7. Трошин М.Ю. Формирование самостоятельности младших школьников на уроках физической культуры (контрольный этап) / М.Ю. Трошин // Обзор педагогических исследований. – 2021. – Т. 3, № 7. – С. 191–196.

8. Трошин М.Ю. Физическое развитие в формировании самостоятельности младших школьников на уроках физической культуры / М.Ю. Трошин // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2023. – № 8 (222). – С. 347–354.

9. Холодов Ж.К. Теория и методика физического воспитания и спорта: учеб. пособие для студ. высших учебных заведений / Ж.К. Холодов, В.С. Кузнецов. – 5-е изд., стереотип. – Москва : Академия, 2007. – 480 с.

REFERENCES

1. Abdrashitov, R.I. and Khairullin, R.R. (2023), “Evaluation of the effectiveness of methods of self-monitoring of physical condition when passing the standards of the TRP complex”, *Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta*, No. 5 (219), pp. 3–7.

2. Balandin, V.P., Toma, J.V. and Pashin, A.A. (2017), *Pedagogical foundations of the theory of physical culture*, textbook, PSU Publishing House, Penza.

3. Kilasyev, I.A. (2021), “Assessment of physical fitness of primary school age students in meeting the regulatory requirements of the complex, "Ready for work and Defense" (TRP)”, *Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta*, No. 3 (193), pp. 187– 90.

4. Matveev, A.P. (2003), *Methods of physical education in primary school*, textbook for students of secondary specialized educational institutions, Publishing VLADOS-PRESS House, Moscow.

5. Stepanenkova, E.Ya. (2006), *Theory and methodology of physical education and child development*, textbook for students of higher educational institutions, 2nd edition, revised, Academy, Moscow.

6. Troshin, M.Yu. (2021), “Formation of independence of younger schoolchildren in physical education lessons (results of the experiment of the second stage)”, *Bulletin of Pedagogical Sciences*, No. 5, pp. 217–223.

7. Troshin, M.Yu. (2021), “Formation of independence of younger schoolchildren in physical education lessons (control stage)”, *Review of pedagogical research*, Vol. 3, No. 7, pp. 191–196.

8. Troshin, M.Yu. (2023), “Physical development in the formation of independence of younger schoolchildren in physical education lessons”, *Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta*, No. 8 (222), pp. 347–354.

9. Kholodov, Zh.K. and Kuznetsov, V.S. (2007), *Theory and methodology of physical education and sports*, textbook for students of higher educational institutions, 5th ed. stereotype, Academy, Moscow.

**Контактная информация:** troshin.maicl@yandex.ru

*Статья поступила в редакцию 04.11.2023*

**УДК 796.8**

## МОРФОФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ОСНОВЫ СИЛОВЫХ ХАРАКТЕРИСТИК У РАЗНЫХ КАТЕГОРИЙ ЕДИНОБОРЦЕВ

***Константин Викторович Троянов,*** *кандидат педагогических наук, доцент, Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н.И. Пирогова, Москва;* ***Олег Александрович Козлятников,*** *кандидат педагогических наук, доцент, Астраханский государственный медицинский университет, Астрахань;* ***Илья Николаевич Медведев****, доктор медицинских наук, профессор, Российский государственный социальный университет, Москва;* ***Эльмира Кахрамановна Кахраманова,*** *магистр, Государственный педагогический университет, Мытищи, Московская область*

**Аннотация**

Степень физического развития имеет огромное значение при занятиях спортом. Особенно важны бывают силовые способности, оказывающиеся весьма востребованными в разных видах единоборств.

Цель исследования – выяснить изменения с возрастом уровня силовых параметров разных категорий единоборцев.

Методика и организация исследования. Набрано для исследования 70 спортсменов мужского пола, находящихся в подростковом и юношеском возрасте, занимающихся единоборствами. Существовали также группы данного возрастного состава, не занимавшихся спортом из 14 подростков и из 11 юношей. Определяли силу мышц путем кистевой динамометрии. Выполнялся подсчет t-критерия Стьюдента.

Результаты исследования и их обсуждение. Выраженность силовых параметров у спортсменов-единоборцев имела некоторые различия. Ее особо высокий уровень имелся у борцов вольного стиля. Показателями силы кисти у борцов греко-римского стиля и рукопашников оказался несколько ниже. Самые низкие параметры были у несвязанной со спортом молодежи. В ходе взросления происходит рост силовых возможностей, более выраженный у спортсменов. У физически неактивных выраженность силовых характеристик наиболее скромная.

Выводы. Силовые возможности увеличиваются в ходе перехода от подросткового возраста в юношеский. Развитие силовых характеристик борцов вольного стиля было наибольшим по отношению к рукопашникам и борцам греко-римского стиля.

**Ключевые слова:** единоборства, сила, подростки, юноши, вольная борьба, греко-римская борьба, рукопашный бой.

**DOI: 10.34835/issn.2308-1961.2023.11.p426-431**

## MORPHOFUNCTIONAL BASES OF STRENGTH CHARACTERISTICS IN DIFFERENT CATEGORIES OF COMPETENT

***Konstantin Viktorovich Troyanov,*** *candidate of pedagogical science, docent, Pirogov National Research Medical University, Moscow;* ***Oleg Alexandrovich Kozlyatnikov,*** *candidate of pedagogical science, docent, Astrakhan State Medical University, Astrakhan;* ***Ilya Nikolaevich Medvedev****, doctor of Medical Sciences, professor, Russian State Social University, Moscow;* ***Elmira Kahramanovna Kahramanova,*** *master, State University of Education, Mytischi, Moscow region*

**Abstract**

The degree of physical development is of great importance when playing sports. Strength abilities are especially important, as they are in great demand in various types of martial arts.

Purpose of the study – to find out changes in the level of strength parameters of different categories of martial artists with age.

Methodology and organization of the study. 70 male athletes in adolescence and youth involved in martial arts were recruited for the study. There were also groups of this age composition that did not go in for sports, consisting of 14 adolescents and 11 young men. Muscle strength was determined by hand dynamometry. Student's t-test was calculated.

Research results and discussion. The intensity of strength parameters among martial arts athletes had some differences. Freestyle wrestlers had a particularly high level of it. Indicators of hand strength among Greco-Roman wrestlers and hand-to-hand fighters turned out to be slightly lower. The lowest parameters were among youth unrelated to sports. As you grow older, your strength capabilities increase, which is more pronounced in athletes. In physically inactive people, the intensity of strength characteristics is the most modest.

Conclusions. Strength capabilities increase during the transition from adolescence to adolescence. The development of the strength characteristics of freestyle wrestlers was greatest in relation to hand-to-hand fighters and Greco-Roman wrestlers.

**Keywords:** martial arts, strength, teenagers, young men, freestyle wrestling, Greco-Roman wrestling, hand-to-hand combat.

## ВВЕДЕНИЕ

Физические параметры организма человека в определенной мере заложены по наследству. Вместе с тем они подвергнуты процессу изменчивости в условиях различных средовых условий для организма [1]. Особенности среды оказывают влияние и на степень развития физических возможностей [2]. Уровень развитости этих параметров улучшается в ходе регулярных мышечных усилий дозированного характера. При этом занятия спортом

всегда требуют физических усилий, основанных на наличии у человека силовых возможностей [3].

Не вызывает сомнений, что физические тренировки в разных видах спорта протекают по-разному. Ясно также, что имеются возрастные особенности развития физических возможностей у отдельных категорий спортсменов [4]. В то же время считать вопросы окончательно изученными нельзя и требуется уточнение развитости с возрастом разных физических качеств у начинающих спортсменов [5]. Учитывая этой ясно, что в отдельных видах спорта отмечаются несколько различающиеся уровни развитости физических качеств [6]. Это связано с двигательными параметрами подготовки в определенных видах спорта [7]. По этой причине весьма значимы исследования по особенностям формирования силовых возможностей у юных спортсменов-единоборцев. Такая информация способна повысить результативность спортивных занятий начинающих спортсменов с сохранением их здоровья.

Цель работы: выяснить изменения с возрастом уровня силовых параметров у разных категорий единоборцев.

## МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Общее количество наблюдаемых было 70 спортсменов-единоборцев, относящихся к мужскому полу. Это были подростки, имеющие длительность спортивных занятий 1 год и более и это были юноши, обладавшие опытом занятий спортом 2 года и более. Единоборцы делились на ряд групп: подростки-рукопашники (13–15 лет) – 10 лиц, юноши-рукопашники (17–19 лет) – 12 лиц; подростки борцы греко-римского стиля (13–15 лет) – 10 лиц, юноши борцы греко-римского стиля (17–19 лет) – 14 лиц; подростки борцы вольного стиля (14-15 лет) – 12 лиц, юноши борцы вольного стиля (17–19 лет) – 11 лиц. Образованы были группы их сверстников, спортом не занимавшихся. Они рассматривались как группы контрольные: одна подростковая (13–15 лет) – 14 лиц и вторая группа юношеская (17–19 лет) – 11 лиц.

Велся учет силы кистей рук путем использования обычного кистевого динамометра: для подростков это был динамометр ДК-25, для юношей это был динамометр ДК-50 (Россия). Найденные в работе цифровые результаты математически были обработаны при помощи t-критерия Стьюдента.

## РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ОБСУЖДЕНИЕ

Данные, полученные в ходе наблюдений за единоборцами, приведены в таблице, приведенной далее в статье.

Таблица – Силовые возможности у наблюдаемых категорий

| Характеристики обследованных спортсменов | Лица подросткового возраста, M±m | | Лица юношеского возраста, M±m | |
|---|---|---|---|---|
| | Рука правая | Рука левая | Рука правая | Рука левая |
| Силовые возможности у рукопашников, кг | 23,4±0,67<br>$p_1<0,05$ | 20,8±0,72<br>$p_1<0,05$ | 35,1±0,76<br>$p<0,01$; $p_1<0,01$ | 33,7±0,84<br>$p<0,01$; $p_1<0,01$ |
| Силовые возможности у борцов греко-римского стиля, кг | 23,9±0,93<br>$p_1<0,05$ | 21,2±0,83<br>$p_1<0,05$ | 36,2±0,69<br>$p<0,01$; $p_1<0,01$ | 34,4±0,71<br>$p<0,01$; $p_1<0,01$ |
| Силовые возможности у борцов вольного стиля, кг | 29,3±1,14 | 25,1±1,21 | 43,6±0,71<br>$p<0,01$ | 40,7±0,63<br>$p<0,01$ |
| Силовые возможности в группе контроля, кг | 21,3±0,80<br>$p_1<0,01$ | 20,2±0,61<br>$p_1<0,01$ | 25,1±0,78<br>$p<0,01$; $p_1<0,01$ | 23,0±0,65<br>$p<0,01$; $p_1<0,01$ |
| Примечание: p – значимость различий между обоими возрастами; $p_1$ – значимость различий от уровня борцов вольного стиля в рамках каждого возраста. | | | | |

Самая большая кистевая сила в обоих рассматриваемых возрастах отмечалась у борцов вольного стиля. У данной группы спортсменов в возрасте подростковом на правой руке достигала 29,3±1,14 кг, у этих борцов юношеского возраста показатель составил 43,6±0,71 кг. Этот параметр слева у борцов вольного стиля в подростковом возрасте и в юношеском

возрасте оказался чуть ниже и равнялся 25,1±1,21 кг и 40,7±0,63 кг.

Развитость силы у подростков-рукопашников и подростков борцов греко-римского стиля была сходна. Рукопашники-подростки имели силу ниже, чем подростки борцы вольного стиля слева на 20,6%, справа на 25,2%. Подростки борцы греко-римского стиля уступали ровесникам борцам вольного стиля на левой руке на 20,7%, справа на 22,6%, соответственно.

Выраженность силовых способностей в юношеском возрасте у рукопашников и борцов греко-римского стиля различалась мало. Они немного уступали борцам вольного стиля. Сила справа у борцов вольного стиля превышала уровень рукопашников в юношеском возрасте на 24,2%, а у борцов греко-римского стиля юношеского возраста на 20,4%. Слева у юных борцов вольного стиля сила оказалась больше, чем у юных рукопашников на 20,8%, а у юных борцов греко-римского стиля на 18,3%.

Самое низкое развитие показателя силы в обоих возрастах найдено у физически не нагружавших себя. В контроле у подростков показатель достигал справа 21,3±0,80 кг, а на левой руке 20,2±0,61 кг. У юношей контрольной группы показатель соответствовал 25,1±0,78 кг и 23,0±0,65 кг.

В ходе сравнения динамики показателя силы у подростков и юношей у спортсменов и в контроле отмечены изменения в виде нарастания с возрастом. Увеличение силовых характеристик кистей рук у борцов вольного стиля справа оказалось – 48,8%, у рукопашников – 50,0%, у борцов греко-римского стиля – 51,5%, в контрольной выборке – 17,8%. Слева рост показателя силы во всех учтенных группах оказался 62,1%, 62,0%, 62,3% и 13,8%, соответственно.

Оценивая полученные сведения ясно, что уровень силовых характеристик у единоборцев очень высок. Самая большая развитость силы имелась у борцов вольного стиля ввиду наибольшего числа применяемых ими приемов. Прочие спортсмены уступали им не очень выражено ввиду наличия регулярных спортивных нагрузок.

Имеющиеся различия по состоянию силовых параметров у разных единоборцев напрямую связано с содержанием их тренировок [8] и интенсивностью работы их мышц [9] при занятиях разными вариантами единоборств [10]. Нарастание силы с возрастами ранее отмечалась исследователями и связывалось с закономерными, морфофункциональными изменениями в организме в ходе развития, усиливающегося в случае систематических мышечных нагрузок [11, 12].

## ВЫВОДЫ

Наибольший уровень силы среди единоборцев был отмечен у борцов вольного стиля. Силовые параметры кисти у прочих категорий единоборцев-борцов греко-римского стиля и единоборцев были также высоки, но несколько им уступали. Наименьшее развитие силовых возможностей было отмечено у неактивных физически наблюдаемых обоих возрастов. По мере увеличения возраста у всех обследованных имел рост силовых возможностей рук.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Функциональные возможности организма юношей, сдавших нормы ГТО на серебряный знак отличия ВФСК ГТО / М.А. Петрова, М.А.А. Парчиев, С.Ю. Завалишина, Д.М. Правдов // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. – 2023. – №1.– С. 5.

2. Функциональные изменения в организме юношей с нейроциркуляторной дистонией в результате подготовки к сдаче норм ГТО / М.А.А. Парчиев, С.Ю. Завалишина, Е.Д. Бакулина, А.В. Жалилов // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. – 2023. – №1. – С. 14.

3. .Yu. Physiological Mechanisms of Rehabilitation in Vegetative Vascular Dystonia / V.Yu. Karpov, S.Yu. Zavalishina, A.V. Romanova, T.M. Voevodina // Indian Journal of Public Health Research & Development. –2019. – Vol. 10, No. 10.– P. 1261–1265.

4. Уровень физической подготовленности студентов, регулярно занимающихся баскетболом / В.И. Шарагин, С.Ю. Завалишина, А.С. Болдин, М.О. Одинцова // Ученые записки университета

им. П.Ф. Лесгафта. – 2022.– № 9(211). – С. 488–492.

5. Possibilities of Regular Physical Culture Lessons in Restoring the Functional Status of Students / V.Yu. Karpov, S.Yu. Zavalishina, N.N. Marinina [et al.] // Journal of Biochemical Technology. – 2021– Vol. 12 (2). – P. 62–66.

6. Общая физическая подготовка у юношей, занимающихся армспортом /О.А. Козлятников, А.Л. Волобуев, С.Ю. Завалишина, А.Ю. Шевелева //Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2022. – №11 (213). – С. 257–263.

7. Оценка физической подготовленности юношей, регулярно тренирующихся в секции волейбола / Н.Г. Пучкова, С.Ю. Завалишина, И.В. Никишин, Н.Д. Тагирова // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2023. – №1 (215). – С.410–415.

8. Physiologically Based Approaches to the Rehabilitation of Scoliosis / V.Yu. Karpov, S.Yu. Zavalishina, A.A. Ryazantsev [et al.] // Indian Journal of Public Health Research & Development. – 2019.– Vol. 10, No. 10. – P. 2040–2044.

9. Функциональные возможности дыхательной системы юных легкоатлетов / Е.С. Каченкова, М.А. Гришан, С.Ю. Завалишина, Ю.В. Збруева // Теория и практика физической культуры. – 2022.– № 12.– С. 39–41.

10. Функциональные характеристики кардиореспираторной системы у юных баскетболистов /Е.С. Ткачева, Г.С. Маль, С.Ю. Завалишина, О.Н. Макурина // Теория и практика физической культуры. – 2023. – № 3.– С. 72.

11. Влияние регулярных занятий бегом на уровень общей физической подготовленности юношей /А.С. Махов, С.Ю. Завалишина, В.П. Оспищев, Д.А. Ходеев // Теория и практика физической культуры. – 2023. – № 5. – С.39–41.

12. Коррекция функциональных параметров астенизированных юных каратистов / Н.В. Воробьева, С.Ю. Завалишина, С.В. Красноруцкий, С.Ф. Широких //Теория и практика физической культуры. – 2023. – №5. – С.92.

## REFERENCES

1. Petrova, M.A., Parchiev, M-A.A., Zavalishina, S.Yu. and Pravdov, D.M. (2023), “The functionality of the organism of young men who passed the GTO standards for the silver badge of distinction of the VFSK GTO”, *Physical culture: upbringing, education, training*, No. 1, pp. 5.

2. Parchiev, M-A.A., Zavalishina, S.Yu., Bakulina, E.D. and Zhalilov, A.V. (2023), “Functional changes in the body of young men with neurocirculatory dystonia as a result of preparation for passing the GTO standards”, *Physical culture: upbringing, education, training*, No. 1, pp. 14.

3. Karpov V.Yu., ZavalishinaS.Yu., Romanova A.V. and Voevodina T.M. (2019), “Physiological Mechanisms of Rehabilitation in Vegetative Vascular Dystonia”, *Indian Journal of Public Health Research & Development*, No. 10 (10), pp. 1261–1265.

4. Sharagin, V.I., Zavalishina, S.Yu.,Boldin, A.S. and Odintsova, M.O. (2022), “Physical fitness level of students regularly involved at basketball”, *Uchenye zapiski universiteta im. P.F. Lesgafta*, No. 9 (211), pp. 488–492.

5. Karpov, V.Yu., Zavalishina, S.Yu., Marinina, N.N., Skorosov, K.K., Kumantsova, E.S. and Belyakova, E.V. (2021), “Possibilities of Regular Physical Culture Lessons in Restoring the Functional Status of Students”, *Journal of Biochemical Technology*, No. 12 (2), pp. 62–66.

6. Kozlyatnikov, O.A., Volobuev, A.L., Zavalishina, S.Yu. and Sheveleva, S.Yu. (2022), “General physical training for youth engaged in armsport”, *Uchenye zapiski universiteta im. P.F. Lesgafta*, No. 11 (213), pp.257–263.

7. Puchkova, N.G., Zavalishina, S.Yu., Nikishin, I.V. and Tagirova, N.D. (2023), “Assessment of young men physical preparedness which regularly training in volleyball classes”, *Uchenye zapiski universiteta im. P.F. Lesgafta*, No.1 (215), pp. 410–415.

8. Karpov, V.Yu., Zavalishina, S.Yu., Ryazantsev, A.A., Nazarova, I.V. and Shulgin, A.M. (2019), “Physiologically Based Approaches to the Rehabilitation of Scoliosis”, *Indian Journal of Public Health Research & Development*, No.10 (10), pp. 2040–2044.

9. Kachenkova, E.S., Grishan, M.A., Zavalishina, S.Yu. and Zbrueva, Yu.V. (2022), “Functional capabilities of the respiratory system in young athletes”, *Theory and practice of physical culture*, No. 12, pp. 39–41.

10. Tkacheva, E.S., Mal, G.S., Zavalishina, S.Yu., and Makurina, O.N. (2023), “Functional characteristics of the cardiorespiratory system in young basketball players”, *Theory and practice of physical culture*, No. 3, pp. 72.

11. Makhov, A.S., Zavalishina, S.Yu.,Ospishchev, V.P. and Khodeev, D.A. (2023), “Influence of regular running on the level of general physical fitness of young men”, *Theory and practice of physical culture*, No. 5, pp. 39–41.

12. Vorobieva, N.V., Zavalishina, S.Yu., Krasnorutsky, S.V. and Shirokikh, S.F. (2023), “Correction of functional parameters of astenized young karatists”, *Theory and practice of physical culture*, No.5, pp. 92.

**Контактная информация:** ilmedv1@yandex.ru

*Статья поступила в редакцию 27.11.2023*

**УДК 796.077.05**

## ДИФФЕРЕНЦИАЦИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНО-АДАПТАЦИОННОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ МОЛОДЫХ ОФИЦЕРСКИХ КАДРОВ СИЛОВОГО ВЕДОМСТВА, ОСВАИВАЮЩИХ ПРОГРАММУ ПРОФИЛЬНОГО ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

***Вячеслав Григорьевич Тютюков**, доктор педагогических наук, профессор, **Артем Андреевич Кошелев,** соискатель, **Артур Сергеевич Никиташев**, магистрант, Дальневосточная государственная академия физической культуры, Хабаровск; **Петр Владимирович Бородин,** кандидат педагогических наук, доцент, Дальневосточный государственный медицинский университет, Хабаровск; **Алексей Викторович Кураков, Андрей Сергеевич Пинчуков,** Краевой центр изучения проблем профессионального образования, Хабаровск*

**Аннотация**

В данной статье обобщены результаты эксперимента годичной продолжительности, проведенного в одной из образовательных организаций высшего образования военного профиля, на контингенте слушателей, являющихся поступившими на службу молодыми офицерскими кадрами с высшим образованием, не совсем соответствующим их прямому должностному предназначению и, следовательно, которым было необходимо пройти профессиональную переподготовку. Именно к данной категории лиц и применимо понятие «профессионально-адаптационная физическая подготовка», в ходе которой происходит совершенствование психомоторных качеств и способностей, обеспечивающих лучшую адаптацию к избранной профессионально-служебной деятельности. Исследование проведено в рамках дисциплинарного курса программы дополнительного образования «Физическая подготовка» и предусматривало доказательность целесообразности его освоения на основе дифференцированного подхода. Последний предусматривал формирование подгрупп, занимающихся (в составе учебной группы) с учетом данных генетической предрасположенности их организма (установлена на основе использования аппаратно-программного комплекса для дерматоглифических исследований (АПКДИ) «Малахит») к тем или иным видам двигательной деятельности, различающимся по проявлению определенных физических качеств. Реализация такого подхода в ходе решения задач профессиональной физической подготовки офицеров-слушателей (учебные занятия и самостоятельные физические тренировки) оказалась достаточно эффективной, обеспечившей достижение ими более высокой результативности в показателях базовой и специально-прикладной физической подготовленности.

**Ключевые слова:** профессионально-адаптационная физическая подготовка, образовательная организация силового ведомства, дополнительное профессиональное образование, дифференцированный подход, офицеры-слушатели.

**DOI: 10.34835/issn.2308-1961.2023.11.p431-439**

## DIFFERENTIATION OF PROFESSIONAL-ADAPTATION PHYSICAL TRAINING OF YOUNG OFFICERS OF THE POWER DEPARTMENT MASTERING THE PROGRAM OF PROFILE ADDITIONAL PROFESSIONAL EDUCATION

***Vyacheslav Grigoryevich Tyutyukov,** doctor of pedagogical sciences, professor, **Artem Andreevich Koshelev,** applicant, **Artur Sergeevich Nikitashev,** master's student, Far Eastern State*