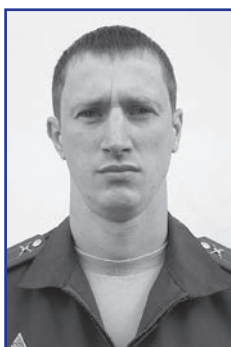


КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ СКОРОСТНО-СИЛОВОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ БОЙЦОВ АРМЕЙСКОГО РУКОПАШНОГО БОЯ НА ОСНОВЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТРЕНАЖЕРА



БАРАНЮК
Виталий Игоревич

Майор, старший преподаватель кафедры физической подготовки Московского высшего общевойскового командного училища

BARANYUK Vitaly

Major, senior lecturer, Department of physical training, Moscow higher military command school

БУРЯКИН
Феликс Григорьевич

Кандидат педагогических наук, профессор кафедры ТМФКиС Московского государственной академии физической культуры

BURAKIN Felix

Candidate of pedagogical Sciences, Professor of Languages TMFKS, Moscow state Academy of physical culture

КУЗИН
Павел Александрович

Капитан, адъюнкт кафедры преодоления препятствий и рукопашного боя Военного института физической культуры

KUZIN Pavel

Captain, associate of the Department of overcoming obstacles and hand-to-hand combat of the Military Institute of physical culture

БОРИСОВ
Алексей Александрович

Полковник, кандидат технических наук, доцент, начальник кафедры физической подготовки Военного института (инженерно-технического) ВА МТО имени Хрулева

BORISOV Alexey

Colonel, candidate of technical Sciences, associate Professor, head of the Department of physical training of the Military Institute (engineering and technical) VA MTO named after Khrulev

***Ключевые слова:** скоростно-силовые способности, ударно-борцовская техника в армейском рукопашном бою, тренажерное устройство, критерии оценки скоростно-силовых способностей бойцов армейского рукопашного боя.*

Аннотация. В статье представлены критерии скоростно-силовых способностей бойцов армейского рукопашного, выявленные тестированием на тренажерном устройстве с регистрацией динамических и временных характеристик ударно-борцовских технических действий. В результате применения тренажерного устройства были определены показатели: сила ударов ногой, время контакта ударной конечности с ударной поверхностью, количество и суммарная сила ударов за различные временные промежутки.

CRITERIA FOR THE EVALUATION OF SPEED STRENGTH TRAINING OF THE FIGHTERS OF THE ARMY OF UNARMED COMBAT BASED ON THE USE OF THE SIMULATOR

***Keywords:** speed-power abilities, shock-wrestling equipment in army hand-to-hand fight, the training device, criteria of an assessment of speed-power abilities of fighters of army hand-to-hand fight.*

Abstract. The article presents the criteria of speed and power abilities of the army melee fighters, revealed by testing on a training device with registration of dynamic and time characteristics of shock-wrestling technical actions. The result of applying the training devices were defined indicators: power kicks, the contact time of the impact of the limb with the impact surface, the number and the total force of impacts over different time intervals.

Ведение. В общем смысле сила человека определяется как способность преодолевать внешнее сопротивление или противодействовать ему за счет мышечных усилий [7, 8]. В контексте нашего исследования силовые способности рассматриваются как определяющие скорость движений (перемещений) спортсмена. Силовые способности, проявляющиеся в величине рабочего (двигательного) усилия, обеспечиваются реакцией организма, связанной с мобилизацией психических качеств, функций моторной, мышечной, вегетативных, гормональной и других его физиологических систем. Поэтому силовые способности нельзя сводить к понятию «сила мышц», т.е. только механической характеристике их сократительных свойств [4]. Вместе с тем необходимо иметь в виду следующее. Во-первых, мышечная сила, являясь динамическим компонентом любого скоростного движения, может иметь различные качественные характеристики в зависимости от его скорости, внешнего сопротивления, продолжительности работы. Во-вторых, в условиях спортивной деятельности рабочий эффект движений определяется как величиной максимума развиваемого усилия, так и затрачиваемым на это временем.

Скоростно-силовые способности проявляются в двигательных действиях, в которых наряду со значительной силой мышц требуется и быстрота движений. Внешне проявляемая в двигательных действиях сила и скорость связаны обратно пропорциональной зависимостью. Силовые способности необходимы во всех основных видах спорта, но в разной мере и в разных соотношениях. В одних видах спорта требуются в большей мере собственно силовые способности, в других скоростно-силовые, в третьих силовая выносливость. Скоростно-силовые способности, в ряду физических качеств и способностей, занимают

ведущее место в спортивных единоборствах связи с тем, что спортсмену необходимо принимать решение и выполнять технические действия в условиях активного сопротивления соперника с проявлением значительных силовых усилий за кратчайшее время. К числу спортивных единоборств относится и армейский рукопашный бой, отличительной особенностью которого, в частности, является разрешенное добивание соперника в нижнем положении (партер) ногой из положения «стоя» [1, 2].

Известно, что управление спортивной тренировки предполагает наличие объективной информации о состоянии спортсмена, а также уровне развития физических качеств и способностей [9, 10]. С этой целью применяются различные контрольные упражнения или тестовые задания [5, 6, 7, 11]. Вместе с тем, условия и особенности соревновательной и тренировочной деятельности в видах единоборств, в том числе и в армейском рукопашном бою, ограничивают доступность в получении данных о скоростно-силовых способностях спортсменов, и выявить критерии для их оценки. Например, моделирование комбинаций в парах при выполнении полноценного технического действия – «добивание соперника в нижнем положении (партер) ногой из положения – стоя», сопряжено с вероятностью получения травмы. А не полноценное добивание (обозначение) препятствует формированию эффективного навыка [1, 2]. В данном случае критерий рассматривается как признак, на основе которого производится оценка, мерило оценки. В связи с этим, нами было проведено тестирование бойцов армейского рукопашного боя посредством выполнения ударно-борцовской комбинации «протаскивание соперника в нижнее положение и добивание его ногой из положения «стоя» на тренажерном устройстве [3]. Конструкция и оснащение тренажера

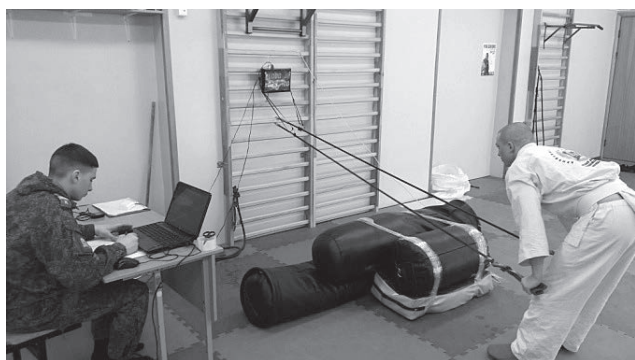
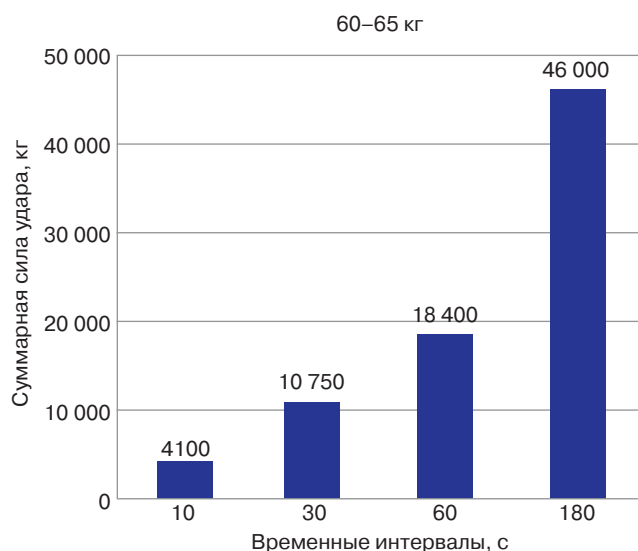


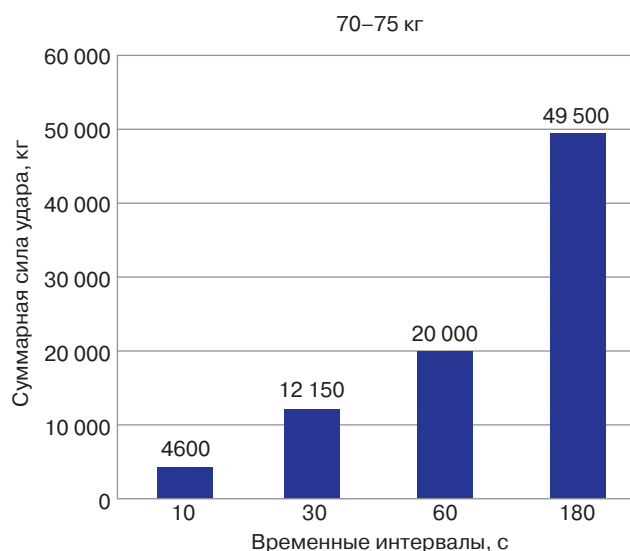
Рисунок 1 – Тренажерное устройство для совершенствования ударно-борцовской комбинации

Таблица 1 – Показатели скоростно-силовой подготовленности бойцов АРБ

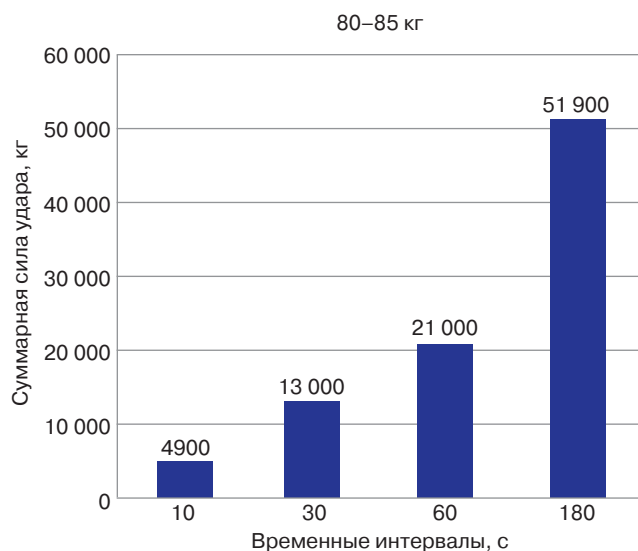
N п/п	Весовая категория	Сила удара ногой (кг)		Время соприкосновения с ударной поверхностью левой/правой (с)	Временной интервал 10 сек		Временной интервал 30 сек		Временной интервал 60 сек		Временной интервал 180 сек	
		левой	правой		Суммарная сила ударов (тон-наж) (кг)	кол-во ударов / кол-во про-тягиваний руками	Суммарная сила ударов (тон-наж) (кг)	кол-во ударов / кол-во про-тягиваний руками	Суммарная сила ударов (тон-наж) (кг)	кол-во ударов / кол-во про-тягиваний руками	Суммарная сила ударов (тон-наж) (кг)	кол-во ударов / кол-во про-тягиваний руками
1	60-65 кг, n=6	575±19,7	625±19,4	0,11 0,11	4100 ±125,8	8	10 750 ±689	23	18 400 ±1090,6	45	46 000 ±2231,1	124
2	70-75 кг, n=6	725±20,5	775±20,2	0,12 0,12	4600 ±145,6	8	12 150 ±701,6	23	20 000 ±1310,4	45	49 500 ±2521,4	121
3	80-85 кг, n=6	875±25,8	925±25,8	0,14 0,14	4900 ±152,9	7	13 000 ±742,8	21	21 000 ±1400,7	40	51 900 ±2722,6	116
4	свыше 85 кг, n=3	1000±27,9	1050±27,2	0,15 0,15	5300 ±154,8	7	13 450 ±755,1	20	21 900 ±1601,4	39	53 200 ±2930,3	114



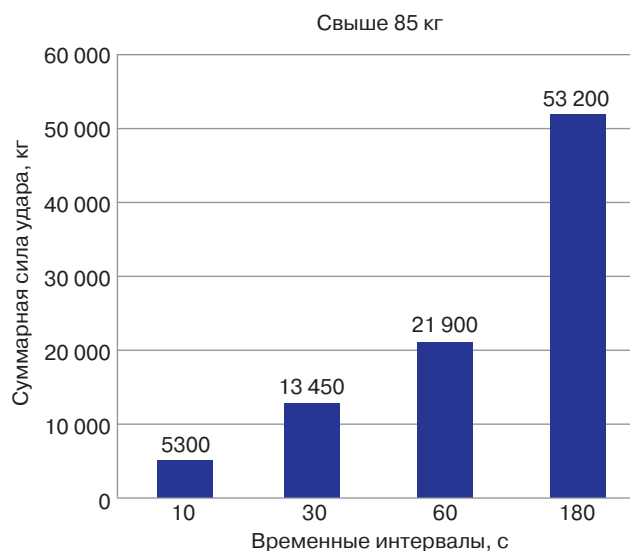
*Рисунок 2 – Суммарная сила ударов бойцов
армейского рукопашного боя высокого класса
весовой категории 60–65 кг*



*Рисунок 3 – Суммарная сила ударов бойцов
армейского рукопашного боя высокого класса
весовой категории 70–75 кг*



*Рисунок 4 – Суммарная сила ударов бойцов
армейского рукопашного боя высокого класса
весовой категории 80–85 кг*



*Рисунок 5 – Суммарная сила ударов бойцов
армейского рукопашного боя высокого класса
весовой категории свыше 85*

позволяют регистрировать силовые и временные параметры движений бойца в реальном режиме времени, с накоплением, обработкой и хранением цифровой информации.

На рисунке 1 представлено тренажерное устройство, которое позволяет выполнять ударно-борцовскую комбинацию (протаскивание соперника в нижнее положение и добивание его ногой из положения стоя).

Результаты исследования и их обсуждение.

Для определения критериев оценки скоростно-силовых способностей бойцов армейского рукопашного боя, на тренажерном устройстве были

протестированы бойцы семи весовых категорий. В их числе 14 мастеров спорта и 7 кандидатов в мастера спорта по армейскому рукопашному бою. Все бойцы по характеру ведения боя являются универсалами с акцентом на ударную технику.

Тестирование проводилось в течение двух дней. Выполнялась имитация протаскивания в нижнее положение и нанесение одиночного удара левой и правой ногой (добивание). В первый день имитация выполнялась в течение 30 с и 60 с, а во второй день в течение 10 с и 180 с.

Предварительный анализ результатов тестирования не выявил значимых различий в

Таблица 2 – Динамика суммарной силы в различные временные промежутки (%)

Весовые категории (кг)	Временные промежутки (с)		
	30	60	180
60-65	13	58	40
70-75	37	65	40
80-85	37	61	41
свыше 85	38	60	47

показателях бойцов «смежных» весовых категорий. Поэтому их результаты были объединены в весовые категории «легкая» (60–65 кг), «средняя» (70–75 кг) и «тяжелая» (80–85, свыше 85 кг).

В таблице 1 и на рисунках 2–5 представлены средние значения и среднееквадратическое отклонение параметров тестирования. Из данных таблицы видно, что независимо от весовой категории сила нанесения ударов правой и левой ногами различается с превалированием силы правой ноги. Различия имеют статистическую тенденцию к достоверности ($P < 0,1$). Время контакта разноименных ног с ударной поверхностью так же не различается. Число ударов, наносимых бойцами ногами в интервале времени от 10 с до 60 с не зависит от весовых категорий. Однако

суммарное количество ударов нанесенных за 3 мин у бойцов легкой и средней весовых категорий достоверно превышает по сравнению с бойцами тяжелого веса ($P < 0,05$).

У бойцов разных весовых категорий прослеживается однонаправленная динамика прироста суммарной силы нанесения ударов ногами, но в разной степени. Наибольший прирост проявленной суммарной силы наблюдается во временные интервалы между 30 с и 60 с. Так, у бойцов легкой весовой категории он составляет 58%, в средней категории – 65%, а в тяжелой до 61% (Таблица 1).

К завершению выполнения тестового задания бойцы различных весовых категорий выполняют комбинацию с одинаковой величиной прилагаемой силы, в процентах от исходной величины.

Обобщая результаты пилотажного исследования можно заключить, что к критериям оценки скоростно-силовой подготовленности бойцов армейского рукопашного боя относятся число ударов, нанесенных за 30 с, а также суммарная сила ударов, выполненных за 3 минуты. По мере накопления фактического материала предполагается разработка модельных характеристик специальной физической подготовки бойцов армейского рукопашного боя, что может способствовать оптимизации тренировочного процесса их подготовки.



Литература

1. Ашкинази, С.М. Педагогические условия, правила и факторы эффективного обучения рукопашному бою / С.М. Ашкинази // Теория и практика физической культуры. – 2014. – № 6. – С. 94-98.
2. Ашкинази, С.М. Техничко-тактическая подготовка в комплексных (смешанных) единоборствах. Монография / С.М. Ашкинази, К.В. Климов. – Санкт-Петербург, 2016. – 145 с.
3. Баранюк, В.И. Патент на изобретение «Тренажёр для бойцов армейского рукопашного боя» от 29.06.2017 г. № 2623951.
4. Верхошанский, Ю.В. Основы специальной физической подготовки спортсменов / Ю.В. Верхошанский. – М.: Физкультура и спорт, 1988. – 331 с.
5. Годик, М.А. Спортивная метрология / М.А. Годик. – М.: Физкультура и спорт, 1988. – 192 с.
6. Дунаев, К.С. Структура и модельные характеристики подготовленности высококвалифицированных биатлонистов / К.С. Дунаев // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2007. – № 4. – С. 22-26.
7. Зациорский, В.М. Спортивная метрология / В.М. Зациорский. – М.: Физкультура и спорт, 1982. – 256 с.
8. Зациорский, В.М. Физические качества спортсмена. Основы теории и методики воспитания / В.М. Зациорский. – 3-е изд. – М.: Советский спорт, 2009. – 200 с.
9. Современная система спортивной подготовки / Под ред. Ф.П. Суслова, В.Л. Сыча, Б.Н. Шустина. – М.: СААМ, 1995. – 448 с.
10. Платонов, В.П. Общая теория подготовки спортсменов в олимпийском спорте / В.П. Платонов. – Киев, Олимпийская литература, 1997. – 584 с.
11. Борисов, А.А. Направления совершенствования раздела «Рукопашный бой» в военных ВУЗах. / А.А. Борисов // Актуальные проблемы физической и специальной подготовки силовых структур. – науч. ред. Журнал; под. ред. д.п.н., проф. В.Л. Пашута. – СПб.: ВИФК МО РФ. – №4 (22), 2013. – 24-27 с. (ВАК).
12. Ашкинази, С.М. Анализ показателей технико-тактических действий борцов сборной России на чемпионате мира (2017) по вольной борьбе / С.М. Ашкинази, Е.А. Бавыкин // Экстремальная деятельность человека. – 2018. – №1(47). – С. 76-79.

Literature

1. Ashkinazi, S. M. Pedagogical conditions, rules and factors of effective hand-to-hand combat training / S. M. Ashkinazi // Theory and practice of physical culture. – 2014. – No. 6. – P. 94-98.
2. Ashkinazi, Sm Technical and tactical training in complex (mixed) martial arts. Monograph / S. M. Ashkinazi, K. V Klimov. – St. Petersburg, 2016. – 145 p.
3. Baranyuk, V. I. a Patent for the invention «a Trainer for the soldiers of the army of unarmed combat» from 29.06.2017, No. 2623951.
4. Verkhoshansky, Y. V. the Basics of special physical training of athletes / Y. V. Verkhoshansky. – Moscow: physical Culture and sport, 1988. – 331 p.
5. Godik, M. A. Sports Metrology / M. A. Godik. – Moscow: physical Culture and sport, 1988. – 192 p.
6. Dunaev, K. S. the Structure and model characteristics of the preparedness of highly qualified biathlon / K. S. Dunaev // Scientific notes of the University. P. F. Lesgafta. – 2007. – No. 4. – P. 22-26.
7. Zaciorskij, V. M. Sports Metrology / V. zatsiorsky. – Moscow: physical Culture and sport, 1982. – 256 p.
8. Zatsiorsky, VM Physical qualities of the athlete. Fundamentals of the theory and methodology of education / VM Zatsiorsky. 3rd ed. – Moscow: Soviet sport, 2009. – 200 p.
9. The modern system of sports training, ed. by F. P. Suslov, V. L. Sych, B. N. Shustin. – Moscow: SAM, 1995. – 448 p.
10. Platonov, V. P. General theory of training athletes in Olympic sports / V. P. Platonov. – Kiev, Olympic literature, 1997. – 584 p.
11. Borisov, A. A. directions of perfection of the section «Dogfight» in military schools / A. A. Borisov / / Actual problems of physical and special training of power structures. – science. the editorship of the Journal / ed. ed. DPN, prof. V. L. Pashuta. – SPb.: VIFK DEFENSE MINISTRY. – No. 4 (22), 2013. – 24-27 p. (VAK).
12. Ashkinazi, S.M. Analysis of the indicators of technical and tactical actions of the wrestlers of the Russian national team at the World Championships (2017) in freestyle wrestling / S.M. Ashkinazi, E.A. Bavykin // Extreme human activity. – 2018. – No. 1 (47). – P. 76-79.

