической работоспособности у студентов как фактора риска нарушения здоровья // Бюллетень Национального научно-исследовательского института общественного здоровья имени Н.А. Семашко. – 2016. – № 4. – С. 110-116.
Cherkasov S.N., Meshkov D.O., Berseneva E.A., Bezmelnitsyna L.Yu., Abramova O.V., Grigoriev G.Yu., Sopova I.L. Study of the level of physical performance in students as a risk factor for health disorders // Bulletin of the National Research Institute of Public Health named after N.A. Semashko. – 2016. – № 4. – P. 110-116.

Вклад авторов:
Девятова А.В. – сбор данных, написание текста, обзор литературы;
Черкасов С.Н. – концепция и дизайн исследования, окончательное редактирование и утверждение текста;
Федяева А.В. – анализ и статистическая обработка полученных данных, написание текста, обзор литературы.
Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.
Contribution of the authors:
Devyatova A.V. – data collection, writing the text of the work, literature review;
Cherkasov S.N. – concept and design of the study, final editing and approval of the text;
Fedyaeva A.V. – analysis and statistical processing of the obtained data, writing the text of the work, literature review.
The authors declare no conflicts of interests.

Статья принята к публикации 12.01.2026.
The article was accepted for publication 12.01.2026.

❑❑❑