

УДК 799.311.4

Трояновська М.М., Лазаренко М.Г.

ПІДВИЩЕННЯ СТРІЛЕЦЬКОЇ ПІДГОТОВКИ БІАТЛОНІСТІВ З ВИКОРИСТАННЯМ КОМП'ЮТЕРНО-ЕЛЕКТРОННОЇ УСТАНОВКИ

У статті розглядається результати застосування "Скатта" зі зворотнім зв'язком для покращення стрілецької підготовки біатлоністів, що дозволяє своєчасно виявити і виправити помилки під час стрільби. Визначено рівень покращення якості і ефективного керування навчанням і вдосконаленням стрілецької підготовленості біатлоністів.

Ключові слова: комп'ютерно-електронна установка "Скатт", стрількова підготовка, біатлоністи, навчально-тренувальний процес.

Постановка проблеми. На сучасному етапі розвитку спорту вже стає нагальною проблема розвитку нових методик підходу для покращення результатів спортивних досягнень. Існує багато розробок, які спрямовані на ті чи інші сфери впливу і розвитку можливостей спортсмена. Всі вони вважаються науково-обґрунтовані, але говорити про їх однакову продуктивність та доцільність не можна. Сучасний біатлон відрізняється гострою боротьбою учасників змагань, високим рівнем спортивних досягнень, а з введенням нових дисциплін у програму змагань пур'юта (гонка переслідування), масовий старт, зросла і їх видовищність. Біатлон не можна розглядати як механічне поєднання двох видів спорту: лижної підготовки та стрільби. Окремими спеціальними тренуваннями в лижних гонках і стрільбі можна досягнути високих результатів в кожному з цих видів спорту, але реалізувати з успіхом таку підготовку у змаганнях з біатлону майже неможливо. Тільки раціональне співвідношення комплексної (фізичної, технічної, психічної та тактичної) підготовки може забезпечити успіх. [1, 2]. Враховуючи специфіку досліджуваного виду спорту – біатлону, маємо розглянути саме таку методику, яка б була спрямована на покращення саме тих базових якостей і характеристик спортсмена, які роблять його діяльність успішною. Однією з найважливіших характеристик успішного біатлоніста є вміння влучно стріляти. Дане вміння є безумовно вродженим, але відомо й те, що його, як і будь яке інше, можна розвинути у значній мірі. В залежності від методики занять і принципового індивідуального підходу до здібного потенційно-успішного спортсмена, можна виховати з нього майстра спорту.

Із багатьох причин принцип індивідуалізації не завжди застосовуються на практиці, у тому числі й у біатлоні. У цей час роботу фахівців ускладнює недосконалість системи контролю стану біатлоністів, відсутність оцінюючих нормативів фізичної підготовленості спортсменів різного віку та кваліфікації. Недостатньо інформації щодо факторів, що визначають успіх у стрілецькій підготовці, даних про закономірності динаміки підготовленості в макроциклах підготовки. Усе це не дозволяє планомірно будувати процес спортивного вдосконалення, зробити його дійсно керованим. Практична значущість проблеми не викликає сумнівів.

Актуальність представленого матеріалу з'ясовується, тим, що в роботі розкриваються резерви збільшення якості стрільби, котрі впливають на становлення спортивної майстерності, стабільності і надійності виступів у змаганнях.

Мета – удосконалення стрілецької підготовки біатлоністів при використанні комп'ютерно-електронної установки "Скатт" на етапі безпосередньої підготовки до змагань.

Для досягнення цієї мети були визначені наступні **завдання**:

1. Проаналізувати стан досліджуваної роботи з літературних джерел;
2. Визначити ефективність застосування методики підбору спеціальних вправ біатлоністів з використанням комп'ютерно-електронної установки "Скатт".

Знайомство з матеріалами роботи дозволить розширити коло теоретичних знань і дасть можливість вибору конкретних шляхів вдосконалення стрілецької підготовки біатлоністів. Отримані дані можна використовувати спортсменам, тренерам-викладачам ДЮСШ, СДЮШОР, ШВСМ, для кваліфікованої підготовки спортсменів-біатлоністів.

Методи дослідження:

1. Аналіз та узагальнення літературних джерел.
2. Метод комп'ютерної діагностики.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. За допомогою аналізу літературних джерел виявлено, що дослідники не визначили чіткого поняття стійкості зброї під час стрільби. Так, у монографії А.Я. Корха [5] "Проблема забезпечення устійливості, поняття об устійливості, роль аналізаторів в ее забезпеченні" поняття про стійкість не сформульовано. У докторській дисертації Т. Д. Полякової [7], де розглядаються основи стрілецького спорту, зроблено спробу формулювання: "Плато – період наилучшей устійливості системи "стрелок-оружие", то есть период значительного уменьшения амплитуды колебания общего центра масс тела и ствола оружия". Таке формулювання не можна назвати вдалим, бо стійкість означає властивість або стан, тоді як період є часовою характеристикою. Більш точно

охарактеризував цю проблему А. А. Юрьев [8]: "...изготовка не может обеспечить абсолютной неподвижности оружия...". Враховуючи ці суперечності, з огляду на неповноту концепції стійкості нами сформульовано вихідну гіпотезу про те, що концептуальні критерії ефективності дій стрільців варто шукати у системі "Стрільць-зброя-мішень".

Під час роботи з однією мішенню "Скатт" дає можливість виставити і аналізувати такі данні: результат пострілу (кількісно) час прицілювання, відносну стійкість гвинтівки навколо центра мішені, довжину траєкторії (величина якої характеризує стійкість гвинтівки перед стрільби). Після пострілу або серії стрільня можна включити повторення і проаналізувати процес стрільби [4].

Дослідження проводились в умовах навчально-тренувального процесу в Чернігівській СДЮШОР восени 2011 року.

В дослідженні брали участь 12 Майстрів спорту України з біатлону вони були поділені на дві групи. Перша група була контрольна, друга – експериментальна. До складу контрольної групи входили члени національної збірної команди України, а до експериментальної групи входили кандидати до національної збірної команди України.

Контрольна група проводила тренування без використання компютерно-електронної установки. Експериментальна група використовувала компютерно-електронну установку "Скатт".

За допомогою електронної установки "Скатт" можемо застосувати в тренуваннях експериментальної групи техніку натиску на спуск між ударами серця. Використовуючи набагато менше часу і технічного матеріалу.

Спортсмен наводить зброю на мішень з будь-якої сторони (принципової різниці немає), підводить до центру і через 1-2 максимум 3 сек. виконує постріл (рис.1)

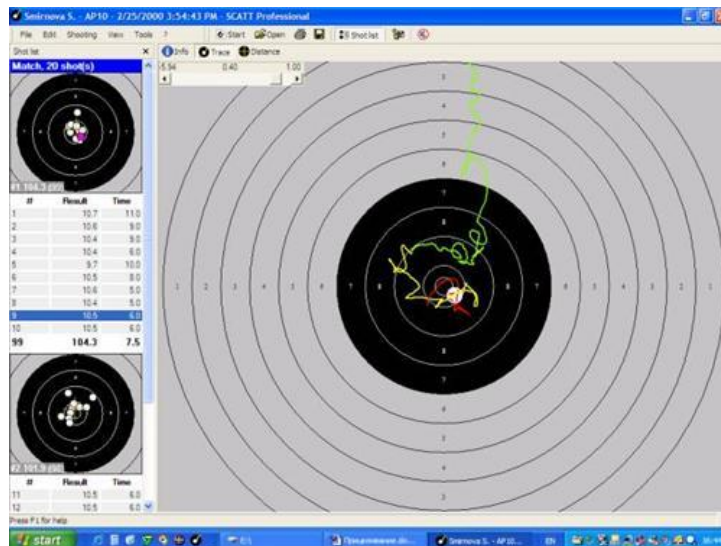


Рис. 1. Прицілювання під час стрільби стоячи

Рисунок 2 показує траєкторію прицілу стрілка високого класу при тренуванні лежачи. Відрізок 1 показує, коливання зброї між ударами серця, а відрізок 2 відмічає траєкторію в момент удару. На даному прикладі ми бачимо, що зброя рухається в основному із-за роботи серця. Із цього слідує, що максимальний результат можна отримати, лише виконуючи постріл між ударами серця. Особливо актуально це під час участі в змаганнях. Якщо на тренуваннях спортсмен практично не бачить оком пульсації й може стріляти досить успішно, то на змаганнях ці коливання стають серйозною перешкодою для досягнення високого результату.

Під час дослідження було виявлено, що кожен спортсмен під час стрільби стикається з тим, що зброя постійно знаходиться в русі. Ці рухи, і визначають стійкість, яку можна розділити на дві складові частини. Перша складова частина це рухи, викликані не тренуваними м'язами, друга частина це рухи викликані ударами серця. Якщо перша легко тренується, то друга тренуванню практично не піддається. Нерідко пульсуюча складова однакова у новачка і стрільця високого класу. Пульс спортсмена при стрільбі лежачи складає 60-80% від загальної стійкості.

При аналізі особливостей координації біатлоністів було визначено, що перед пострілом стрілець досить упевнено тримає в центрі, але за 0.2 сек. зброя відхиляється з точки прицілювання із-за втрати контролю за утриманням – це основна помилка.

Під час роботи пострілу спортсмен повинен концентрувати увагу на трьох елементах: прицілювання, натиск пальцем на спуск і утримання зброї. Але, як відомо з фізіології і психології,

людина не може одночасно ефективно концентрувати свою увагу на декількох діях одночасно. Успішно це можна робити контролюючи один елемент, дещо гірше два і абсолютно неможливо контролювати 3 і більше елементів. У стрільбі якраз такий варіант – 3 елементи. Можна зробити висновки, що під час виконання пострілу увага повинна домінувати на утриманні і натиску на спуск. А прицілювання знаходиться під пасивним контролем.

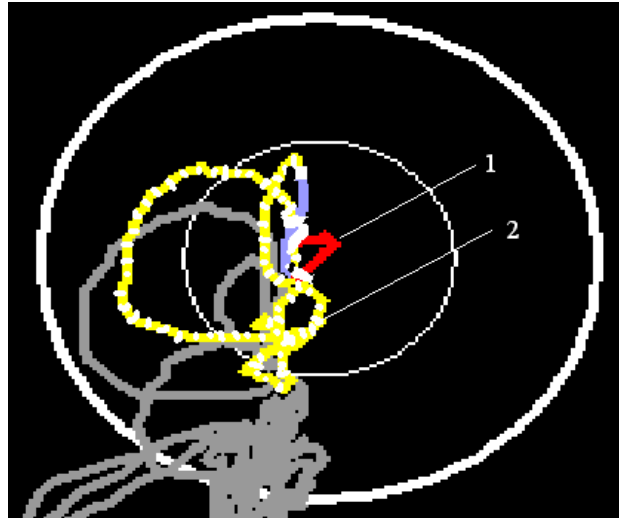


Рис. 2. Траєкторія прицілу під час стрільби лежачи

Таблиця 1

Результати контрольної групи

№ спортсменів	Заг. к-ть пострілів	К-ть влучень	К-ть влучень у %	К-ть промахів	К-ть промахів у %
1	150	117	78	33	22
2	120	87	72,50	33	27,50
3	160	111	70	49	30
4	200	156	78	44	22
5	190	147	77	43	23
6	140	108	77	32	23
Всього:	960	726	75,70	234	24,30

Таблиця 2

Результати експериментальної групи

№ спортсменів	Заг. к-ть пострілів	К-ть влучень	К-ть влучень у %	К-ть промахів	К-ть промахів у %
1	160	124	77,50	36	22,50
2	180	153	85	27	15
3	70	55	79	15	21
4	160	128	80	32	20
5	80	57	71,30	23	28,70
6	140	98	70	42	30
Всього:	790	615	77,80	175	22,20

Аналіз отриманих даних контрольної та експериментальної груп дає можливість стверджувати, що при використанні 960 пострілів у контрольній групі було 234 промахів – 24,3 % і 75,7% влучень, а з 790 пострілів у експериментальної групи 175 промахів – 22,2% і відповідно 77,8% влучень. Якість стрільби вище на 2,1%.

Висновки. Аналіз отриманих даних контрольної та експериментальної груп дає можливість стверджувати, що при використанні 960 пострілів у групі було контрольній промахів – 24,3 % і 75,7%

влучень, а з 790 пострілів у експериментальної групи промахів – 22,2% і відповідно 77,8% влучень. Якість стрільби вище на 2,1%.

Використання стрілецького тренажера "Скатт" зі зворотнім зв'язком, одночасно реєструє комплекс показників, в тому числі відображає величину фізичного навантаження, оцінюючої по величині ЧСС в сумі з показниками стійкості і коливання ствола зброї. А також часові параметри виконання стрілецьких вправ: час приготування, ритм, швидкість стрільби на вогневому рубежі і результат кожного пострілу. Тренажер забезпечує об'єктивну інформацію про рівень стрілецької підготовленості спортсменів, дозволяє своєчасно виявити і виправити помилки і тим самим вирішити задачу більш якісного і ефективного керування навчанням і вдосконаленням стрілецької підготовленості біатлоністів.

Перспективи подальших досліджень полягає детально аналізувати об'єкт дослідження, а саме навчально-тренувальний процес школярів під час занять з біатлону в позашкільних навчальних закладах.

Використані джерела

1. Астаф'єв Н.В., Безмелницін Н.Г. Причини помилок юних біатлоністів у стрільбі із положення лежачи по мішенях, розташованих у горизонтальний ряд. / Н.В. Астаф'єв, Н.Г. Безмелницін // Актуальні питання лижного спорту: Зб. наук. тр. – Омськ – 1994. 290 – С.4-8.
2. Аулик І.В. Як визначити тренуваність спортсмена / І.В. Аулик // М: Фізкультура і спорт, 1977. – 101 с.
3. Безмелницін Н.Г., Малик Л.Р. Вплив фізичного навантаження на переміщення середньої точки влучення при стрільбі лежачи в малокаліберному біатлоні. / Н.Г. Безмелницін, Л.Р. Малик // [Матеріали Всесоюзної науково-методичної конференції тренерів з лижного спорту] (Свердловськ, 25-29 травня 1976р.) – М, 1976. – С. 126-127.
4. Зубрилов Р. А. Стрелковая подготовка биатлониста : [монография] / Р. А. Зубрилов. // – К., 2010. – 296 с.: С. 281-282.
5. Корх А. Я. Проблема обеспечения устойчивости, понятие об устойчивости, роль анализаторов в ее обеспечении / А. Я. Корх // Совершенствование в пулевой стрельбе. – М.: ДОСААФ, 1975. – С. 4-10.
6. Москаленко В.А. О совершенствовании методики подготовки высококвалифицированных биатлонистов. / В.А. Москаленко // Теория и практика физической культуры – М. 2001. №8. – С. 35-37.
7. Полякова Т. Д. Психолого-педагогические основы управления движениями в стрелковом спорте. / Полякова Т.Д. // Акад. физ. воспитания и спорта Респ. Беларусь. – Минск, 1993. – 47 с.: С. 41- 47.
8. Юрьев А. А. Пулевая спортивная стрельба. / А. А. Юрьев // – М. : Физкультура и спорт, 1973. – 432 с.

Трояновская М.Н., Лазаренко Н. Г.

ПОВЫШЕНИЕ СТРЕЛКОВОЙ ПОДГОТОВКИ БИАТЛОНИСТОВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ КОМПЬЮТЕРНОЙ-ЭЛЕКТРОННОЙ УСТАНОВКИ

В статье рассматриваются результаты при использовании "Скатта" с обратной связью на улучшение стрелковой подготовки биатлонистов и позволяет своевременно определить и исправить ошибки во время стрельбы. Определен уровень улучшения качества и эффективного управления обучения и совершенствования стрелковой подготовки биатлонистов.

Ключевые слова: компьютерно-электронная установка "Скатт", стрелковая подготовка, биатлонисты, учебно-тренировочный процесс.

Troyanovska M.M., Lazarenko M.G.

INCREASED TRAINING BIATHLON RIFLE WITH COMPUTER-ELECTRICAL INSTALLATION

Annotation. *positive results with the use of "Scutt" feedback to improve the rifle biathlon training and time, allows to identify and celebrate mistakes during shooting. The level of improvement in the quality and efficiency of a management training and improvement of the rifle biathlon training.*

Keywords: *Computer –E plant "Scutt", shooting preparation, biathletes, teaching training process.*

Стаття надійшла до редакції 28.02.12