

НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ ФОРМАЛИЗАЦИИ ОБЪЕМА ТЕХНИКИ СТРЕЛЬБЫ В СПОРТИВНОЙ ПОДГОТОВКЕ

Д.П. Пахомов¹, А.А. Романов²

¹Московская государственная академия физической культуры (МГАФК), Малаховка, Московская область, Россия

²Российский университет транспорта (РУТ-МИИТ), Москва, Россия

Аннотация

Современная тенденция интенсификации обучения стрельбе и стремления к «технологичности» тренировочного процесса выражается в оптимизации количества технических действий как для начального обучения безопасному обращению с оружием, так и для совершенствования навыка результативной стрельбы. Однако техническая подготовка для решения специальных задач соревновательного упражнения требует новых подходов в формализации совокупности технических приемов и двигательных действий на основе критериев, отражающих необходимые и достаточные качества для их отбора. Таким образом, цель настоящего исследования состоит в подтверждении гипотезы о возможности формализации объема техники стрельбы при выполнении соревновательного упражнения на основании критериев.

Методы и организация исследования. В работе использовались следующие методы исследования: анализ и обобщение научно-методической литературы, привлечение экспертной группы для формализации объема техники стрелка, осуществленной путем определения критериев, на основании которых была проведена селекция технических элементов и двигательных действий, составляющих объема техники соревновательного упражнения. Также были проведены обобщение полученной информации и формализация полученных данных для статистического анализа.

Результаты исследования и их обсуждение. Полученный результат исследования по возможной формализации техники стрельбы отражает способы идентификации технических элементов, приемов и двигательных действий на основании критериев, формирование которых, в свою очередь, связано с отражением биомеханической структуры двигательного действия, тактических или психологических приемов соревновательного упражнения.

Заключение. Проведено исследование по формализации объема техники стрельбы на основе критериев, отражающих биомеханическую структуру двигательного действия, а также иных факторов, необходимых для селекции по заданным параметрам. Получены результаты работы экспертной группы, позволившие выбрать критерии для формализации объема техники стрельбы и установить их взаимосвязь между собой.

Ключевые слова: практическая стрельба, спорт, техника стрельбы, соревнования, тренировка, метод конкордации, критерии выбора.

SOME ASPECTS OF THE FORMALIZATION OF THE SCOPE OF SHOOTING TECHNIQUES IN SPORTS TRAINING

D.P. Pakhomov¹, pakhomov@msn.com; ORCID: 0000-0001-5114-0829

A.A. Romanov², pakhomov@msn.com ORCID: 0000-0002-5872-1025

¹Moscow State Academy of Physical Culture (MSAPC), Malakhovka, Moscow Region, Russia

²Russian University of Transport, RUT (MIIT), Moscow, Russia

Abstract

The current trend of intensification of shooting training and the desire for 'technology' of the training process is expressed in optimizing the number of technical actions, both for initial training in safe handling of weapons and for improving the skill of effective shooting. However, technical training for solving special tasks of a competitive exercise requires new approaches in formalizing a set of techniques and motor actions based on criteria reflecting the necessary and sufficient qualities for their selection. Thus, the purpose of this study is to confirm the hypothesis about the possibility of formalizing the scope of shooting techniques when performing a competitive exercise based on criteria.

Methods and organization of research. The following research methods were used: the analysis and generalization of scientific and methodological literature, the involvement of an expert group to formalize the scope of the shooter's technique carried out by determining the criteria, on the basis of which the selection of technical elements and motor actions that make up the scope of the technique of a competitive exercise was conducted. Also, generalization of the received information and formalization of the received data for statistical analysis were carried out.

The research results and their discussion. The obtained results on the possible formalization of shooting technique reflects the ways of identifying technical elements, techniques and motor actions based on criteria, the formation of which is associated with the reflection of the biomechanical structure of motor action, tactical or psychological techniques of competitive exercise.

Conclusion. A study was conducted on the formalization of the scope of shooting techniques based on criteria reflecting the biomechanical structure of motor action, as well as other factors necessary for selection according to specified parameters. The results of the work of the expert group were obtained, which made it possible to select criteria for formalizing the scope of shooting techniques and establish their relationship with each other.

Keywords: practical shooting, sports, shooting technique, competitions, training, concordance method, selection criteria.

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность изучения современного аспекта выбора средств спортивной тренировки связана с оптимизацией тренировочного процесса и, по нашему мнению, выражается в методике обучения стрельбе на каждом этапе формирования и совершенствования двигательного навыка на основе унификации технических элементов стрельбы [5, 10, 11]. Интенсификация процесса обучения стрельбе по причине ограниченности временных и материальных ресурсов, а также сложности методического обеспечения процесса обучения привела к тому, что совокупность технических элементов и приемов для формирования и совершенствования двигательных навыков на определенном этапе подготовки требует их оптимального количества [2, 3, 4]. Это требование выражается в использовании определенного количества технических элементов (объема техники) для освоения в тренировочном процессе на каждом этапе подготовки. На основании этого определение состава элементов техники стрельбы в учебном процессе по мере роста спортивного мастерства становится необходимым фактором формирования учебного плана многолетней подготовки. Данный фактор интенсификации учебно-тренировочного процесса связан с формированием навыка выполнения результативного выстрела, основанного

на принципах усвоения знаний и формирования специальных двигательных действий [6, 7, 8]. Следует отметить, что на основании ряда исследований в области вида спорта «Практическая стрельба» [9, 10] нами была поставлена задача по возможной формализации базовых элементов техники стрельбы и двигательных действий в составе физического упражнения, предназначенных для выполнения результативного выстрела [12, 13, 14]. Исходя из этого, выполнение данной задачи в соревновательной деятельности спортсмена-стрелка связано с важностью реализации его тренировочного потенциала. На формирование данного потенциала стрелок тратит долгие годы подготовки – от начального этапа до этапа высшего спортивного мастерства, а его реализация – в периоды соревновательной деятельности. Из всего многообразия технических приемов (ТП), технических элементов (ТЭ), технических действий (ТД) и двигательных действий (ДД), т.е. единиц объема техники (ЕОТ) в арсенале стрелка, остается открытым вопрос о наиболее востребованных из них для производства результативного выстрела. Спортивное мастерство стрелка характеризуется балансом технических действий и мышечных усилий при выполнении поставленных задач соревновательного упражнения: точности поражения мишеней и времени выполнения спортив-

ного задания [15, 16]. Необходимый объем техники для этого будет зависеть от ряда факторов: количества полученных в процессе тренировок навыков, выраженных в конкретных технических элементах и двигательных действиях, и способности применить эти навыки в условиях спортивного соревнования [1, 7, 17]. На этом основании **гипотеза** настоящего исследования состоит в том, что элементы техники стрельбы и двигательные действия соревновательного упражнения (объем техники) могут быть формализованы по критериям влияния на результативность выполнения соревновательного упражнения. На основании вышеизложенного **объектом** настоящего исследования будет формализация объема техники стрельбы, а **субъектом** исследования – критерии, на основании которых эта формализация будет сделана. **Цель исследования** заключается в подтверждении гипотезы о возможности формализации объема техники стрельбы при выполнении соревновательного упражнения на основании критериев. Задачи исследования: 1) проведение анализа и обобщения научно-практических и теоретических данных; 2) проведение анкетирования экспертной группы; 3) выбор критериев формализации техники стрельбы; 4) формализация объема техники стрельбы по выбранным критериям; 5) проведение анализа и обобщения статистического материала.

МЕТОДЫ И ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ

Процесс формализации объема техники стрелка осуществлялся путем определения критериев, на основании которых был проведен выбор технических элементов и двигательных действий, составляющих объема техники соревновательного упражнения. На **1-м этапе** были сформированы критерии формализации технических элементов и двигательных действий, составляющих объем техники стрелка, используемых им для выполнения соревновательного упражнения и соответствующих следующим критериям:

1. Высокая степень (частота) использования в стрелковой технике.
2. Способность к визуальной идентификации технического действия.
3. Способность технического элемента или двигательного действия влиять на производство выстрела.
4. Применение технического элемента или действия улучшает признак, т.е. улучшает результативность стрельбы.
5. Применение технического элемента необходимо для выполнения соревновательного упражнения.
6. Способность совершенствования навыка применения технического элемента в процессе тренировки.
7. Способность технического элемента влиять на проприоцептивную устойчивость стрелка.
8. Способность технического элемента влиять на аккомодацию оптического аппарата стрелка при прицеливании.
9. Способность технического элемента влиять на визомоторную координацию при управлении спусковым крючком и прицеливании.

2-й этап содержал статистический анализ анкетирования субъективных мнений экспертов методом сравнения их согласованности в оценках предложенных критериев, выраженных в факторах значимости. Аналитическая обработка совокупности данных была проведена методами статистики: расчетом коэффициента конкордации, т.е. определением меры согласованности мнений 10 экспертов – специалистов в практической стрельбе (инструкторов, тренеров и действующих спортсменов, успешно выступающих на соревнованиях и ведущих тренерскую деятельность). В ходе исследования нами был проведен анализ значимости исследуемых факторов (<https://math.semestr.ru/corel/concordance.php>). В таблице 1 факторы по их значимости распределились сверху вниз, согласно преобразованной сумме рангов. Также в совокупность данных, включенных в таблицу, вошли критерии формализации техники стрельбы и результат их оценки эксперт-

ной группой на основании психофизической, визомоторной и биомеханической структуры двигательного действия [6, 8, 9], а также тактических или психологических приемов соревновательного упражнения, при условии, что максимальная оценка критерия – 9, а минимальная – 1.

3-й этап был посвящен учету влияния критериев формализации техники стрельбы на единицу объема техники (ЕОТ) и был проведен экспертной группой по субъективным критериям, основанным на их многолетнем опыте в данном виде спорта: оценка «2» – от 100% до 50%

Таблица 1 – Сводная таблица учетных показателей анкетирования
Table 1 – Summary table of survey indicators

Фактор значимости X _n / Сумма рангов / Significance factor X _n / sum of ranks	Критерии формализации техники стрельбы / Criteria for the formalization of shooting techniques	Эксперты / Оценка / Experts / Assessment									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
x ₁	77	Способность технического элемента влиять на визомоторную координацию при управлении спусковым крючком и прицеливании / The ability of a technical element to influence visio-motor coordination when controlling the trigger and aiming									
x ₂	75	Способность технического элемента или двигательного действия влиять на производство выстрела / The ability of a technical element or motor action to influence the production of a shot									
x ₃	77	Применение технического элемента или действия улучшает признак, т.е. улучшает результативность стрельбы / The use of a technical element or action improves the attribute, i.e. improves the effectiveness of shooting									
x ₄	65	Способность технического элемента влиять на аккомодацию оптического аппарата стрелка при прицеливании / The ability of a technical element to influence the accommodation of the optical apparatus of the shooter when aiming									
x ₅	53	Способность технического элемента влиять на проприоцептивную устойчивость стрелка / The ability of a technical element to influence the proprioceptive stability of the shooter									
x ₆	38	Способность визуальной идентификации технического действия / The ability to visually identify a technical action									
x ₇	32.5	Применение технического элемента необходимо для выполнения соревновательного упражнения / The use of a technical element is necessary to perform a competitive exercise									
x ₈	18	Способность совершенствования навыка применения технического элемента в процессе тренировки / The ability to improve the skill of applying a technical element in the training process									
x ₉	14.5	Высокая степень (частота) использования в стрелковой технике / High degree (frequency) of use in shooting equipment									

влияния критерия на выбор единицы объема техники (ЕОТ), оценка «1» – частичное влияние (от 50% и менее) на ЕОТ, и оценка «0» – отсутствие такого влияния.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Оценка средней степени согласованности мнений всех экспертов показала ее высокое значение: $W=0.84$, при задан-

ном уровне значимости $\alpha = 0.05$. Оценка значимости коэффициента конкордации была проведена на основе исчисления критерия согласования Пирсона $\chi^2 = 67.41$, который показал, что коэффициент конкордации ($W = 0.84$) – величина не случайная, а потому полученные результаты имеют смысл и могут использоваться в дальнейших исследованиях. На основе полученных показателей были рассчитаны ранги значимости каждого

Таблица 2 – Единицы объема техники стрельбы
Table 2 – Units of volume of shooting technique

№	Единица объема техники стрельбы / Unit of volume of shooting technique
1	Стрелковая стойка / Shooting stance
2	Стрельба по движущимся мишеням / Shooting at moving targets
3	Управление отдачей / Recoil management
4	Стрельба в движении / Shooting in motion
5	Вынос и удержание оружия на линии прицеливания (наводка на мишень) / Taking out and holding weapons on the line of sight (aiming at the target)
6	Серия выстрелов / A series of shots
7	Стабилизация оружия / Weapon stabilization
8	Стабилизация стрелка для стрельбы / Stabilization of the shooter for shooting
9	Ритм стрельбы / The pace of shooting
10	Вход в стрелковую позицию / Entering the shooting position
11	Выход из стрелковой позиции / Exit from the shooting position
12	Зарядка-перезарядка оружия / Loading-reloading of weapons
13	Перенос ведения огня (по фронту: широкий, узкий перенос, в глубину: близкая, средняя, дальняя дистанция) / Transfer of firing (along the front: wide, narrow transfer, in depth: close, medium, long range)
14	Прицеливание / Aiming
15	Удержание оружия (хват, хватка) / Weapon retention (grip)
16	Управление спуском / Trigger control

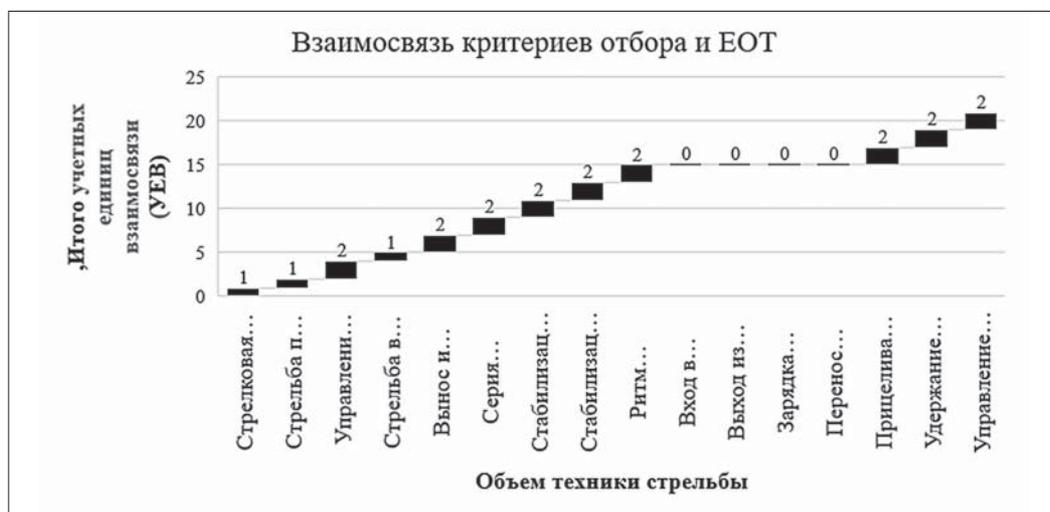


Рисунок – Диаграмма взаимосвязи критериев отбора и единиц объема техники

Figure – Diagram of the relationship between selection criteria and units of the technique volume

критерия для экспертов, выраженные в коэффициенте весомости. На основании критериев отбора и с учетом коэффициента весомости каждого из них была проведена формализация объема техники стрельбы, выраженная в формировании объема технических элементов и действий (ЕОТ), участвующих в выполнении соревновательного упражнения. Эти сведения были обобщены и включены в таблицу 1, а весь объем техники был сведен в следующую таблицу и представлен ниже в качестве промежуточного результата проведенного исследования (см. таблицу 2). Взаимосвязь критериев выбора (ТЭ, ТП, ТД и т.д.) и объема техники была выражена в виде оценки значимости.

Данная оценка была проведена экспертной группой и содержит учетные параметры, определяющие значения полного или частичного влияния критерия на выбранную единицу техники стрельбы, а также его отсутствие, что соответствовало следующим оценкам: 2, 1 и 0. Данные значения представлены как учетные единицы взаимосвязи (УЕВ) выбранного критерия и ЕОТ. Информация, отражающая взаимосвязь критериев выбора учетных единиц взаимосвязи (УЕВ) и единицы объема техники стрельбы (ЕОТ), графически представлена в виде диаграммы на рисунке.

Данная диаграмма показывает результат субъективной оценки экспертами взаимосвязи критериев выбора и формализованных ЕОТ и, по нашему мнению, отражает иерархию техники в практической стрельбе при организации тренировочного процесса, которая распределяет ЕОТ следующим образом: 1) управление спуском; 2) удержание оружия (хват, хватка); 3) прицеливание; и т.д. Данная иерархия технических приемов (ЕОТ), таким образом, может влиять на планирование тренировочного процесса как фактора управления ресурсами на разных этапах подготовки стрелков.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

По нашему мнению, представленный результат исследований по возможной формализации техники стрельбы отражает способы идентификации технических элементов, приемов и двигательных действий на основании критериев, формирование которых, в свою очередь, связано с отражением биомеханической структуры двигательного действия, тактических или психологических приемов соревновательного упражнения. Таким образом, данное исследование позволило сделать следующие выводы:

1. Формализация техники стрельбы на основе критериев, необходимых для селекции по заданным параметрам, возможна при условии использования данных, полученных от экспертной группы.
2. Примененный в исследовании метод экспертных оценок показал высокую меру согласованности мнений экспертов по заданным критериям. Степень согласованности мнений экспертов, выраженная в коэффициенте конкордации, показала высокое значение – $W=0.84$, при заданном уровне значимости $\alpha = 0.05$.
3. Объем техники стрельбы, формализованный по 9 критериям, составил 16 единиц объема техники (ЕОТ), необходимых для выполнения соревновательного упражнения.
4. Объем техники стрельбы может быть увеличен при условии изменения критериев выбора для ее формализации, учета коэффициента весомости каждого критерия и включения дополнительных параметров селекции ЕОТ.
5. Оценка экспертной группой взаимосвязи критериев выбора и ЕОТ показала возможность построения иерархии в технике стрельбы для оптимизации тренировочного процесса.

ЛИТЕРАТУРА

- Афиногенов, Т. П. Разработка модельных характеристик психофизической подготовленности спортсменов по практической стрельбе / Т. П. Афиногенов // Теория и практика общественного развития. – 2012. – № 4. – С. 115-118.
- Бомпа Т. Периодизация спортивной тренировки. / Т. Бомпа, К. Буццичелли. – М.: Спорт, 2016. 384 с.
- Бондарчук, А. П. Управление тренировочным процессом спортсменов высокого класса [Электронный ресурс] / А. П. Бондарчук. – М.: Олимпия, 2007. – 272 с.: ил. – (Библиотека легкоатлета). – ISBN 978-5-94299-110-3. – Режим доступа: <https://rucont.ru/efd/214755>.
- Иссуриин, В. Б. Подготовка спортсменов XXI века: научные основы и построение тренировки / В. Б. Иссуриин. – М.: Спорт, 2016. – 464 с.
- Кондрух, А. И. Практическая стрельба / А. И. Кондрух. – М., Федерация практической стрельбы России, 2013. – С. 71-81.
- Кривцов, А. С. Комплексная форма отбора в пулевой стрельбе / А. С. Кривцов, Е. С. Палехова // Физическая культура. – 2008. – № 4. – С. 64-67.
- Пахомов Д.П. Характеристика подготовительных действий спортсмена в тренировочной и соревновательной деятельности / Д. П. Пахомов // Наука и спорт: современные тенденции. – 2019. – Т. 7, № 3. – С. 41-49.
- Фомин, Н. А. Физиологические основы двигательной активности / Н. А. Фомин, Ю. Н. Вавилов. – М.: Физкультура и спорт, 1991. – 244 с.
- Хадарцев, А. А. Медико-биологические технологии в спорте / А. А. Хадарцев, Н. А. Фудин, В. А. Орлов. – М.: Изд-во «Известия», 2011. – 460 с.
- Юрчик, Н. А. Особенности организации учебно-тренировочного процесса квалифицированных спортсменов стрелков / Н. А. Юрчик // Мир спорта. – 2010. – № 2. – С. 8-17.
- Blanca M.J., Alarco'n, R., Arnau J., Bono R., Bendayan R. [Non-normal data: Is ANOVA still a valid option?] // *Psicothema*, [PubMed ID]: 29048317. 29(4). – 2017. – pp. 552-557.
- Blumenstein B., Orbach I. [Periodization of biofeedback training: New trends in athletic preparation]. In Francesco Chiappelli (Ed.). *Advances in psychobiology NY*: [Nova Science Publisher]. – 2018. – pp. 49-62.
- Blumenstein B., Bar-Eli M., Tenenbaum G. (Eds.) [Brain and body in sport and exercise: Biofeedback applications in performance enhancement]/Chichester, West Sussex: [John Wiley & Sons, Ltd]. – 2002. – pp. 126.
- Blumenstein B., Weinstein Y. [Biofeed-back training: enhancing athletic performance] // *Biofeedback*. – 2011. – pp. 101-104.
- Cheng, Y.; Wang, H.; Bao, Y.; Lu, F. [Appearance-based Gaze Estimation With Deep Learning: A Review and Benchmark].arXiv: 2104.12668. – 2021.
- Mon D, Zakythinaki MS, Cordente CA, Monroy Antón A, López Jiménez D. [Validation of a Dumbbell Body Sway Test in Olympic Air Pistol Shooting]. [PLoS ONE 9(4)]: e96106. – 2014.
- Vickers J.N. [Perception, cognition, decision training: The quiet eye in action]. Cham-pain, IL: [Human Kinetics]. – 2007. – p. 267.
- Yurchik, N. A. [Features of the organization of the training process of qualified female shooters] / N. And. Yurchik // [The world of sports]. – 2010. – No. 2. – pp. 8-17.
- Blanca M.J., Alarco'n, R., Arnau J., Bono R., Bendayan R. [Non-normal data: Is ANOVA still a valid option?] // *Psicothema*, [PubMed ID]: 29048317. 29(4). – 2017. – pp. 552-557.
- Blumenstein B., Orbach I. [Periodization of biofeedback training: New trends in athletic preparation]. In Francesco Chiappelli (Ed.). *Advances in psychobiology NY*: [Nova Science Publisher]. – 2018. – pp. 49-62
- Blumenstein B., Bar-Eli M., Tenenbaum G. (Eds.) [Brain and body in sport and exercise: Biofeedback applications in performance enhancement]/ Chichester, West Sussex: [John Wiley & Sons, Ltd]. – 2002. – pp. 126.
- Blumenstein B., Weinstein Y. [Biofeed-back training: enhancing athletic performance] // *Biofeedback*. – 2011. – pp. 101-104.
- Cheng, Y.; Wang, H.; Bao, Y.; Lu, F. [Appearance-based Gaze Estimation With Deep Learning: A Review and Bench-mark].arXiv:2104.12668. – 2021.
- Mon D, Zakythinaki MS, Cordente CA, Monroy Antón A, López Jiménez D. [Validation of a Dumbbell Body Sway Test in Olympic Air Pistol Shooting]. [PLoS ONE 9(4)]: e96106. – 2014.
- Vickers J.N. [Perception, cognition, decision training: The quiet eye in action]. Champain, IL: [Human Kinetics]. – 2007. – p. 267.

REFERENCES

- Afinogenov T. P. [Development of model characteristics of psychophysical fitness of athletes in practical shooting] / T. P. Afinogenov // [Theory and practice of social development]. – 2012. – No. 4. – pp. 115-118.
- Bompa T. [Periodization of sports training] / T. Bompa, K. Buzzicelli. – M.: [Sport], 2016. 384 p.
- Bondarchuk, A. P. [Management of the training process of high-class athletes] [Electronic resource] / A. P. Bondarchuk. – M.: [Olympia], 2007. – 272 s.: Il. (Athlete's li-brary). - ISBN 978-5-94299-110-3. - Access mode: <https://rucont.ru/efd/214755>
- Issurin, V.B. [Preparation of athletes of the XXI century: scientific foundations and construction of training] / V.B. Issurin. – M.: [Sport], 2016. 464 p.
- Konjuh A. I. Practical shooting / Konjuh A. I. M., [the Federation of practical shooting of Russia], 2013. – P. 71-81.
- Krivtsov A.S. [The complex form of selection in rifle and pistol shooting] / A.S. Krivtsov, E.S. Palekhova // [Physical culture]. – 2008. – No. 4. – pp. 64-67.
- Pakhomov D.P. [Characteristics of preparatory actions of an athlete in training and competitive activities] / D.P. Pakhomov // [Science and Sport: current trends]. – 2019. – Vol. 7, No. 3. – pp. 41-49.
- Fomin N.A. [Physiological foundations of motor activity] / N.A. Fomin, Yu.N. Vavilov. – M.: [Physical culture and sport], 1991. – 244 p.
- Khadartsev A.A. [Medico-biological technologies in sports] / A.A. Khadartsev, N.A. Fudin, V.A. Orlov. – M.: [Izvestia Publishing House], 2011. – 460 p.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ:

Пахомов Дмитрий Петрович (Pakhomov Dmitry Petrovich) – соискатель; Московская государственная академия физической культуры (МГАФК), ул. Шоссейная, 33, Малаховка, Московская обл., 140033; e-mail: pahomov@msn.com; ORCID: 0000-0001-5114-0829

Романов Алексей Алексеевич (Romanov Alexey Alekseevich) – кандидат педагогических наук, преподаватель Московского колледжа транспорта Российского университета транспорта (РУТ-МИИТ), Кучин пер., 14, Москва, 129626; ORCID: 0000-0002-5872-1025

Поступила в редакцию 16 декабря 2021 г.

Принята к публикации 20 января 2022 г.

ОБРАЗЕЦ ЦИТИРОВАНИЯ

Пахомов, Д.П. Некоторые аспекты формализации объема техники стрельбы в спортивной подготовке / Д.П. Пахомов, А.А. Романов // Наука и спорт: современные тенденции. – 2022. – Т.10, № 1. – С. 104-111. DOI: 10.36028/2308-8826-2022-10-1-104-111

FOR CITATION

Pakhomov D. P., Romanov A.A. Some aspects of the formalization of the scope of shooting techniques in sports training. Science and sport: current trends, 2022, vol. 10, no. 1, pp. 104-111 (in Russ.) DOI: 10.36028/2308-8826-2022-10-1-104-111
