

Научная статья
УДК 37.032

ФОРМИРОВАНИЕ СПЕЦИАЛЬНОЙ СТРЕЛКОВОЙ ВЫНОСЛИВОСТИ И УСТОЙЧИВОСТИ ОРУЖИЯ У КУРСАНТОВ ВОЕННОГО ИНСТИТУТА В ХОДЕ ОБУЧЕНИЯ ОГНЕВОЙ ПОДГОТОВКЕ

Виталий Алексеевич Отрыжко

Саратовский военный ордена Жукова Краснознаменный институт войск национальной гвардии,
Саратов, Россия, renehuf@bk.ru

Аннотация. Очень часто, несмотря на регулярное выполнение упражнений стрельб и внешнее отсутствие грубых ошибок при этом, у определённой части курсантов длительное время не наблюдается роста результативности. Отсутствие прогресса в стрельбе снижает мотивацию обучающихся к качественному освоению приёмов стрельбы и далеко не в лучшую сторону сказывается на морально-волевой составляющей их личности. Как правило, основной причиной такого положения дел является низкий уровень определённых стрелковых качеств обучающихся, чаще всего – стрелковой выносливости и устойчивости оружия.

В статье рассматриваются общие подходы к формированию данных качеств у курсантов военного института, и предлагаются способы и приёмы их выработки.

Ключевые слова: устойчивость оружия, статическая выносливость, техническая тренировка, специальные упражнения, двигательная координация, вестибулярная устойчивость

Для цитирования: Отрыжко В. А. Формирование специальной стрелковой выносливости и устойчивости оружия у курсантов военного института в ходе обучения огневой подготовке // Известия Саратовского военного института войск национальной гвардии. 2023. № 3(12). С. 34–41. URL: [http://svkinio.ru/2023/3\(12\)/Otryzhko.pdf](http://svkinio.ru/2023/3(12)/Otryzhko.pdf).

Original article

FORMATION OF SPECIAL SHOOTING ENDURANCE AND STABILITY IN FIRING AT THE CADETS OF A MILITARY INSTITUTE IN THE PROCESS OF FIRE TRAINING

Vitaly A. Otryzhko

Saratov Military Order of Zhukov Red Banner Institute of the National Guard Troops, Saratov, Russia,
renehuf@bk.ru

Abstract. It is observed that very often a certain part of cadets does not have any effectivity growth in spite of shooting exercises performing and external absence of mistakes. The lack of progress in shooting reduces the learners' motivation towards the shooting techniques qualitative mastering and affects moral and volitional component of their personality not in the best way. As a rule, the main reason for this is the low level of certain shooting qualities in learners, most often special shooting endurance and stability in firing.

The article discusses general approaches to the formation of these qualities at the cadets of a military institute and suggests methods and techniques for their development.

Keywords: special shooting endurance, stability in firing, technical training, special exercises, motor coordination, vestibular stability

For citation: Otryzhko V. A. Formation of special shooting endurance and stability in firing at the cadets of a Military Institute in the process of Fire Training. *Izvestija of the Saratov Military Institute of the National Guard Troops*. 2023;(3):34-41. Available from: [http://svkinio.ru/2023/3\(12\)/Otryzhko.pdf](http://svkinio.ru/2023/3(12)/Otryzhko.pdf). (In Russ.).

© Отрыжко В. А., 2023

Специальная стрелковая выносливость и устойчивость оружия – качества стрелка, без развития которых невозможно достичь высоких результатов в стрельбе из стрелкового оружия. Соответствующий уровень развития данных качеств жизненно необходим для ведения прицельной стрельбы в условиях огневого противодействия противника. Характерной особенностью применения ручного стрелкового оружия в огневых контактах, особенно на коротких расстояниях, является стрельба «навскидку», которая часто ведётся из неустойчивых положений и не прицельно.

Именно для прицельной стрельбы навскидку, особенно на фоне физической нагрузки и встречного огня, помимо филигранной техники, выдержки и хладнокровия стрелка, требуется высочайший уровень устойчивости оружия [1, с. 18]. В противном случае стрельба навскидку имеет чисто психологически-подавляющее воздействие на противника и редко бывает эффективной.

Без должного уровня устойчивости оружия в условиях дефицита времени на выстрел стрелок, даже если ему удастся совместить «ровную» мушку с целью, неизбежно будет осуществлять «рывок» спускового крючка, что в большинстве случаев приводит к промахам.

Под устойчивостью оружия следует понимать устойчивость системы «стрелок-оружие», которая определяется способностью стреляющего быстро обеспечить точное и стабильное направление оружия в цель и характеризуется максимальным уменьшением его колебаний к моменту выстрела.

Обеспечение устойчивости системы «стрелок-оружие» связано, прежде всего, со способностью стрелка тонко регулировать взаимодействие вестибулярного и зрительного анализаторов, мышечно-суставной чувствительности, высших отделов центральной нервной системы [2]. Стрелок с высоким уровнем устойчивости, даже в условиях физического утомления, чувствует баланс оружия, способен замечать его малейшие отклонения и подсознательно их направлять.

Выработка необходимого уровня устойчивости является относительно сложной и трудоём-

кой задачей, которая помимо регулярной целенаправленной работы стрелка, требует подбора эффективных средств и методов её решения.

В рамках реализации данной задачи в первую очередь необходимо решить вопросы повышения общей выносливости обучающихся и выработки у них специальной стрелковой выносливости, которая является фундаментом устойчивости оружия.

Если общая выносливость является достаточно универсальным качеством, характеризующим способность человека к продолжительной работе определённой мощности, то специальная стрелковая выносливость – это способность организма стрелка противостоять утомляющим воздействиям статических напряжений, связанных с ведением стрельбы, без ухудшения физиологических показателей [3]. Стрелок, обладающий данными видами выносливости, способен качественно выполнять технические элементы выстрела – сохранять положение для стрельбы и удерживать оружие с минимальными отклонениями от линии прицеливания.

Иногда можно услышать не вполне компетентное суждение – так ли необходима выносливость при стрельбе в ограниченное время, где не надо длительно удерживать оружие в прицельном положении, а сам процесс стрельбы не требует больших физических усилий. Однако практика обучения стрельбе свидетельствует, что курсанты с более высоким уровнем общей выносливости намного быстрее добиваются нужного результата в стрельбе. Повышая общую и специальную стрелковую выносливость, обучающийся тем самым вырабатывает физическую, психологическую и функциональную готовность к преодолению утомления и негативных внутренних факторов, сопутствующих стрельбе, в том числе в условиях стресса [4]. Высокий уровень общей и специальной стрелковой выносливости позволяет поддерживать работу зрительного и вестибулярного анализаторов, а также мышечно-суставную чувствительность на должном уровне при значительном количестве произведённых выстрелов.

Общая выносливость вырабатывается в процессе занятий физической подготовкой и других мероприятий, связанных с физическими

нагрузками, что позволяет сформировать у обучающихся относительно высокий её уровень. Для выработки специальной стрелковой выносливости возможностей несколько меньше. В первую очередь для этого следует использовать часть времени разминки и технической тренировки на занятиях по огневой подготовке. Кроме того, специальной стрелковой выносливости можно посвятить утренние тренировки (если они предусмотрены расписанием дня) и некоторую часть самостоятельной работы обучающихся, как правило, без оружия. В связи с лимитом времени на её формирование возрастает необходимость подбора эффективных средств и методов, позволяющих добиваться устойчивого роста данного вида выносливости.

Основным структурным компонентом специальной стрелковой выносливости является статическая силовая выносливость мышечных групп, принимающих непосредственное участие в удержании оружия и сохранении относительной неподвижности стрелка. Чаще всего это мышцы рук и плечевого пояса. Становление стрелковой выносливости происходит в процессе интенсивных и достаточно длительных физических нагрузок на мышцы и связки этих групп, при этом в организме стрелка происходят определённые адаптационные изменения. Главный критерий эффективности выполненной работы – определённая степень утомления этих мышц и организма в целом. Только на фоне появившейся усталости можно судить о необходимых адаптационных изменениях [5].

Развитие силовой выносливости необходимых мышечных групп в спортивной пулевой стрельбе осуществляется посредством статических упражнений с удержанием оружия в положении для стрельбы, выполняемых многократно. При этом могут использоваться различные способы активизации работы мышц: увеличение количества повторений упражнения; увеличение длительности нагрузки (продолжительности удержания); повышение интенсивности нагрузки (увеличение веса оружия) и сочетание этих способов.

В рамках времени, отведённого на огневую подготовку в военном институте, нет возможности для регулярной отработки подобных упраж-

нений в полном объёме, однако отдельные их элементы следует использовать при проведении занятий по огневой подготовке: в ходе разминки, технической тренировки и в процессе стрельбы.

Развивать силовую выносливость рук следует с первых занятий по обучению стрельбе в ходе разучивания изготовления и прицеливания. Приняв определённое положение для стрельбы, каждый раз обучающиеся должны удерживать оружие в течение 1–2 мин, стремясь к его максимальной неподвижности. По мере выработки умений обучающихся в удержании оружия в прицельном положении, количество повторений и временные интервалы относительно неподвижного удержания следует увеличивать. Далее можно выполнять специальные упражнения на развитие статической выносливости – удержание оружия с отягощением в различных положениях для стрельбы в верхнем и среднем уровнях. В качестве отягощения может использоваться дополнительный груз весом 1–2 кг, подвешенный к оружию на шнуре. Первоначально точка крепления подвески груза выбирается как можно ближе к центру тяжести оружия; по мере тренированности стрелка, её следует смещать ближе к дульному срезу. В дальнейшем для увеличения сложности упражнений груз, подвешенный к оружию, можно наращивать или раскачивать, тем самым увеличивая активность мышц стрелка.

Помимо плановых занятий по огневой подготовке для развития стрелковой выносливости следует использовать любую возможность: как можно чаще удерживать оружие в прицельном положении при проведении различных занятий с ним; удерживать гантели или другие относительно тяжёлые предметы примерно в таком положении, как удерживается оружие; выполнять силовые динамические упражнения с задействованием нужных групп мышц.

При планировании и отработке упражнений для развития специальной стрелковой выносливости следует учитывать ряд обстоятельств.

Во-первых, силовая выносливость мышц должна сочетаться с их способностью к тонким межмышечным координациям. Утомление мышц, которого необходимо достичь в ходе

упражнений на силовую выносливость, затрудняет координацию движений, и тонкое дозирование усилий несколько снижает скоростные способности [6]. Поэтому статические силовые упражнения следует планировать ближе к окончанию технической тренировки или после стрельбы, а к стрельбе приступать после восстановления работоспособности нагруженных мышц. Чтобы не допускать излишнего напряжения мышц во время тренировки, обучающимся необходимо осваивать приёмы произвольного мышечного расслабления. А для того, чтобы избежать дисбаланса в развитии координационной структуры, рекомендуется симметрично нагружать тело, чередуя правостороннюю подготовку с левосторонней (после усвоения правосторонней подготовки).

Во-вторых, достаточно однообразная и морально тяжёлая работа по выработке специальной стрелковой выносливости требует проявления волевых качеств обучающихся. Целенаправленное и многократное повторение одних и тех же действий приносит в тренировку определённую долю монотонности, а потому делает её скучной и малопривлекательной, особенно в сравнении со стрельбой. Результат выполнения упражнений на силовую выносливость в течение одной-двух тренировок практически не заметен, а её прирост относительно сложно контролируем. Это часто порождает формальное отношение обучающихся к отработке этих упражнений без необходимого их осмысления и внимания к отдельным важным деталям, что не приносит пользы. Необходимо сознательное отношение к процессу выработки специальной стрелковой выносливости, которое должно быть противопоставлено механическому «натаскиванию».

В-третьих, положительный результат возможен только при условии регулярного выполнения специальных упражнений на силовую выносливость в течение относительно длительного периода обучения стрельбе. Постоянство их отработки является непременным условием совершенствования и прочности сформированной стрелковой силовой выносливости. Перерывы между тренировками не должны быть слишком продолжительными. Уровень стрелко-

вой выносливости, достигнутый на очередной тренировке, не должен исчезнуть к следующей.

В условиях военного института тренировки по выработке и поддержанию стрелковой силовой выносливости целесообразно проводить: на младших курсах – не реже одного раза в неделю; на старших курсах, по мере достижения её необходимого уровня – не реже одного раза в месяц. Это связано с тем, что у новичков уровень статической выносливости за три-четыре недели уменьшается до исходного уровня, у тренированных стрелков за этот же период он снижается не более чем на 25 % [7].

Однако даже достаточно развитая силовая выносливость не может гарантировать необходимый уровень устойчивости оружия, особенно в условиях ограничения времени на выстрел (очередь). Кроме специальной стрелковой выносливости, устойчивость системы «стрелок-оружие» зависит от ряда других факторов:

- уровня развития у обучающегося двигательной координации, вестибулярной устойчивости и способности контроля ритма дыхания;
- положения стреляющего и оружия во время производства выстрела (очереди), уровня подготовки к стрельбе и использования окружающих предметов (поверхностей) в качестве упора;
- физического состояния стреляющего, степени его эмоционального возбуждения и мышечного напряжения. Чрезмерно высокое эмоциональное возбуждение и мышечное напряжение при стрельбе приводят к увеличению колебаний оружия, а иногда к тремору – мелкому дрожанию рук.

Основным показателем уровня устойчивости оружия является кучность стрельбы. В какой-то мере представление об устойчивости обучающегося может дать величина амплитуды колебаний оружия, которую можно оценить визуально по размерам окружности, за пределы которой не выходит «ровная мушка» во время прицеливания и спуска курка.

Уровень устойчивости оружия без стрельбы боевым патроном позволяют оценить опико-электронные тренажёры «СКАТТ USB», «ОЭТ-МА», которые графически отображают траекторию перемещений оси канала ствола наведённого

оружия [8]. В этих целях также можно использовать лазерные ствольные вставки, насадки или массогабаритные макеты оружия с лазерным модулем-излучателем. Лазерные устройства, работающие в непрерывном режиме излучения, позволяют визуально зафиксировать границы максимальных перемещений светящейся точки, отражающей колебания оружия. Чем меньше амплитуда колебаний оружия, тем выше устойчивость системы «стрелок-оружие».

При оценке уровня устойчивости при помощи учебно-тренировочных средств без стрельбы следует учитывать, что как только оружие будет заряжено боевым патроном, его колебания резко возрастают, что подтверждается экспериментальными стрельбами с установкой на оружие лазерного целеуказателя.

Высокий уровень устойчивости оружия является результатом согласованной работы многих мышечных групп, обеспечивающих статику стрелка с оружием. Методика его формирования должна базироваться как на достижении максимальной неподвижности в момент выстрела, так и на активном управлении движениями, в том числе и микродвижениями оружия при его наведении на цель [9].

Максимальной неподвижности оружия способствует высокий уровень стрелковой силовой выносливости и вестибулярной устойчивости, а для активного управления его микродвижениями необходимо развитие координационной точности двигательных реакций. Выработка координационной точности и вестибулярной устойчивости осуществляется как посредством специальных упражнений на координацию и равновесие во время разминки, так и в ходе отработки основных элементов стрельбы на технической тренировке. Упражнения на координацию и равновесие могут выполняться обучающимися самостоятельно без оружия во внеурочное время.

Основным содержанием упражнений на устойчивость во время технической тренировки является наведение оружия на цель, его удержание в прицельном положении, в том числе при переносе с одной цели на другую и перемещениях стрелка, управление спуском. Большая часть упражнений на устойчивость выпол-

няется в верхнем (стоя) и среднем (с колена, с двух колен, с корточек) уровнях.

При наведении оружия акцент делается на затухании его колебаний при выводе в прицельное положение, время прицеливания до спуска курка следует периодически специально увеличивать, сосредотачивая внимание на минимизации колебаний мушки в прорези (коллиматорной точки в районе прицеливания). При управлении спуском важно добиваться максимальной неподвижности мушки в прорези, после удара курка продолжать удерживать «ровную» мушку в районе прицеливания в течение 3–5 с, концентрируя внимание на сохранении её симметричного положения.

По мере совершенствования техники выполнения основных элементов стрельбы, упражнения на устойчивость оружия следует усложнять – вводить в них новые элементы, оказывать различные воздействия на оружие или создавать затруднения стрелку.

В качестве усложнения упражнений можно применить кратковременное или более длительное (по мере подготовленности обучающегося) выключение зрительного контроля с постепенным повышением трудности упражнений, например:

1. Удержание «ровной» мушки на светлом фоне с выключением зрительного контроля и последующей проверкой симметричности её положения.

2. Удержание «ровной» мушки (коллиматорной точки) в габаритах обозначенного района с выключением зрительного контроля и последующей проверкой сохранения её положения.

3. Удержание симметричного положения мушки в прорези во время спуска курка без зрительного контроля с последующей проверкой.

4. Удержание «ровной» мушки (коллиматорной точки) в габаритах района прицеливания при производстве спуска с выключенным зрительным контролем и последующей проверкой.

При успешном выполнении упражнений время выключения зрительного контроля следует постепенно увеличивать от нескольких секунд до нескольких десятков секунд. Наведение

и удержание оружия осуществлять вначале из устойчивых положений для стрельбы, а по мере роста устойчивости оружия – из неустойчивых положений верхнего и среднего уровней.

В дальнейшем, по мере развития устойчивости, на старших курсах, специальные упражнения целесообразно выполнять на фоне вестибулярных нагрузок или физического утомления. Для вестибулярной нагрузки на обучающегося можно использовать его размещение на неустойчивой опоре. В качестве такой опоры можно использовать доску, положенную на толстый поролон или на шину автомобильного колеса. Деформация поролона или шины вынуждает стрелка постоянно контролировать на уровне ощущений сохранение равновесия, сбалансированность мышечных групп, принимающих участие в удержании оружия, и одновременно выполнять действия по выполнению меткого выстрела.

Для физического утомления обучающегося перед выполнением им специальных упражнений можно использовать бег со скоростью, вызывающей частоту сердечных сокращений от 120 до 130 ударов в минуту. Такая нагрузка, с одной стороны, способствует развитию сердечно-сосудистой и дыхательной систем, с другой – создаёт оптимальный уровень утомления, позволяющий стрелку контролировать работу мышц [10].

Существуют и другие способы создания физической и вестибулярной нагрузки, которые можно применять при условии, что их сложность будет соответствовать уровню стрелковой подготовки обучающегося.

Кроме развития уровня координационной точности и вестибулярной устойчивости, в целях повышения устойчивости оружия обучающийся должен вырабатывать и применять рациональные положения для стрельбы, совершенствовать технику изготовления и способы использования упоров, а также учиться психической регуляции своего эмоционального состояния.

Для контроля и повышения уровня устойчивости обучающихся и повышения их интереса к отработке специальных упражнений целесообразно использовать комплект учебно-

тренировочных средств, включающий ствольную вставку с лазерным излучателем и электронную мишень со светочувствительным датчиком звукового сигнала.

При наведении оружия в установленный район прицеливания на электронной мишени луч лазерного излучателя попадает на датчик, который начинает выдавать непрерывный звуковой сигнал. Сигнализация будет работать при удержании оружия в заданных пределах. Как только ось канала ствола сместится из района прицеливания, работа сигнализации прекратится. Световое пятно излучателя и положение датчика на мишени не должны быть видны обучающемуся, во время наведения оружия они закрываются частями открытого или коллиматорного прицела.

Подача звукового сигнала при правильном наведении оружия и удержании его в заданном районе во время спуска курка позволяет преподавателю (инструктору) контролировать работу обучающегося. Для обучающегося звуковой сигнал является свидетельством успешности выполняемых им действий и, соответственно, правильности работы мышечно-суставного аппарата. Акцентирование внимания стрелка на своих мышечных ощущениях при наведении оружия на цель, его удержании и спуске курка при непрерывном звуковом сигнале способствует повышению уровня устойчивости оружия.

Таким образом, необходимость выработки у курсантов военного института стрелковой выносливости и устойчивости оружия для повышения результативности стрельбы очевидна. Предложенные выше способы формирования данных стрелковых качеств позволяют обеспечить их необходимый уровень при достаточной мотивации обучающихся к этому и рациональном использовании учебного времени, отводимого для проведения разминок, технических тренировок и выполнения упражнений стрельбы. Постоянное и целенаправленное повышение стрелковой выносливости и устойчивости оружия укрепит уверенность обучающихся в своих действиях с оружием и позволит эффективно выполнять огневые задачи различной сложности.

Список источников

1. Особенности стрельбы навскидку / И. Н. Озеров [и др.] // Эпоха науки: науч.-практ. журн. 2016. № 6. С. 71–74. ISSN 2409-3203 (online). Электрон. версия. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/osobennosti-strelby-navskidku/viewer> (дата обращения: 26.06.2023). Доступна на сайте CyberLeninka: Науч. электрон. б-ка.
2. Архипов, С. Н. Значимость устойчивости в технике скоростной стрельбы из боевого ручного стрелкового оружия. doi 10.34670/AR.2020.24.52.101 // Педагогический журнал: науч. журн. 2020. № 4А. С. 375–382. ISSN 2223-5434 (print). Электрон. версия. URL: <http://publishing-vak.ru/file/archive-pedagogy-2020-4/48-arkhipov.pdf> (дата обращения: 14.06.2023). Доступна на сайте publishing-vak.ru.
3. Жилина, М. Я. Методика тренировки стрелка-спортсмена. М., 1986. 104 с. Электрон. копия. печ. изд. URL: https://shooting-ua.com/dop_arhiv/dop_2/books/Methodika_trenirovki_strelka.pdf (дата обращения: 24.06.2023). Доступна на сайте shooting-ua.com.
4. Лушнеvский, А. К., Руденик, В. В. Развитие специфических координационных способностей в процессе обучения военнослужащих технике стрельбы из штатного оружия // Вестник Витебского государственного университета: науч. журн. 2014. № 4(82). С. 114–121. ISSN 2074-8566 (print). Электрон. версия. URL: <https://rep.vsu.by/bitstream/123456789/4612/1/p.114.pdf> (дата обращения: 17.06.2023).
5. Зайцева, Е. В., Пивоваров, Д. В., Выштикалюк, В. Ф. Формирование специальной стрелковой выносливости и координации у курсантов образовательных организаций системы МВД России на первоначальном этапе обучения стрельбе. doi 10.24411/1999-6241-2019-14007 // Психопедагогика в правоохранительных органах: науч.-практ. журн. 2019. Т. 24. № 4(79). С. 397–403. ISSN 1999-6241 (print), ISSN 1999-6241 (online). Электрон. версия. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/formirovanie-spetsialnoy-strelkovoy-vynoslivosti-i-koordinatsii-u-kursantov-obrazovatelnyh-organizatsiy-sistemy-mvd-rossii-na/viewer> (дата обращения: 27.06.2023).
6. Напалков, Ю. А., Таран, А. Н. Актуальность комплексирования огневой и физической подготовки в образовательных организациях МВД России // Вестник Краснодарского университета МВД России: науч.-практ. журн. 2015. № 4-1(30). С. 254–257. ISSN 2073-1078. Электрон. версия. URL: https://mvd.ru/upload/site119/folder_page/003/494/680/chast1.pdf (дата обращения: 15.06.2023).
7. Зорина, Ия. Как быстро вы потеряете форму без тренировок, и что делать, чтобы этого не случилось // Лайфхакер: сайт. URL: <https://lifehacker.ru/poterya-formy-bez-trenirovok/> (дата обращения: 16.06.2023).
8. Удалова, А. А. Эффективность оценки уровня состояния координационных способностей с помощью стрелкового тренажера СКАТТ // Ученые записки университета им. П. Ф. Лесгафта: науч. журн. 2015. № 2. С. 176–181. ISSN 1994-4683 (print), ISSN 2308-1961 (online). Электрон. версия. URL: <https://lesgaft-notes.spb.ru/ru/node/7230> (дата обращения: 25.06.2023).
9. Вайнштейн, Л. М. Стрелок и тренер. М., 1977. 261 с. Электрон. копия печ. изд. URL: http://www.gun-rus.ru/wp-content/uploads/2012/06/Strelok_i_Trener.pdf (дата обращения: 06.06.2023).
10. Дурнев, А. И. О развитии выносливости у стрелков из боевого оружия // Наука-2020: науч. электрон. изд. 2022 № 1(55). С. 138–168. ISSN 2413-6379 (online). URL: [http://nauka-2020.ru/MKN_1\(55\)2022_Durnev%20Alexey%20Ivanovich.pdf](http://nauka-2020.ru/MKN_1(55)2022_Durnev%20Alexey%20Ivanovich.pdf) (дата обращения: 14.06.2023).

References

1. Ozerov IN, Domracheva EYu, Ilyakhina OYu, Kutergin NB. Features of shooting offhand. *Epokha nauki*. 2016;(6):71-74. Available from: <https://cyberleninka.ru/article/n/osobennosti-strelby-navskidku/viewer> [Accessed 26 June 2023]. (In Russ.).

2. Arkhipov SN. The importance of stability in the technique of high-speed shooting from combat hand-held small arms. *Pedagogicheskiy zhurnal = Pedagogical Journal*. 2020;(4A):375-382. Available from: <http://publishing-vak.ru/file/archive-pedagogy-2020-4/48-arkhipov.pdf> [Accessed 14 June 2023]. (In Russ.).

3. Zhilina MYa. *Metodika trenirovki strelka-sportsmena = The training method of the shooter-athlete*. Moscow; 1986. Available from: https://shooting-ua.com/dop_arhiv/dop_2/books/Metodika_trenirovki_strelka.pdf [Accessed 24 June 2023]. (In Russ.).

4. Lushnevskiy AK, Rudenik VV. Development of specific coordination abilities in the process of training military personnel in the technique of shooting from standard weapons. *Vestnik Vitebskogo gosudarstvennogo universiteta*. 2014;(4):114-121. Available from: <https://rep.vsu.by/bitstream/123456789/4612/1/p.114.pdf> [Accessed 17 June 2023]. (In Russ.).

5. Zaytseva EV, Pivovarov DV, Vyshtikalyuk VF. Formation of special shooting endurance and coordination among cadets of educational organizations of the Ministry of Internal Affairs of Russia at the initial stage of shooting training. *Psikhopedagogika v pravookhranitel'nykh organakh*. 2019;24(4):397-403. Available from: <https://cyberleninka.ru/article/n/formirovanie-spetsialnoy-strelkovoy-vynoslivosti-i-koordinatsii-u-kursantov-obrazovatelnykh-organizatsiy-sistemy-mvd-rossii-na/viewer> [Accessed 27 June 2023]. (In Russ.).

6. Napalkov YuA, Taran AN. The relevance of the integration of fire and physical training in educational organizations of the Ministry of Internal Affairs of Russia. *Vestnik Krasnodarskogo universiteta MVD Rossii*. 2015;(4-1):254-257. Available from: https://mvd.ru/upload/site119/folder_page/003/494/680/chast1.pdf [Accessed 15 June 2023]. (In Russ.).

7. Zorina Iya. How quickly will you lose shape without training and what to do to prevent this from happening. *Layfkhaker = Life Hacker*. Available from: <https://lifelife.ru/poterya-formy-bez-trenirovok/> [Accessed 16 June 2023]. (In Russ.).

8. Udalova AA. The effectiveness of assessing the level of the state of coordination abilities using the shooting simulator SCATT. *Uchenye zapiski universiteta imeni P. F. Lesgafta*. 2015;(2):176-181. Available from: <https://lesgaft-notes.spb.ru/ru/node/7230> [Accessed 25 June 2023]. (In Russ.).

9. Vaynshteyn LM. *Strelok i trener = Shooter and trainer*. Moscow; 1977. Available from: http://www.gun-rus.ru/wp-content/uploads/2012/06/Strelok_i_Trener.pdf [Accessed 6 June 2023]. (In Russ.).

10. Durnev AI. About the development of endurance in shooters from combat weapons. *Nauka-2020*. 2022;(1):138-168. Available from: [http://nauka-2020.ru/MKN_1\(55\)2022_Durnev%20Alexey%20Ivanovich.pdf](http://nauka-2020.ru/MKN_1(55)2022_Durnev%20Alexey%20Ivanovich.pdf) [Accessed 14 June 2023]. (In Russ.).

Информация об авторе

В. А. Отрыжко – доцент.

Information about the author

V. A. Otryzhko – Docent.

Статья поступила в редакцию 20.07.2023; одобрена после рецензирования 22.08.2023; принята к публикации 07.09.2023.

The article was submitted 20.07.2023; approved after reviewing 22.08.2023; accepted for publication 07.09.2023.