

**Евтушенко Евгений Борисович**

соискатель  
Военный институт физической культуры  
Санкт-Петербург, Россия  
fgshk@mail.ru

**Evgeny B. Yevtushenko**

applicant  
Military Institute of Physical Culture  
Saint Petersburg, Russia

**МЕТОДИКА РАЗВИТИЯ СИЛОВОЙ  
ВЫНОСЛИВОСТИ У СПОРТСМЕНОВ  
РАЗЛИЧНОЙ КВАЛИФИКАЦИИ  
В СМЕШАННЫХ ЕДИНОБОРСТВАХ  
С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СРЕДСТВ  
ГИРЕВОГО СПОРТА**

**METHODS OF DEVELOPING STRENGTH  
ENDURANCE IN ATHLETES OF VARIOUS  
QUALIFICATIONS IN MIXED MARTIAL ARTS  
USING KETTLEBELL LIFTING**

**Аннотация**

В статье представлена методика физической подготовки спортсменов единоборцев для повышения уровня ключевого фактора в проведении поединков и соревновательной деятельности в целом у спортсменов, занимающихся смешанными стилями единоборств. Выявлено, что ключевую роль в достижении победного результата на соревнованиях играет силовая выносливость, т.е. способность бойца совершать двигательные действия, как оборонительного, так и атакующего характера с максимально возможным усилием как можно более продолжительное время. Разработана методика, основанная на тренировке средствами и методами гиревого спорта. Раскрыты методические особенности, каким образом разучить упражнения с гирями при помощи подводящих упражнений. Установлено, что между показателями временного количества тренировок с гирями, суммарного объема количества подъёмов гири в упражнениях с гирями и ростом силовой выносливости спортсменов наблюдается положительная корреляционная взаимосвязь. Разработана экспериментальная методика подготовки, основанная на внедрении в тренировочный процесс спортсменов единоборцев тренировок с упражнениями из числа соревновательных упражнений гиревого спорта.

**Ключевые слова:**

средства гиревого спорта, силовая выносливость, смешанные единоборства, соревновательная деятельность

**Abstract**

The article presents a method of physical training for martial arts athletes to increase the level of a key factor in the conduct of fights and competitive activity in general among athletes engaged in mixed styles of martial arts. It was revealed that strength endurance plays a key role in achieving a winning result in competitions, i.e. the ability of a fighter to perform motor actions, both defensive and attacking, with the maximum possible effort for as long as possible. A methodology has been developed based on training with the means and methods of kettlebell lifting. The methodological features of how to learn exercises with weights using lead-in exercises are revealed. It has been established that there is a positive correlation between the indicators of the temporary number of workouts with weights, the total volume of the number of weight lifts in exercises with weights and the increase in strength endurance of athletes. An experimental training method has been developed, based on the introduction of training with exercises from the competitive exercises of kettlebell lifting into the training process of martial arts athletes.

**Keywords:**

means of kettlebell lifting, strength endurance, mixed martial arts, competitive activity

## **ВВЕДЕНИЕ**

Одной из главных задач подготовки спортсменов смешанных единоборств является совершенствование физической подготовленности особенностью, которой является максимальное развитие силовой выносливости [3].

Анализ исследований, проведенных в последние годы, свидетельствует о том, что в настоящее время данному компоненту как одному из видов специальной выносливости спортсменов единоборцев уделяется достаточно большое внимание, как с точки зрения теоретического обоснования важности силовой выносливости в соревновательной деятельности так и с точки зрения методов ее повышения.

По мнению ряда ученых и практиков, физическая подготовка, выстроенная на комплексности развития физических качеств спортсменов смешанных единоборств, не всегда является в полной мере эффективной, так как не предполагает точечного устранения недостатков в развитии тех или иных физических качеств. Решение проблемы в аспекте повышения развития силовой выносливости возможно при внедрении в тренировочный процесс спортсменов единоборцев соревновательных упражнений гиревого спорта.

Целью исследования является обоснование повышения эффективности учебно-тренировочного процесса по развитию специальной (силовой выносливости) единоборцев смешанного стиля с использованием методики силовой подготовки и гиревого спорта для более успешного выступления на соревнованиях.

В ходе исследования проведены:

- 1) анализ методической и научной литературы по проблеме развития силовой выносливости у спортсменов смешанных стилей и единоборств, не связанных со смешением ударной и борцовской техник, ударной техникой ног;
- 2) педагогические наблюдения, за подготовкой единоборцев по повышению уровня силовой выносливости;
- 3) опросы спортсменов, тренеров;
- 4) тестирование спортсменов для определения уровня силовой выносливости (тест Купера);
- 5) педагогический эксперимент.

Результаты исследования обработаны с помощью методов математической статистики.

## **РЕЗУЛЬТАТЫ**

Исследование было реализовано на базе двух федераций смешанных единоборств Хабаровского края (армейского рукопашного боя и карате кудо) из спортсменов уровня подготовки от первого взрослого разряда до мастера спорта были сформированы экспериментальная (ЭГ) и контрольная (КГ) группы по 14 человек в каждой. Занятия проводились три раза в неделю по 40 минут.

В подготовительный период, который длился 3,5 месяца – с 15 мая 2019 года по 1 сентября 2019 года был проведен педагогический эксперимент в регионе в это время соревнования по данным видам смешанных единоборств не проводились. Эксперимент был двухэтапным. Продолжительность каждого этапа при проведении исследования составляла шесть недель. Участие в соревнованиях участниками эксперимента состоялось в конце второго этапа.

Тестирование, определяющее уровень развития силовой выносливости, в КГ и ЭГ было проведено перед первым этапом эксперимента (апрель – май 2019 года).

В завершении первого этапа нами было проведено промежуточное тестирование, по окончании второго этапа – итоговое тестирование для определения различий в уровне подготовленности контрольной и экспериментальной группы. Между этапами отдых составил 1 неделю. При этом исключалась только тренировочная работа с гирями.

Испытуемые экспериментальной и контрольной групп тренировались в течение недельного микроцикла три раза в неделю: круговым, повторным, интервальным методами. Отдых спортсменов между тренировочными днями составил не менее 48 часов, отдых между подходами составлял от одной до трех минут.

В ЭГ тренировки на ковре в тренировочный день по упражнениям с гирями сводились к тактической и технической работе и отработке технических действий в медленном темпе со значительным снижением объема силовой нагрузки (борьба в партере, работа на снарядах и со снарядами).

В КГ тренировочные занятия по развитию силовой выносливости проводились три раза в неделю, с определёнными видами упражнений. Тренировки на ковре сводились к тактической и технической работе и отработке технических действий в медленном темпе со значительным снижением в объеме, но без снижения силовой нагрузки (борьба в партере, работа на снарядах и со снарядами).

Пример тренировки в КГ круговым методом представлен в ЭГ для решения поставленных задач использовались классические упражнения гиревого спорта:

1. Толчок двух гирь.
2. Толчок двух гирь по длинному циклу.
3. Рывок.

Работа для развития компонента силовой выносливости, обучающего и развивающего характера была разделена на три тренировочных дня в неделю данная работа выпала на 1 и 2 неделю подготовки спортсменов В 1-м и 2-м тренировочных микроциклах спортсмены ЭГ выполняли силовую и развивающую базовую тренировочную работу с гирями весом 14 кг. в рамках недельного микроцикла, направленную на развитие специальных физических качеств, ее мы разделили на три тренировочных дня.

С 3 по 4 неделю подготовки тренировочная нагрузка для развития силовой выносливости с изменением веса снаряда в сторону повышения стала увеличиваться, но при этом уменьшилось количество подъемов за 1 минуту.

С 5 по 10 неделю подготовки тренировочная нагрузка для развития силовой выносливости с изменением веса снаряда в сторону повышения стала увеличиваться, но при этом количество подъемов за 1 минуту не уменьшилось, использовались гири весом: 20 кг (5-6 неделя), 22 кг (7-8 неделя), 24 кг (9-10 неделя).

С 11 по 12 неделю подготовки тренировочная нагрузка для развития силовой выносливости с изменением веса снаряда в сторону уменьшения стала уменьшаться, но при этом количество подъемов за 1 минуту резко увеличилось, интервалы отдыха уменьшились до 1 минуты, использовались гири весом 22 кг и 16 кг.

В результате был разработан, экспериментально обоснован и внедрен экспериментальный вариант методики развития силовой выносливости, предполагающий выполнение упражнений с гирями весом 14 кг, 16 кг, 20 кг, 22 кг, 24 кг, круговым, повторным и интервальным методом, который позволяет увеличить показатели силовой выносливости у спортсменов-единоборцев.

Контрольное тестирование выявило, что на фоне явного увеличения показателей силовой выносливости мышц ног и спины так же явно увеличились показатели силовой выносливости мышц верхних конечностей и плечевого пояса, от работоспособности которых, ввиду их наибольшего задействования в технических действиях во время поединка (удары руками, совершение бросков защитных действий,

ведение борьбы в захватах, в стойке и в партере), наиболее зависит его положительный исход.

В упражнениях, назначенных для тестирования, определяющего уровень развития силовой выносливости, у спортсменов-единоборцев после первого этапа эксперимента были достоверно зафиксированы изменения в сторону ее повышения, как в КГ, так и в ЭГ.

Кроме того, зафиксирован относительный рост показателей количества правильно выполненных упражнений «до отказа» в обеих группах. При этом в ЭГ прирост достоверно больше (от 17,2% до 31,6% в зависимости от выполняемого упражнения), чем в КГ (от 7,5% до 11,4%).

Итогом тестирования после первого этапа был показан рост силовой выносливости в ЭГ.

По завершении второго этапа определились достоверные показатели в различиях между КГ и ЭГ, характеризующие уровень развития силовой выносливости испытуемых.

В ходе наблюдения установлена более заметная разница в абсолютных значениях между КГ и ЭГ, из чего следует вывод, что применение методики, направленной на развитие силовой выносливости, используемой в КГ, не дает возможность повышать показатели силовой выносливости мышц. Результатом испытаний после первого этапа является увеличение силового выносливости в ЭГ.

Отметим, что разница в абсолютных значениях между КГ и ЭГ уже более заметна, а значит, ее применение не позволяет повысить силовое сопротивление показателей мышц, в то время как экспериментальная методика в свою очередь оказывает, прежде всего, за счет увеличения веса снаряда, большее воздействия на развитие силовой выносливости.

При первичном тестировании результат повышения уровня силовой выносливости увеличился с 30,2 до 49,1 в ЭГ и с 28,45 до 31,1 в КГ. При этом можно лишь сказать, что в КГ в ходе всего эксперимента наблюдалось незначительное увеличение индекса силовой выносливости, в ЭГ больший результат был зарегистрирован после первого этапа, а после второго этапа он был еще более достаточно выражен.

Анализируя вышеизложенное, можно сделать вывод, что процент прироста после второго этапа по сравнению с первым увеличился с 15,6% до 25,6% в ЭГ и с

12,9% до 16,8% в КГ, то есть при использовании методики гиревого спорта прирост в показателе силовой выносливости в ЭГ значительно выше.

В тестовом упражнении по определению уровня силовой выносливости мышц плечевого пояса и мышц верхних конечностей после завершения второго этапа наблюдается ярко выраженный прирост показателей силовой выносливости (49,1%), выраженный в увеличении количества повторений.

Учитывая объем распределения технических действий во время поединка в смешанных единоборствах, можно сделать также вывод, что высокое развитие силовой выносливости плечевого пояса и мышц верхних конечностей будет способствовать выполнению более эффективной работы при выполнении технических действий руками, количество которых в поединках смешанных единоборств преобладает, что в свою очередь будет влиять на положительный исход поединка и повышение соревновательного результата.

Проведя сравнительный анализ результатов эксперимента двух групп, мы можем сказать о том, что использование методики гиревого спорта в ЭГ с увеличением веса снаряда в дальнейшем будет оказывать положительное влияние на рост развития силовой выносливости.

Данный вариант методики развития силовой выносливости у единоборцев смешанных видов единоборств эффективен в рамках подготовки спортсменов к предстоящим соревнованиям и дает возможность в относительно короткие сроки повысить уровень данного специального физического качества с целью повышения соревновательного результата, что подтвердилось при проведении соревнований, которые проводились по окончании эксперимента и в которых участвовали участники из ЭГ и КГ.

По сравнению с количеством успешно проведенных поединков до начала эксперимента и после него, процент успешно проведенных поединков в КГ и ЭГ увеличился, но среди спортсменов ЭГ он выше.

Прирост количества выигранных поединков у спортсменов ЭГ, с учетом коэффициента соотношения общего количества выигранных поединков и количества выигранных поединков участниками ЭГ, составил 26,4 %, а КГ – 22 %.

Учитывая изложенное, мы можем сказать о том, что средства и методы гиревого спорта, применяемые в исследовании, для развития силовой выносливости, позволяют

достичь в короткие сроки повышения показателей силовой выносливости. При этом, основываясь на анализе специальной литературы, можно констатировать тот факт, что тренировка с использованием комплексной методики гиревого спорта в заданном режиме не приводит к изменениям, препятствующим росту силовой выносливости единоборцев смешанных единоборств.

В целях реализации экспериментально полученных научных и прикладных результатов в спортивной и педагогической практике, при организации тренировочного процесса по развитию силовой выносливости у спортсменов-единоборцев смешанных видов единоборств полагается целесообразным использовать средства гиревого спорта, а также выводы и положения, полученные в данном исследовании, в организации тренировочного процесса по повышению развития силовой выносливости сборных команд субъектов федераций, силовых структур, спортивных клубов, занимающихся развитием различных видов смешанных единоборств.

Перед началом организации тренировочного процесса рекомендуется обучить технике упражнений с гирями, либо ознакомиться со статьей про обучающий курс в журнале «Научный аспект» № 5 (45) 2020 г.

Таблица 1 – Количество выигранных поединков на соревнованиях у испытуемых до начала тренировок с применением методики гиревого спорта

<b>№п/п</b>	<b>ФИО/группа</b>	<b>Количество поединков</b>	<b>Выигранных</b>	<b>Проигранных</b>
1	А-в/ ЭГ	9	8	1
2	К-а/ КГ	10	10	0
3	К-в/ ЭГ	3	1	2
4	С-н/ КГ	4	2	2
5	Д-н/ ЭГ	4	2	2
6	К-в/ КГ	8	5	3
7	Д-в/ ЭГ	1	0	1
8	Б-в/ КГ	6	2	4
9	С-н/ ЭГ	3	0	3
10	Ш-н/ КГ	6	3	3
11	Ш-к/ ЭГ	9	4	5
12	А-в/ КГ	6	4	2
13	К-о/ ЭГ	5	2	3
14	К-а/ КГ	4	3	1
15	К-в/ ЭГ	8	3	5
16	П-н/ КГ	6	0	6
17	И-ч/ ЭГ	-		-
18	К-в/ КГ	2	1	1
19	Д-н/ ЭГ	-	-	-
20	Б-в/ КГ	6	2	4

21	С-в/ ЭГ	7	5	2
22	Ф-в/ КГ	5	3	2
23	С-а/ ЭГ	4	2	2
24	Ш-в/ КГ	3	0	3
Итого	Общее количество/ЭГ/КГ	119/53/66	61/27/34	58

Итого поединков – 119. Выигранных – 61 (51,2%/). Выигранных по группам: ЭГ – 50,9 %; КГ – 51,5 %.

Таблица 2 – Количество выигранных поединков на соревнованиях у испытуемых после тренировок с применением методики гиревого спорта

№ п/п	ФИО	Количество поединков	Выигранных	Проигранных
1	А-в/ ЭГ	4	4	1
2	К-а/ КГ	4	4	2
3	К-в/ ЭГ	2	0	2
4	С-н/ КГ	3	2	1
5	Д-н/ ЭГ	3	2	2
6	К-в/ КГ	3	1	2
7	Д-в/ ЭГ	4	3	1
8	Б-в/ КГ	3	1	1
9	С-н/ ЭГ	5	3	0
10	Ш-н/ КГ	4	2	2
11	Ш-к/ ЭГ	3	2	1
12	А-в/ КГ	3	1	2
13	К-о/ ЭГ	3	2	0
14	К-а/ КГ	4	2	1
15	К-в/ ЭГ	4	3	1
16	П-н/ КГ	2	0	2
17	И-ч/ ЭГ	1	0	1
18	К-в/ КГ	3	1	2
19	Д-н/ ЭГ	4	3	2-
20	Б-в/ КГ	3	2	1
21	С-в/ ЭГ	4	2	1
22	Ф-в/ КГ	2	1	1
23	С-а/ ЭГ	4	3	2
24	Ш-в/ КГ	3	1	1
Итого	Общее количество/ЭГ/КГ	78/41/37	45/27/18	33

Поединков всего – 78. Выигранных – 45 (57,6 %). Выигранных по группам: ЭГ – 60%; КГ – 40%.

### Список использованных источников



1. Антонов, С.Г. Критерии спортивной пригодности в единоборствах и методы ее диагностики : учебное пособие / С.Г. Антонов. – Санкт-Петербург : [б. и.], 1997. – 76 с.
2. Анисимов, М.П. Структура технико-тактических действий борцов в смешанных единоборствах / М.П. Анисимов // Инновационные аспекты развития физической культуры и спорта, междисциплинарные программы : сб. науч. тр. – Санкт-Петербург, 2013. – 267 с.
3. Ашкинази, С.М. Техничко-тактическая подготовка спортсменов в смешанных единоборствах : монография / С.М Ашкинази, К.В. Климов С.-Петерб. гос. ун-т физ. культуры им П.Ф. Лесгафта. – Санкт-Петербург : [б.и.], 2007. – 104 с.
4. Блах, В.Я. Инновационные технологии в подготовке единоборцев (самбо и дзюдо) : монография / В.Я. Блах. – Москва : Лика, 2007. – 114 с.
5. Верхошанский, Ю. В. Основы специальной физической подготовки спортсменов. – М.: Физкультура и спорт, 1988. – 331 с.
6. Гомонов, В.Н. Индивидуализация технической и физической подготовки спортсменов-гиревиков различной квалификации: Автореф. дис... канд. пед. наук. – Смоленск: СГИФК, 2000. – 26 с.
7. Гуревич, И.А. Круговая тренировка при развитии физических качеств / И.А. Гуревич. – 3-е изд., перераб. и доп. – Минск : Высшая школа, 1985. – 268с
8. Добровольский, С. С. Техника гиревого двоеборья и методика ее совершенствования : учебное пособие / С. С. Добровольский, В. Ф. Тихонов. – Хабаровск : Дальневосточная государственная академия физической культуры, 2005. – 108 с.
9. Евтушенко, Е.Б. Рассмотрение подводящих упражнений с гирями в качестве средств обучения классическим упражнениям гиревого спорта у спортсменов-единоборцев смешанных единоборств для их применения в методике повышения специальной выносливости / Е.Б. Евтушенко // Научный аспект № 5 (45). – 2020. – С. 40-48.
10. Елисеев, С.В. Предсоревновательная подготовка борцов-самбистов высокой квалификации : автореф. дис. канд. пед наук / С.В. Елисеев ; Рос. гос. акад. физ. культуры. – Москва, 2001. – 21 с.
11. Зациорский, В.М Физические качества спортсмена / В.М. Зациорский. – Москва : Физкультура и спорт, 1970. – 199 с

12. Кузнецов, С. П., Курбанов О. Г. // Физиология человека. 1987. № 13, 6. – С. 976–986.
13. Ромашин, Ю.А. Гиревой спорт. Техника, методика обучения, тренировки и планирование // Гиревой спорт и силовые шоу-программы. – 1992. – № 1. – С. 3-44.
14. Селуянов, В.Н. Классификация физических нагрузок в теории физической подготовки / В.Н. Селуянов, С.К. Сарсания // Теория и практика физической культуры. – 1991. – № 12. – С. 2–3.
15. Селуянов, В.Н. Физическая подготовка единоборцев / В.Н. Селуянов, С.Е. Табаков, Д.В. Максимов. – Москва : ТВТ Дивизион, 2011. – 160 с.
16. Юхно, Ю.А. Биомеханические характеристики атакующих действий боксеров высокой квалификации / Ю.А. Юхно, Е.В. Наугольная // Физическое воспитание студентов творческих специальностей. – Харьков, 2006. – № 6. – С. 125.
17. Astrand P-O., Rodall K. Textbook of workphysiology. McGraw – Hill Book Co. New York, 1986.
18. Changes in human skeletal muscle ultrastructure and force production after acute resistance exercise / M.J. Gibala [et al.] // Journal of Applied Physiology, 1995. – V.78. – P. 702–708.
19. Effects of acute aerobic and anaerobic exercise on blood markers of oxidative stress / R.J. Bloomer [et al.] // Journal of Strength and Conditioning Research. – 2005. – V. 19. – P. 276–285.
20. Muscle glycogen and diet in elite soccerplayers / I. Jacobs [et al.] // Eur. J. Appl. Physiol. Occup. Physiol. 1982. V. 48. P. 297– 302.