

ЛИТЕРАТУРА

1. Белова Т.Ю. К вопросу о разработке мер по повышению эффективности внедрения нового комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО) в образовательной сфере / Т.Ю. Белова, О.Г. Ковальчук, О.А. Мельникова // *Ученые записки университета имени Лесгафта. – 2019. – № 7 (173). – С. 18–22.*
2. Куренцов В.А. Исследование физической подготовленности как фактора, определяющего готовность студенческой молодежи к выполнению нормативов ВФСК ГТО VI ступени / В.А. Куренцов, В.В. Николаенко // *Вестник спортивной науки. – 2019. – № 2. – С. 70–74.*
3. Сбитнев О.А. Состояние физической подготовленности студентов к выполнению норм и требований ГТО / О.А. Сбитнев // *Международный журнал гуманитарных и естественных наук. – 2018. – № 51. – С. 87–89.*
4. Подготовка студентов к сдаче норм комплекса ГТО / И.М. Туревский, А.Ю. Фролов, Г.А. Петрушина [и др.] // *Ученые записки ОГУ. Серия: Гуманитарные и социальные науки. – 2015. – № 6 (69). – С.274–277*
5. Зорина С.Д. Выносливость – базовая физическая способность для выполнения нормативов комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО) / С.Д. Зорина, О.В. Ишанова, Е.В. Егорычева // *Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2017. – № 12 (154). – С. 102–106.*

REFERENCES

1. Belova, T.Yu., Kovalchuk, O.G. and Melnikova, O.A. (2019), "On the issue of developing measures to improve the effectiveness of the implementation of the new complex "Ready for Labor and Defense" (TRP) in the educational sphere", *Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta*, Vol. 173, No. 7, pp. 18–22.
2. Kurentsov, V. A. and Nikolaenko, V.V. (2019), "The study of physical fitness as a factor determining the readiness of students to meet the standards of the VFSK TRP of the VI stage", *Bulletin of Sports Science*, No. 2, pp. 70–74.
3. Sbitnev, O.A. (2018), "The state of physical fitness of students to meet the standards and requirements of the TRP", *International Journal of Humanities and Natural Sciences*, No. 51, pp. 87–89.
4. Turevskii, I.M., Frolov, A.Yu., Petrushina, G. A., Seregina, O. B., Tarasenko, L.V. and Bordaenko, V.N. (2015), "Preparing students to pass the standards of the TRP complex", *Scientific notes of OSU, Series: Humanities and Social Sciences*, Vol. 69, No. 6, pp. 274–277.
5. Zorina, S.D., Ishanova, O.V. and Yegorycheva, E.V. (2017), "Endurance – basic physical ability to perform the Complex 'Ready for Labor and Defense' (TRP)", *Uchenye zapiski universiteta imeni P. F. Lesgafta*, Vol. 154, No. 12 pp. 102–106.

**Контактная информация:** zorina\_sd@mail.ru

*Статья поступила в редакцию 27.06.2023*

УДК 799.31

**МОДЕЛЬ ТАКТИЧЕСКОГО КОНТРОЛИРУЕМОГО ПРИЁМА СТРЕЛЬБЫ  
СПОСОБОМ «ДИНАМИЧЕСКОГО ВЫСТРЕЛА» В БИАТЛОНЕ**

*Николай Анатольевич Зрыбнев, старший преподаватель, Смоленский государственный университет спорта, Смоленск*

**Аннотация**

В статье рассматриваются особенности модели приёма стрельбы способом «динамического выстрела» в контексте контролируемости действий биатлониста в цикле одного выстрела, серии выстрелов из положения лёжа (стоя). Детально описаны циклы контролируемых действий биатлониста в фазах стрельбы при прохождении стрелкового коридора. Особое внимание уделено переходу от активного контроля к пассивному контролю в фазах действий биатлониста в цикле выстрела с использованием тактического приёма «динамический выстрел».

**Ключевые слова:** активный контроль, пассивный контроль, фаза действий в цикле выстрела, спуск курка с боевого взвода, «динамический выстрел».

## A MODEL OF TACTICAL CONTROLLED FIRING BY THE METHOD OF "DYNAMIC SHOT" IN BIATHLON

*Nikolay Anatolyevich Zrybnev, senior teacher, Smolensk State University of Sports*

### Abstract

The article discusses the features of the model of shooting reception by the "dynamic shot" method in the context of the controllability of the biathlete's actions in the cycle of one shot, a series of shots from a prone (standing) position. The cycles of controlled actions of a biathlete in the shooting phases during the passage of the shooting corridor are described in detail. Special attention is paid to the transition from active control to passive control in the phases of the biathlete's actions in the shot cycle using the tactical technique "dynamic shot".

**Keywords:** active control, passive control, the phase of actions in the firing cycle, trigger release from the combat platoon, dynamic shot.

### ВВЕДЕНИЕ

Анализ временных показателей стрельбы выдающихся стрелков и биатлонистов выявил одну общую закономерность – стабильность времени выстрела, которая в среднем составляет 1–3 секунды [1, С. 172; 3, С. 111].

Стабильность времени выстрела свидетельствует о том, что эти спортсмены не обеспокоены прицеливанием, а заняты тем, что могут активно контролировать. А именно – выдох (вдох), вход «ровной мушки» в зону выстрела, фиксация её в районе точки прицеливания и работу мышц указательного пальца спусковой руки во время спуска курка с боевого взвода [1, С. 173]. Именно поэтому у них время выстрела стабильно. Если же биатлонист обеспокоен прицеливанием, то есть эмоциональным процессом, его время, затраченное на выстрел, будет увеличиваться и в некоторой степени будет менее стабильным [2, С. 292]. Происходит глубокое нарушение координационных связей прицеливания и спуска курка с боевого взвода.

Цель исследования – доказать, что для повышения результативности в стрельбе по биатлонной мишенной установке необходимо каждому биатлонисту разработать и освоить модель контролируемого тактического приёма завершения выстрела в фазе спуска курка с боевого взвода способом «динамического выстрела».

Объект исследования: скоростная стрельба биатлонистов по биатлонной мишенной установке.

Предмет исследования: особенности построения фазовой структуры двигательных действий биатлониста в цикле одного выстрела, серии выстрелов из положения лёжа (стоя).

Использованы следующие методы исследования:

1. Анализ учебной и дополнительной литературы.
2. Педагогический эксперимент.

Гипотеза исследования. Тактический прием контролируемого завершения выстрела в фазе спуска курка с боевого взвода способом «динамического выстрела» даст возможность биатлонисту значительно сокращать время на выстрел и серию выстрелов в гонке [2, С. 291].

### ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

Основной метод исследования в работе – метод эксперимента. На основе данных эксперимента, анализа работ других ученых, литературных источников и интернет-ресурсов, дана развернутая структурная и временная характеристика тактического приема контролируемого завершения выстрела в фазе спуска курка с боевого взвода способом «динамического выстрела». Работа проводилась в течение 2021–23 учебного года с юношами-

биатлонистами 16–18 лет, в двух группах по 12 человек с равными исходными показателями скоростной стрельбы по биатлонной мишенной установке. Контроль результатов проводился в начале и в конце сезона.

Установлены следующие особенности двигательных действий биатлониста в контролируемом цикле одного, первого, выстрела с тактическим приёмом завершения выстрела в фазе спуска курка с боевого взвода способом «динамического выстрела».

«Динамическим выстрелом» мы считаем выстрел, завершённый во время между прекращением динамических действий биатлониста (момент остановки «ровной мушки» в районе точки прицеливания) и началом статических действий биатлониста по удержанию «ровной мушки».

Последовательность движений в цикле выполнения одного выстрела из винтовки в положении лежа (стоя) тактическим приёмом способом «динамического выстрела» можно условно разделить на 5 фаз [2, 261]:

- 1) подготовительную;
- 2) начальную;
- 3) рабочую;
- 4) фазу спуска;
- 5) фазу удержания после выстрела и возврата в исходное положение.

**Подготовительная фаза. (3–5 с).** Во время этой фазы происходит действия по принятию положения для стрельбы, заряжания оружия при активном с последующим переходом в пассивный контроль на уровне ощущений всей изготочки для стрельбы из положения «лёжа» («стоя») и сравнение их с моделью, причем:

– мышцы левой опорной руки, плечевого пояса биатлониста выключены из работы. Работа по удержанию «ровной мушки» в районе точки прицеливания осуществляется за счёт костного и связочного аппарата (пассивный контроль);

– необходимо осознанно осуществлять вдохи и выдохи, контролируя прохождение мушки в вертикальной плоскости (проверка исходного положение для стрельбы) – активный контроль;

– биатлонист находит и ощущает оптимальное напряжение мускулатуры тела – пассивный контроль;

– указательный палец всегда должен располагаться на одном и том же месте – на хвосте спускового крючка, свободный ход спускового крючка выжат – пассивный контроль.

Подготовительная фаза начинается с момента начала принятия изготочки для стрельбы в положении лежа (стоя). Эта фаза заканчивается завершением прикладки и переходом в пассивный контроль над прикладкой и в целом всей изготочкой для стрельбы.

**Начальная фаза (2–3 с).** Начинается с вдоха и заканчивается выдохом (пассивный контроль). На вдохе биатлонист сводит диоптр и мушку в положение «ровная мушка», наблюдает за ее движением в вертикальной плоскости относительно центра мишени (активный контроль). Когда «ровная мушка» окажется в нижней части в точке возврата, перед тем как сделать первый выдох, надо коротко стабилизировать и расположить «ровную мушку» в вертикальной плоскости стрельбы, проходящей через центр мишени за счет коррекции положения перемещением туловища (лёжа) или стоп ног в изготочке стоя (грубое наведение).

На первом вдохе необходимо остановить «ровную мушку» в середине между нижним краем мишени и яблоком, взгляд в это время должен быть направлен на мушку. Благодаря кратковременной задержке дыхания оружие полностью стабилизируется. Теперь надо активировать мышцы указательного пальца спусковой руки (активный контроль), контролируя положение просветов между краем диоптра и намушником (пассивный контроль).

На первом выдохе «ровная мушка» движется вверх, биатлонист следит за прохождением мушки через центр мишени, пассивно контролируя отсутствие напряжения мышц

левой опорной руки, плотность охвата пистолетной рукоятки кистью правой руки и усилие выжима спускового крючка. Движение вверх останавливается, когда нижний край кольцевой мушки подойдет к нижнему краю мишени. Если используется пеньковая мушка, то движение вверх останавливается, когда верхний конец пеньковой мушки достигнет центра мишени.

**Рабочая фаза. (0.3–0.8 с).** Начинается со второго вдоха и заканчивается наведением оружия в область удержания. «Ровная мушка» движется вниз и останавливается, когда восстанавливаются правильные просветы между мушкой и мишенью. Дыхание затаивается. Активный контроль над дыханием и прицеливанием переводится в пассивный контроль, внимание и активный контроль направлены на контроль над работой пальца по управлению спуском курка с боевого взвода.

Во время движения «ровной мушки» вниз биатлонист фиксирует положение мушки относительно края диоптра, продолжается активация мышц указательного пальца спусковой руки, давление на спусковой крючок активно увеличивается (выжимается 30–50% усилия выжима боевого хода спускового крючка).

**Фаза спуска. (0.3–0.6 с).** Начинается с приведения «ровной мушки» в район точки прицеливания и завершается производством выстрела. Она (обычно) не должна длиться дольше 1.5 секунд на начальных этапах обучения. По мере роста мастерства время на завершение нажима на спусковой крючок должно сокращаться до 0.3 секунды, максимум до 0.8 секунды.

В момент наведения «ровной мушки» в район прицеливания дыхание задерживается, а «ровная мушка» стабилизируется. Если траектория движения «ровной мушки» во всех предыдущих фазах была оптимальной, то производство выстрела будет полностью контролируемым, а оружие останется в том же положении.

В случае возникновения каких бы то ни было проблем процесс необходимо прервать и производство выстрела отложить.

**Фаза удержания/прицеливания после выстрела и возврата в исходное положение и длится не более 0.3–0.4 секунды.** Начинается непосредственно после производства выстрела и заканчивается возвратом «ровной мушки» в точку прицеливания с завершением движения оружия, возникшего в результате его отдачи. После производства выстрела оружие некоторое время удерживается в изготовке (до 0.5 с.). Мышцы тела сохраняют свое напряжение. Взгляд по-прежнему зафиксирован на мушке, спусковой палец сохраняет усилие нажима на спусковой крючок, мысленно биатлонист определяет отклонение от линии прицеливания.

Изменение напряжения мышц тела может быть изменено только после того, как оружие будет приведено в исходное положение. Удержание/ прицеливание после выстрела в определенной степени отражается на результате стрельбы, например:

1. Способствует более спокойному завершению выстрела.
2. Предотвращает преждевременный выход из изготовки, который в результате изменения напряжения мускулатуры может негативно сказаться на результате выстрела.
3. Предоставляет биатлонисту очень важную возможность осуществить:
  - контроль отклонения линии прицеливания;
  - контроль внутренней изготовки;
  - контроль ошибок спуска;
  - контроль поведения оружия после произведения выстрела.

Большое значение имеет также контроль оптимальной отдачи оружия. Зрительное восприятие оптимальной отдачи при стрельбе лежа (стоя) можно передать следующим образом: энергия пули подбрасывает ствол в вертикальном направлении, затем ствол снова возвращается в исходное положение.

Короткое прямое подбрасывание позволяет понять, приняло ли туловище биатлониста отдачу винтовки оптимально. Если «ровная мушка» возвращается в исходное

положение, то не возникает никаких параллельных или угловых колебаний.

Завершается фаза удержания/прицеливания после выстрела и возврата в исходное положение и является началом переноса «ровной мушки» на следующую мишень.

### **Цикл перехода с первой мишени биатлонной мишенной установки на вторую.**

Цикл перехода на вторую мишень состоит из 3 фаз:

1. Перемещение «ровной мушки» на вторую мишень биатлонной мишенной установки за счёт смещения правой части плечевого пояса и правой спусковой руки в изготовке для стрельбы из положения лёжа, в изготовке для стрельбы стоя перенос осуществляется только за счёт мышц ног.

2. Наведение «ровной мушки» на вторую мишень, перезаряжание.

3. Выдох – вдох и переход к действию в рабочей фазе второго выстрела.

Далее биатлонист последовательно выполняет остальные фазы техники выполнения второго выстрела, пассивно/активно контролируя их.

### **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

1. Ведение стрельбы тактическим приёмом завершения выстрела в фазе спуска курка с боевого взвода способом «динамического выстрела» возможно только в рациональной изготовке [2, С. 111; С. 144] для скоростной стрельбы по мишенной биатлонной установке.

2. Выстрел должен происходить в завершении динамичной фазы, то есть после входа и остановки «ровной мушки» в зоне выстрела за счёт затаивания дыхания (тонкая наводка) в момент завершающего движения пальца, нажимающего на спусковой крючок, то есть до перехода в зону статики [2, С. 291; 3, С. 111].

3. В результате проведённого педагогического эксперимента установлено, что использование тактического приёма завершения выстрела в фазе спуска курка с боевого взвода способом контролируемого динамического выстрела в сочетании с рациональной изготовкой для скоростной стрельбы из положения лёжа (стоя) при темпе стрельбы 2.2–3.0 с. на выстрел повышает результативность стрельбы до 96%.

### **ЛИТЕРАТУРА**

1. Зрыбнев Н.А. Теория технической подготовки стрелка в стрельбе из спортивного пистолета: учебное пособие / Н.А. Зрыбнев. – Санкт-Петербург : Лань, 2020. – 292 с.

2. Зрыбнев Н.А. Структура стрелковой подготовки биатлониста: учебник / Н.А. Зрыбнев, А.В. Зеленский. – Москва : КНОРУС, 2021. – 510 с.

3. Зрыбнев Н.А. Методика обучения и совершенствования техники скоростной стрельбы в современном пятиборье: учебник / Н.А. Зрыбнев. – Москва : КНОРУС, 2021. – 298 с.

### **REFERENCES**

1. Zrybnev, N.A. (2020), *Theory of technical training of a shooter in shooting from a sports pistol*, textbook, Lan, St. Petersburg.

2. Zrybnev, N.A. and Zelensky, A.V. (2021), *The structure of biathlete shooting training*, textbook, KNORUS, Moscow.

3. Zrybnev, N.A. (2021), *Methods of teaching and improving the technique of high-speed shooting in modern pentathlon*, textbook, KNORUS, Moscow.

**Контактная информация:** zrybnev@bk.ru

*Статья поступила в редакцию 29.06.2023*

**УДК 378.12**

## **МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ОБУЧЕНИЯ СТУДЕНТОВ В ОБЛАСТИ ОБЕСПЕЧЕНИЯ КИБЕРБЕЗОПАСНОСТИ НА ФАКУЛЬТАТИВНЫХ ЗАНЯТИЯХ**

*Андрей Вячеславович Зуев, кандидат исторических наук, доцент, Валентина Алексеевна Беседина, кандидат педагогических наук, кандидат юридических наук, профессор,*