

МОДЕЛЬНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ ЖЕНЩИН-АРМРЕСТЛЕРОВ

Д.Р. Ислямов, Ю.И. Смолина, А.А. Зверев, О.Б. Соломахин

Поволжский государственный университет физической культуры, спорта и туризма, Казань, Россия

Аннотация

Цель исследования – определить модельные характеристики психофизиологических параметров (силы хвата и силовой выносливости) армрестлеров женского пола различной спортивной квалификации.

Методы и организация исследования. Проведено лабораторное исследование силы хвата 27 женщин, занимающихся армрестлингом, с использованием теста динамометрии с помощью НС-Психотест 2.0. (Россия). Все исследуемые были поделены на две группы в соответствии со своей спортивной квалификацией: на квалифицированных и неквалифицированных спортсменов.

Результаты исследования и их обсуждение. Анализ результатов исследования показал высокий уровень силовой подготовленности спортсменок, где максимальная мышечная сила составила $38,6 \pm 6,36$ в группе спортсменок, имеющих высокую спортивную квалификацию, и $30,14 \pm 2,41$ – у не имеющих высокой квалификации. Показатель выносливости не отличался между двумя группами исследования, однако продолжительность удержания была больше в группе высококвалифицированных спортсменок, что указывает на их недостаточный уровень силовой выносливости.

Заключение. Выявлено, что сила хвата в армрестлинге представляет собой сложный и многогранный феномен, требующий комплексного подхода к изучению и тренировке. Она включает в себя как физические, так и психологические аспекты, а ее понимание необходимо для достижения высоких спортивных результатов.

Ключевые слова: сила хвата, силовая выносливость, модельные характеристики, НС-Психотест 2.0, армрестлинг, спортсмены.

MODEL CHARACTERISTICS OF PSYCHOPHYSIOLOGICAL PARAMETERS OF FEMALE ARM WRESTLERS

D.R. Islyamov, e-mail: danir.islyamov@yandex.ru, ORCID: 0000-0001-7896-7957

Yu.I. Smolina, e-mail: smolina-1974@mail.ru, ORCID: 0009-0005-0577-5619

A.A. Zverev, e-mail: alekcei5@rambler.ru, ORCID: 0000-0002-2555-1728

O.B. Solomakhin, e-mail: solomahin.o@yandex.ru, ORCID: 0000-0002-1314-5984

Volga Region State University of Physical Culture, Sports and Tourism, Kazan, Russia

Abstract

The purpose of the research is to determine the model characteristics of psychophysiological parameters (grip strength and strength endurance) of female arm wrestlers of various sports qualifications.

Methods and organization of research. A laboratory study of the grip strength of 27 women engaged in arm wrestling was conducted using a dynamometry test with the help of NS-Psychotest 2.0. (Russia). All subjects were divided into two groups, according to their sports qualifications: qualified and unqualified athletes.

Research results and their discussion. The analysis of the study results showed a high level of strength training of female athletes, where the maximum muscle strength was 38.6 ± 6.36 in the group of athletes with high sports qualifications, and 30.14 ± 2.41 in those without high qualifications. The endurance index did not differ between the two study groups. However, the duration of holding was longer in the group of highly qualified athletes, which indicates their insufficient level of strength endurance.

Conclusion. It has been revealed that grip strength in arm wrestling is a complex and multifaceted phenomenon that requires a comprehensive approach to study and training. It includes both physical and psychological aspects, and its understanding is necessary to achieve high sports results.

Keywords: grip strength, strength endurance, model characteristics, NS-Psychotest 2.0, arm wrestling, athletes.

ВВЕДЕНИЕ

Рост спортивной конкуренции в армрестлинге обуславливает необходимость оптимизации индивидуальной подготовки спортсменов различной спортивной квалификации на основе учета параметров физической, технико-тактической и психологической подготовленности [4]. Особое значение имеет состояние психофизиологического статуса армрестлеров, так как высокие значения характеризующих его параметров во многом определяют результативность спортсменов [8].

К числу психофизиологических параметров, наиболее полно характеризующих результативность в армрестлинге, относят максимальную силу хвата и силовую выносливость спортсмена [9, 10]. Рассмотрим роль данных параметров в процессе многолетней подготовки спортсменов-армрестлеров.

Значение силы хвата и силовой выносливости в армрестлинге

Сила хвата и силовая выносливость спортсменов являются важными показателями уровня физической подготовленности и тренировочного прогресса в армрестлинге [11, 14, 16]. Одним из способов измерения этих параметров является динамометрия [1]. Ранее на базе нашей лаборатории проводились исследования по оценке динамики силы хвата у теннисистов [12] и гимнастов [5]. Значения параметров динамометрии могут варьироваться в зависимости от весовых категорий и индивидуальных особенностей каждого спортсмена, однако чем они выше, тем больше у спортсмена вероятность одержать победу в поединке [7].

Систематическое проведение динамометрических тестов позволяет отслеживать индивидуальный и групповой прогресс спортсменов, а также корректировать цели, задачи и содержание тренировочных программ. Например, систематическое снижение значений силы хвата спортсменов может сигнализировать о необходимости пересмотра программы их тренировок [18] или внесения изменений в режим питания армрестлеров [15].

На сегодняшний день существует ряд исследований, посвященных решению задач медико-биологического сопровождения армрестлеров [2, 3, 13, 17], в том числе работа, описывающая особенности функциональной подвижности и силы нервных процессов у армрестлеров раз-

личного уровня спортивного мастерства [6]. При этом исследований, посвященных выявлению и обоснованию модельных характеристик психофизиологических параметров армрестлеров, найдено не было.

Цель исследования – определить модельные характеристики психофизиологических параметров (скорости реакции, силы хвата и силовой выносливости) армрестлеров женского пола различной спортивной квалификации.

МЕТОДЫ И ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ

Исследование проводилось на базе Научно-исследовательского института физической культуры и спорта ФГБОУ ВО «Поволжский ГУФКСиТ» в период с ноября 2023 по июнь 2024 года. Изучение силы и выносливости кистей рук производилось у женщин ($n=27$) различной спортивной квалификации в возрасте от 13 до 29 лет.

В ходе выполнения теста «Динамометрия» регистрировались коэффициенты выносливости, моторной асимметрии и асимметрии по силе, значения средней силы и выносливости, а также параметры максимальной мышечной силы и продолжительности удержания прибора обеими руками. Исследуемый находился в положении стоя, рука в сторону, держа электронный кистевой динамометр. Протокол исследования состоял из однократного сжатия динамометра с максимальной силой, с последующим сжатием и удержанием прибора с усилием, составляющим указанную долю от максимального. Регистрация и первичная обработка проходила с использованием программно-аппаратного комплекса «НС-Психотест» (Россия).

Статистический анализ данных проводился с помощью пакета программ Microsoft Office Excel и Statistics Version 10.0. Для оценки достоверности различий исследуемых показателей использовался U-критерий Манна-Уитни. Критическое значение уровня значимости принималось $p \leq 0,05$.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Сила хвата определяется как способность человека удерживать предмет или руку противника. Она включает в себя несколько компонентов: статическую силу (удержание неподвижного

объекта), динамическую силу (способность перемещать объект), и выносливость (способность удерживать объект длительное время). В армрестлинге важны все эти компоненты, поскольку участники должны быть готовы к различным ситуациям и условиям соревнования.

Предметом нашего анализа стали показатели теста динамометрии: максимальная мышечная сила (ММС), продолжительность удержания (ПУ), показатель выносливости (ПВ), коэффициент выносливости (КВ) правой и левой руки. В результате проведенного исследования

Таблица – Сравнительный анализ параметров силы и выносливости кистей рук квалифицированных и неквалифицированных армрестлеров женского пола

Table – Comparative analysis of hand strength and endurance parameters of qualified and unqualified female arm wrestlers

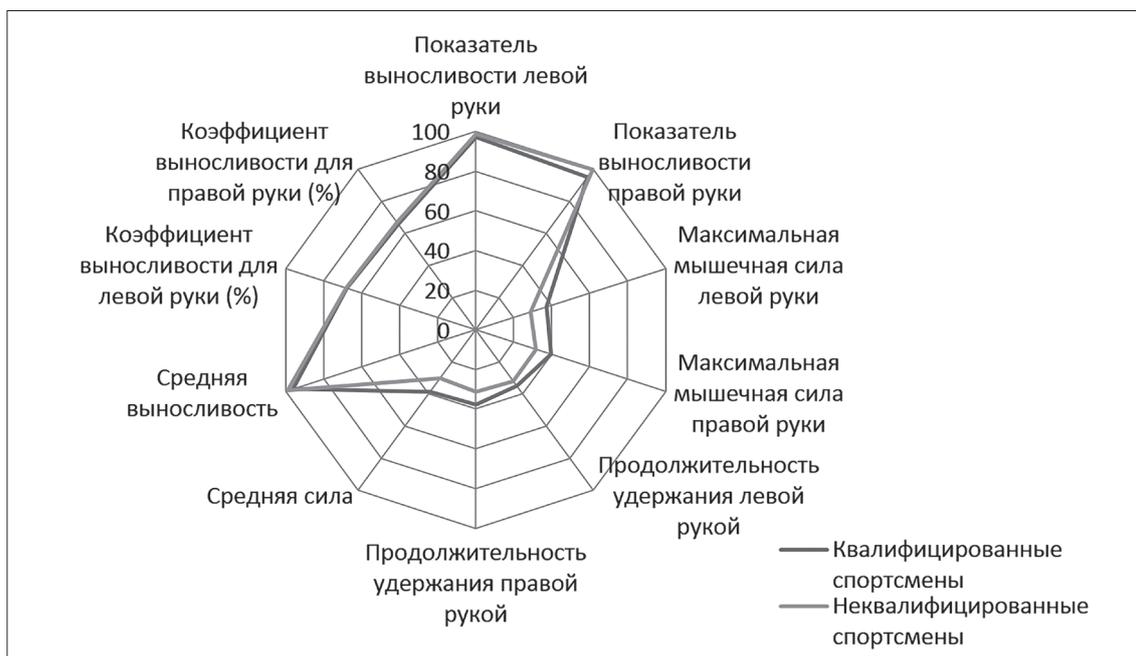
Показатель Indicator	Группы исследования / Research groups	
	Квалифицированные спортсмены Qualified athletes	Неквалифицированные спортсмены Unqualified athletes
Максимальная мышечная сила правой руки (кг) Maximum muscle strength of the right arm (kg)	39,75±6,70	31,79±3,59
Максимальная мышечная сила левой руки (кг) Maximum muscle strength of the left arm (kg)	37,4±6,45	28,86±1,86 *
Средняя сила (кг) / Average strength (kg)	38,6±6,36	30,14±2,41*
Продолжительность удержания правой рукой (сек) Right hand hold duration (s)	37,61±12,91	31,07±14,51
Продолжительность удержания левой рукой (сек) Left hand hold duration (s)	34,93±12,09	32,01±13,33
Показатель выносливости правой руки The endurance index of the right hand	95,31±12,64	99,7±0,71
Показатель выносливости левой руки The endurance index of the left hand	97,29±4,08	98,51±2,84
Коэффициент выносливости для правой руки (%) Endurance coefficient for the right hand (%)	65,9±8,70	66,86±7,06
Коэффициент выносливости для левой руки (%) Endurance coefficient for the left hand (%)	67,9±12,57	68,29±5,79
Средняя выносливость (сек) / Average endurance (s)	96,3±7,70	99,14±1,57

Примечание: * – статистически значимые различия, p<0,05

Note: * – statistically significant differences, p<0.05

Рисунок – Различия параметров силы и выносливости кистей рук квалифицированных и неквалифицированных армрестлеров женского пола

Figure – Differences in hand strength and endurance parameters of qualified and unqualified female arm wrestlers



нами были выявлено, что максимальная мышечная сила левой руки достоверно больше у группы квалифицированных спортсменов. Она составила $37,4 \pm 6,45$. Во второй группе ММС составила $28,86 \pm 1,86$ кг. ($\leq 0,05$) Разница между двумя группами составила 22%. Спортсмены, не имеющие квалификации, показали меньшие значения относительно квалифицированных спортсменов на 9 кг. ММС правой руки у квалифицированных спортсменов составила $35,75 \pm 6,70$, а у неквалифицированных – $31,79 \pm 3,59$ кг. Разница между двумя группами составила 11%. Небольшая разница в данном показателе указывает на высокий уровень силовой подготовленности неквалифицированных спортсменов (таблица). Средняя сила, продолжительность удерживания и показатель выносливости не отличаются между группами. Необходимо отметить, что показатель средней силы между группами также показал достоверные отличия между группами.

Если рассматривать показатели продолжительности удержания и выносливости правой и левой руки между двумя группами, то необходимо отметить следующую тенденцию. Показатели выносливости правой, левой руки между двумя группами достоверно не отличаются. Спортсменки, имеющие высокий разряд, демонстрируют более высокие показатели продолжительности удержания, но ПВ правой руки выше у группы спортсменов, не имеющих высокого разряда. Данные могут свидетельствовать

о недостаточном уровне развития силовой выносливости.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тест «динамометрия» выявил, что у женщин, занимающихся армрестлингом, одним из показателей, лимитирующих их физическую работоспособность в соревновательный период, является продолжительность удержания. Тренировки силы хвата в армрестлинге включают специальные упражнения, направленные на укрепление кистей рук и предплечий. Среди популярных упражнений можно выделить подтягивания на турнике, сжатие пружинных эспандеров и использование гирь. Важно также развивать гибкость запястий и пальцев, чтобы избежать травм и увеличить эффективность захвата. Технологии играют важную роль в измерении и анализе силы хвата. Современные устройства, такие как силомеры и электронные тренажеры, позволяют точно измерить силу захвата и предоставить данные для анализа. Это помогает тренерам и спортсменам корректировать тренировочные программы и улучшать результаты.

Таким образом, сила хвата в армрестлинге представляет собой сложный и многогранный феномен, требующий комплексного подхода к изучению и тренировке. Она включает в себя как физические, так и психологические аспекты, и ее понимание необходимо для достижения высоких спортивных результатов.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Антипов, Е. В. Зависимость показателей кистевой динамометрии от массы тела у студентов / Е. В. Антипов, О. Н. Киселева, Л. Ю. Юферева – Текст: непосредственный // Вестник Набережночелнинского государственного педагогического университета. – 2024. – № 1(49). – С. 51-53.
2. Бареева, Д. Р. Рациональная диетология и спортивные добавки в армрестлинге : учебное пособие / Д. Р. Бареева, Е.В. Фомина, С. А. Блохин. – Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого, 2023. – 181 с. – ISBN 978-5-7422-8429-1. – Текст: непосредственный.
3. Игнатов, Н. С. Срочные реакции организма на упражнения армрестлинга по показателям вегетативной регуляции / Н. С. Игнатов, С. А. Шептикин, Т. С. Шептикина – Текст: непосредственный // Актуальные медико-биологические проблемы спорта и физической культуры : сборник материалов Всероссийской с международным участием конференции. Часть 1, Волгоград, 01-02 февраля 2023 г. / Волгоградская государственная академия физической культуры. – Волгоград : Волгоградская государственная академия физической культуры, 2023. – С. 313-318.
4. Киселев, С. А. Применение тренажерных устройств и оборудования в предсоревновательном периоде в подготовке армрестлеров / С. А. Киселев, Н. Т. Строшкова – Текст: непосредственный // Здоровый образ жизни, физическая культура и спорт: тенденции, традиции, инновации : Сборник научных трудов. – Симферополь : Крымский федеральный университет им. В.И. Вернадского, 2020. – С. 293-300.
5. Ниази, Е. С. Механизмы развития утомления мышц верхних конечностей гимнасток на фоне анаэробной нагрузки / Е. С. Ниази – Текст: непосредственный // Физическое воспитание и спортивная тренировка. – 2024. – № 3.
6. Никулин И. Н. Особенности функциональной подвижности и силы нервных процессов у армрестлеров различного уровня спортивного мастерства / И. Н. Никулин – Текст: непосредственный // Теория и практика физической культуры. – 2023. – № 8. – С. 12-14.
7. Никулин, И. Н. Сравнительная характеристика показателей специальной силовой подготовленности

- армрестлеров различных весовых категорий и уровня спортивного мастерства / И. Н. Никулин, И. А. Матюшенко, А. В. Антонов, А. В. Посохов – Текст: непосредственный // Теория и практика физической культуры. – 2021. – № 5. – С. 9-11.
8. Рахматов, А. И. Использование рукоборцем тактического достижения успеха в поединке над соперниками / А. И. Рахматов – Текст: непосредственный // Современная наука: актуальные проблемы теории и практики. Серия: Гуманитарные науки. – 2023. – № 4-2. – С. 105-110.
 9. Романов, И. В. Оценка силы и выносливости кисти рук студентов-медиков спортивной секции армрестлинга / И. В. Романов, В. А. Лаппо, Л. В. Большаков – Текст: непосредственный // Достижения фундаментальной, клинической медицины и фармации: материалы 78-й научной сессии ВГМУ, Витебск, 25-26 января 2023 года. – Витебск : Витебский государственный медицинский университет, 2023. – С. 286.
 10. Сапего, В. Г. Развитие стартовой силы в армрестлинге / В. Г. Сапего – Текст: непосредственный // Физическая культура, спорт, здоровый образ жизни в XXI веке: Сборник научных статей международной научно-практической конференции, Могилев, 10-15 декабря 2018 года. – Могилев : Могилевский государственный университет имени А.А. Кулешова, 2020. – С. 190-192.
 11. Федулов, Е. А. Особенности тренировки силы хвата в армспорте / Е. А. Федулов – Текст: непосредственный // Студенческая наука и XXI век. – 2018. – № 16-2. – С. 342-344.
 12. Чершинцева Н. Н. Развитие мышечного утомления у теннисистов различной квалификации / Н. Н. Чершинцева, Ю. Д. Бартова, Е.В. Тарасова, Н. Ш. Фазлеев, А. А Зверев. – Текст: непосредственный // Сборник научных трудов VII Съезда биофизиков России : Сборник материалов съезда. В 2-х томах, Краснодар, 17-23 апреля 2023 года. – Краснодар : Кубанский государственный технологический университет, 2023. – С. 246-247.
 13. Comentale, G. Comparison of the different cardioplegic strategies in cardiac valves surgery: who wins the «arm-wrestling»? / G Comentale, R Giordano, G Palma – Text: direct // J Thorac Dis. – 2018. – P. 714-717.
 14. Du, W. Variability between Different Hand-Held Dynamometers for Measuring Muscle Strength / W. Du, K. M. D. Cornett, G. A. Donlevy, J. Burns, M. J. McKay – Text: direct // Sensors (Basel, Switzerland). – 2024. – 24(6). – P. 1861.
 15. Matheson, Eric M. Specialized oral nutritional supplement (ONS) improves handgrip strength in hospitalized, malnourished older patients with cardiovascular and pulmonary disease: A randomized clinical trial / Eric M Matheson, Jeffrey L Nelson, Geraldine E Baggs, Menghua Luo, Nicolaas E Deutz – Text: direct // Clin Nutr – 2021. – № 40(3). – P. 844-849.
 16. Morin, M. Psychometric properties of a standardized protocol of muscle strength assessment by hand-held dynamometry in healthy adults: a reliability study / M. Morin, L. J. Hebert, M. Perron, E. Petitclerc, S. R. Lake, E. Duchesne – Text: direct // BMC musculoskeletal disorders. – 2023. – № 24(1). – P. 294.
 17. Roemmich, J. N., Weight loss and wrestling training: effects on nutrition, growth, maturation, body composition, and strength / J. N. Roemmich, W. E. Sinning – Text: direct // Journal of applied physiology. – 1997. – № 82(6). – P. 1751-1759.
 18. Yaginuma, Yu. Can Handgrip Strength Improve Following Body Mass-Based Lower Body Exercise? / Yu Yaginuma, Takashi Abe, Robert S. Thiebaut, Takahiro Kitamura, Masashi Kawanishi, Tetsuo Fukunaga – Text: direct // Biores Open Access. – 2017. – № 6(1) – P. 9-27.

REFERENCES:

1. Antipov, E. V. Dependence of hand dynamometry indices on body weight in students / E. V. Antipov, O. N. Kiseleva, L. Yu. Yufereva – Text: direct // Bulletin of Naberezhnye Chelny State Pedagogical University. – 2024. – № 1(49). – pp. 51-53.
2. Bareeva, D. R. Rational dietetics and sports supplements in arm wrestling: a textbook / D. R. Bareeva, E. V. Fomina, S. A. Blokhin. – St. Petersburg: Peter the Great St. Petersburg Polytechnic University, 2023. – 181 p. – ISBN 978-5-7422-8429-1. – Text: direct.
3. Ignatov, N. S. Urgent reactions of the body to arm wrestling exercises according to indicators of vegetative regulation / N. S. Ignatov, S. A. Sheptikin, T. S. Sheptikina – Text: direct // Actual medical and biological problems of sports and physical culture: a collection of materials of the All-Russian conference with international participation. Part 1, Volgograd, February 01-02, 2023 / Volgograd State Academy of Physical Culture. – Volgograd: Volgograd State Academy of Physical Culture, 2023. – pp. 313-318.
4. Kiselyov, S. A. The use of training devices and equipment in the pre-competition period in the training of arm wrestlers / S. A. Kiselyov, N. T. Stroshkova. – Text: direct // Healthy lifestyle, physical culture and sport: trends, traditions, innovations: A collection of scientific papers. – Simferopol: V.I. Vernadsky Crimean Federal University, 2020. – pp. 293-300.
5. Niazi, E. S. Mechanisms of the development of fatigue of the muscles of the upper extremities of gymnasts against the background of anaerobic exercise / E. S. Niazi – Text: direct // Physical education and sports training. – 2024. – № 3.
6. Nikulin I. N. Features of functional mobility and strength of nervous processes in arm wrestlers of various levels of sportsmanship / I. N. Nikulin – Text: direct // Theory and practice of physical culture. – 2023. – No. 8. – pp. 12-14.
7. Nikulin, I. N. Comparative characteristics of indicators of special strength training of arm wrestlers of various weight categories and the level of sportsmanship / I. N. Nikulin, I. A. Matyushenko, A. V. Antonov, A. V. Posokhov – Text: direct // Theory and practice of physical culture. – 2021. – No. 5. – pp. 9-11.
8. Rakhmatov, A. I. The use of tactical achievement of success in a duel over opponents by an arm wrestler/ A. I. Rakhmatov – Text: direct // Modern science: actual problems of theory and practice. Series: Humanities. – 2023. – No. 4-2. – pp. 105-110.
9. Romanov, I. V. Assessment of the strength and endurance of the hands of medical students in the arm wrestling sports section / I. V. Romanov, V. A. Lappo, L. V. Bolshakov – Text: direct // Achievements of fundamental, clinical medicine and pharmacy: materials of the 78th scientific session of the VSMU, Vitebsk, January 25-26, 2023. – Vitebsk: Vitebsk State Medical University, 2023. – p. 286.

10. Sapego, V. G. Development of starting power in arm wrestling / V. G. Sapego – Text: direct // Physical culture, sport, healthy lifestyle in the XXI century: Collection of scientific articles of the international scientific and practical conference, Mogilev, December 10-15, 2018. – Mogilev: Mogilev State University named after A.A. Kuleshov, 2020. – pp. 190-192.
11. Fedulov, E. A. Features of grip strength training in arm wrestling / E. A. Fedulov – Text: direct // Student science and the XXI century. – 2018. – No. 16-2. – pp. 342-344.
12. Chershintseva N. N. The development of muscle fatigue in tennis players of various qualifications / N. N. Chershintseva, Yu. D. Bartova, E. V. Tarasova, N. Sh. Fazleev, A. A. Zverev – Text: direct // Collection of scientific papers of the VII Congress of Biophysicists of Russia: Collection of materials of the congress. In 2 volumes, Krasnodar, April 17-23, 2023. – Krasnodar: Kuban State Technological University, 2023. – pp. 246-247.
13. Comentale, G. Comparison of the different cardioplegic strategies in cardiac valves surgery: who wins the «arm-wrestling»? / G Comentale, R Giordano, G Palma – Text: direct // J Thorac Dis. – 2018. – pp. 714-717.
14. Du, W. Variability between Different Hand-Held Dynamometers for Measuring Muscle Strength / W. Du, K. M. D. Cornett, G. A. Donlevy, J. Burns, M. J. McKay – Text: direct // Sensors (Basel, Switzerland). – 2024. – 24(6). – p. 1861.
15. Matheson, Eric M. Specialized oral nutritional supplement (ONS) improves handgrip strength in hospitalized, malnourished older patients with cardiovascular and pulmonary disease: A randomized clinical trial / Eric M Matheson, Jeffrey L Nelson, Geraldine E Baggs, Menghua Luo, Nicolaas E Deutz – Text: direct // Clin Nutr – 2021. – № 40(3). – pp. 844-849.
16. Morin, M. Psychometric properties of a standardized protocol of muscle strength assessment by hand-held dynamometry in healthy adults: a reliability study / M. Morin, L. J. Hebert, M. Perron, E. Petitclerc, S. R. Lake, E. Duchesne – Text: direct // BMC musculoskeletal disorders. – 2023. – № 24(1). – p. 294.
17. Roemmich, J. N., Weight loss and wrestling training: effects on nutrition, growth, maturation, body composition, and strength / J. N. Roemmich, W. E. Sinning – Text: direct // Journal of applied physiology. – 1997. – № 82(6). – pp. 1751-1759.
18. Yaginuma, Yu. Can Handgrip Strength Improve Following Body Mass-Based Lower Body Exercise? / Yu Yaginuma, Takashi Abe, Robert S. Thiebaud, Takahiro Kitamura, Masashi Kawanishi, Tetsuo Fukunaga – Text: direct // Biores Open Access. – 2017. – № 6(1) – pp. 9-27.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ:

Ислямов Данир Рамилевич (Islyamov Danir Ramilevich) – старший преподаватель кафедры социально-гуманитарных дисциплин; Поволжский государственный университет физической культуры, спорта и туризма; 420010, г. Казань, территория Деревня Универсиады, 35; e-mail: danir.islyamov@yandex.ru, ORCID: 0000-0001-7896-7957.

Смолина Юлия Игоревна (Smolina Julia Igorevna) – магистрант кафедры медико-биологических дисциплин; Поволжский государственный университет физической культуры, спорта и туризма; 420010, г. Казань, территория Деревня Универсиады, 35; e-mail: smolina-1974@mail.ru, ORCID: 0009-0005-0577-5619.

Зверев Алексей Анатольевич (Zverev Alexey Anatolyevich) – кандидат биологических наук, доцент, директор НИИ физической культуры и спорта; Поволжский государственный университет физической культуры, спорта и туризма; 420010, г. Казань, территория Деревня Универсиады, 35; e-mail: aleksei5@rambler.ru, ORCID: 0000-0002-2555-1728.

Соломахин Олег Борисович (Solomakhin Oleg Borisovich) – кандидат педагогических наук, профессор, директор института заочного образования; Поволжский государственный университет физической культуры, спорта и туризма; 420010, г. Казань, территория Деревня Универсиады, 35; e-mail: solomahin.o@yandex.ru, ORCID: 0000-0002-1314-5984.

- Поступила в редакцию 26 сентября 2024 г.
- Принята к публикации 15 октября 2024 г.

ОБРАЗЕЦ ЦИТИРОВАНИЯ

Ислямов Д.Р. Модельные характеристики психофизиологических параметров женщин-армрестлеров / Д.Р. Ислямов, Ю.И. Смолина, А.А. Зверев, О.Б. Соломахин // Наука и спорт: современные тенденции. – 2024. – Т. 12, № S2. – С. 37-42. DOI: 10.36028/2308-8826-2024-12-S2-37-42.

FOR CITATION

Islyamov D.R. Smolina Yu.I., Zverev A.A., Solomakhin O.B. Model characteristics of psychophysiological parameters of female arm wrestlers. Science and sport: current trends, 2024, vol. 12, no. S2. – pp. 37-42. DOI: 10.36028/2308-8826-2024-12-S2-37-42.