УДК 796.071.4:796.92

ПІДВИЩЕННЯ СПЕЦІАЛЬНОЇ СТРІЛЕЦЬКОЇ ПІДГОТОВКИ ЛИЖНИКІВ-БІАТЛОНІСТІВ ДО ОСНОВНИХ ЗМАГАНЬ СЕЗОНУ

Василь КРУПСЬКИЙ, Віталій КІЛЬЧИЦЬКИЙ

Львівський державний університет фізичної культури

Анотація. У статті розглянуто питання про вплив виконання спеціальних стрілецьких вправ на якість стрільби. Було визначено оптимальні величини часу між виконанням окремих пострілів. У результаті встановлено, що поліпшення якості спеціальної стрілецької підготовки повинно іти шляхом виконання у тренувальному процесі вправ, спрямованих на підвищення скорострільності, а також шляхом скорочення часу перебування на вогневих рубежах за рахунок «жорсткого» часового режиму на виконання окремих пострілів.

Ключові слова: лижники-біатлоністи, штрафний час, вогневий рубіж, приготування, постріл, спеціальні стрілецькі вправи, тренувальний процес, скорострільність стрільби, продуктивність.

Постановка проблеми. У підготовці кваліфікованих спортсменів спостерігається інтенсифікація тренувального процесу на основі раціонального співвідношення основних компонентів, які визначають фізичну, спеціальну і стрілецьку підготовленість. Наукові дані та практичний досвід показує, що спортивний результат у біатлоні визначається насамперед спеціальною фізичною і стрілецькою підготовленістю. Запорукою успіху є правильна побудова тренувальних занять. У підготовчому періоді на основі компонентів, які найбільшою мірою визначають рівень розвитку цих якостей.

Дослідження виконано згідно зі Зведеним планом науково-дослідної роботи у сфері фізичної культури і спорту на 2011–2015 рр. Міністерства України у справах сім'ї , молоді та спорту за темою 2.1.2 «теоретико-методичні основи побудови підготовки кваліфікованих спортсменів до головних змагань олімпійського циклу на заключних етапах спортивного удосконалення».

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Сучасні змагання з біатлону характеризуються збільшуваною швидкістю пересування спортсменів на дистанції, підвищенням точності стрільби і зменшенням загального часу на її виконання. Успішний виступ українських біатлоністів на міжнародних змаганнях на спринтерських дистанціях та естафетних гонках забезпечується раціональним використанням науково обґрунтованої системи тренування на кожному з етапів багаторічної підготовки.

Проблема наукового обґрунтування технології управління тренувальним процесом спортсменів у біатлоні, де успішний виступ на змаганнях залежить від цілої низки суперечливих чинників (високої швидкості пересування на дистанції, влучної стрільби та економії часу перебування на вогневому рубежі), є актуальною.

Аналіз спеціальної літератури дає змогу стверджувати, що на сучасному рівні підготовки лижників-біатлоністів викликає неабияке зацікавлення науковців [2, 4, 5, 7] вплив виконання спеціальних стрілецьких вправ на якість стрільби.

Особливий інтерес становлять наукові дослідження фахівців [1, 3, 4], в яких розглядається один із можливих шляхів успішного виступу на змаганнях – це скорочення суми часу, затраченого на перебування на вогневому рубежі, при зберіганні високої якості стрільби.

Вивченню питань підготовки висококваліфікованих спортсменів у біатлоні присвячено праці багатьох вітчизняних і зарубіжних авторів [2, 6, 7]. На наш погляд, найзначнішими з них є праці І.Г. Гібатуліна (1986), В.Ф. Маматова (1980), Г. Я. Шидловського (1987), Ю.С. П'ядухова (1989), В.В. Мулика (1999-2002).

Водночас проблемам управління тренувальним процесом у системі підготовки спортсменів в біатлоні присвячено не багато праць.

Тому пошук найоптимальнішого поєднання тренувальних занять, спрямованих на розвиток швидкісно-силових якостей та підвищення спеціальної стрілецької підготовки, є най

© Крупський В., Кільчицький В., 2012

важливішою проблемою підготовки в сучасному біатлоні. У зв'язку з цим, актуальність дослідження не викликає сумнівів і має як теоретичне, так і практичне значення для підготовки біатлоністів до основних змагань.

Мета – розробити, теоретично обґрунтувати та експериментально перевірити методику спеціальної стрілецької підготовки лижників-біатлоністів.

Завдання роботи:

1. Визначити можливий режим скорочення часу перебування спортсмена на вогневих рубежах.
2. Визначити ступінь впливу спеціальних стрілецьких вправ на якість стрільби.
3. Встановити найбільш оптимальні величини часу, необхідні для підготовки та проведення окремих пострілів.

Методи дослідження: аналіз теоретичних та методичних концепцій вітчизняних і зарубіжних спеціалістів; вивчення практичного досвіду шляхом педагогічних спостережень, аналізу документів планування та обліку тренувального процесу, соціологічні методи (опитування, анкетування); тестування з використанням хронометрії, тензодинамометрії та пульсометрії; педагогічний експеримент, логічний і багатовимірний статистичний аналіз із застосуванням кореляційного, регресійного та дисперсійного аналізу; методи математичної статистики.

Організація дослідження. Для вирішення поставлених завдань з 15.09.2009 по 15.01. 2010 р. ми провели педагогічний експеримент з участю спортсменів-біатлоністів високої кваліфікації на заключних етапах їх підготовки до головних змагань. За результатами контрольних тестів біатлоністів поділили на дві відносно одинакові групи по 8 осіб у кожній.

У процесі педагогічного експерименту групи тренувалися за єдиним навчально-тренувальним планом. Різниця була в тому, що в 1-й групі використовувались стрілецькі вправи, які спрямовувалися на підвищення скорострільності і виконувалися на вогневих рубежах у «жорсткому» режимі (на виконання окремого пострілу виділялось не більше ніж 5 с), у другій групі тренування проходили за наявною методикою, у якій на один постріл було затрачено до 7–8 сек.

За час педагогічного експерименту групи провели по 41 учбово-тренувальному заняттю, з них 20 комплексних, 13 занять з перегонів і 8 стрілецьких. У процесі цих занять групи виконали загальний обсяг навантажень 660 км, в тому числі на комплексну підготовку було відведено 322 (48,8 %), на перегону – 338 занять (51,5 %), у процесі занять було зроблено 930 пострілів, із них 630 у комплексних і 300 – у спеціально-стрілецьких. Наприкінці педагогічного експерименту біатлоністи взяли участь у контрольних змаганнях за програмою «скороченого» біатлону (біг на лижах на дистанцію 12 км зі стрільбою за правилами змагань). Умови проведення контрольних стартів на початку та в кінці експерименту були відносно ідентичними (довжина й підготовка трас, місце находження вогневого рубежу, умови ковзання, час старту і т.д.).

Результати дослідження та їх обговорення. Аналіз результатів дослідження свідчить про те, що рівень спортивно-технічної підготовки спортсменів 1-ої групи в кінці експерименту виявився вищим, ніж у спортсменів біатлоністів 2-ої групи. Це підтверджується об'єктивними показниками, які відображають рівень спеціальної підготовленості лижників-біатлоністів (табл. 1).

За даними таблиці, в 1-й групі загальний результат у пе6регонах на 12 км зі стрільбою з урахуванням штрафного часу поліпшився на 1 хв. 04 с, порівняно з 2-ою групою. А сума часу, затраченого на перебування на усіх вогневих рубежах у 1-й групі, була меншою на 54 с. Різниця обох показників статистично достовірна ($p<0,05$ і $p<0,001$).

Аналогічно змінилися й інші параметри, які характеризують рівень стрілецької підготовленості спортсмена (час, затрачений на приготування до стрільби; скорострільність – виконання п'яти прицілювальних пострілів – зареєстровано на усіх чотирьох вогневих рубежах). Усе це підтверджується показниками штрафного часу, отриманого спортсменами за стрільбу. В більшості одержаних даних (див. табл. 1) між групами відзначено достовірну різницю ($P<0,001$).

Таблиця 1

Результати контрольних досліджень наприкінці експерименту лижників-біатлоністів

Види випробувань	групи		P
	1-а	2-а	
	M ± m	M ± m	
Результат перегонів на 12 км зі стрільбою з урахуванням штрафного часу за стрільбу, с	3193 ± 24,7	3257 ± 18,8	< 0,05
Штраф за стрільбу на 4-ох вогневих рубежах, хв	3,5 ± 0,44	3,9 ± 0,34	> 0,5
Час, затрачений на 4-ох вогневих рубежах для прицілюваних пострілів, сек.	276 ± 2,4	330 ± 2,7	< 0,001
Час, затрачений на підготування на I рубежі, с.	40,0 ± 1,2	42,0 ± 1,0	> 0,2
Час, затрачений на 5 прицілювальних пострілів на I рубежі, с	37,1 ± 0,78	44,0 ± 1,24	< 0,001
Час, затрачений напоготівку на II рубежі, сек.	35,0 ± 0,9	38,0 ± 1,0	< 0,01
Час, затрачений на 5 прицілювальних пострілів на II рубіжі, с	30,0 ± 0,58	40,0 ± 0,9	< 0,001
Час, затрачений напоготівку на III рубежі, с	37,0 ± 0,44	42,0 ± 0,9	< 0,001
Час, затрачений на 5 прицілювальних пострілів на III рубежі, с	33,0 ± 1,0	40,0 ± 0,9	< 0,001
Час, затрачений напоготівку на IV рубіжі, сек.	35,0 ± 1,0	39,0 ± 0,33	< 0,001
Час, затрачений на 5 прицілювальних пострілів на IV рубежі, с	33,0 ± 1,0	41,0 ± 0,58	< 0,001

Викликають інтерес, дані часу, затраченого спортсменами-біатлоністами на підготування на I вогневому рубежі та показники суми штрафного часу на 4 рубежах. За цими величинами не було достовірних різниць, що можна пояснити таким чином: з одного боку, залишкові явища значного емоційного збудження, яке виникає перед стартом, сприяє активізації рухової діяльності [6], часто негативно впливають на результати стрільби на I вогневому рубежі, який знаходиться на другому-третьому кілометрі км дистанції; з другого боку, початок пересування на лижах вимагає відповідної перебудови організму на новий режим рухової діяльності, для чого необхідний деякий час.

Як стверджує Е.А. Селюнин (1986), у перший період після початку роботи ефективність м'язової діяльності знижується. Усе це визначає більш триваліше налагодження стрільби на I вогневому рубежі.

Відсутність достовірних різниць показників штрафу за стрільбу на IV вогневих рубежах свідчить про те, що зменшення часу на підготування, особливо на виконання прицільних пострілів, було місце в 1-ій групі, не є критерієм зниження результативності стрільби.

Отож, необхідний рівень якості стрільби можна зберегти і при скороченні часу перебування спортсменів на вогневих рубежах.

О доцільності уведення у тренувальний процес на заключних етапах вправ, спрямованих на підвищення скорострільності, свідчать і результати дослідження стійкості зброї.

Аналіз змагальних пульсограм біатлоністів дозволяє стверджувати, що можливе ведення якісної стрільби при високих пульсових режимах. Суттєве те, що від пострілу до пострілу кількість штрафного часу не зменшується, що означає можливість ведення швидкої і точної стрільби за високих пульсових режимів. Доцільно відзначити, що від рубежу до рубежу варіативність ЧСС знижується, а на останніх рубежах відновлення ЧСС значно менше, ніж на перших. Це свідчить про стомлення, що накопичується в кінці перегонів. Однак і у цьому випадку немає достовірного погіршення якості стрільби від рубежу до рубежу.

Принциповим є те, що біатлоністи можуть або зовсім не знижувати швидкість під час підходу до вогневого рубежу, або знижувати її незначно. Усе це примушує критично ставитися до перегляду суттєвих уявлень про швидкість проходження спортсменами змагальних дистанцій, тактико-технічних дій на вогневих рубежах.

Педагогічний експеримент закінчився участю біатлоністів обох груп в офіційних змаганнях на 20 км зі стрільбою, результати яких підтвердили ефективність методики тренувань, застосовуваних у 1-ій групі. Отже, різниця загального результату на 20 км зі стрільбою з урахуванням штрафного часу становила в обох групах 1 хв 20 с ($p< 0,02$). Спостерігається суттє-

ва різниця між групами і в часі, затраченому на вогневих рубежах – вона дорівнювала 44 с ($p< 0,001$).

Аналогічна різниця виявилася в часі, затраченому на приготування і на виконання прицілювальних пострілів при статистичній достовірності ($p< 0,001$). Відсутні статистичні різниці в часі, затраченому на приготування на І рубежі та в сумі штрафного часу за стрільбу, що узгоджується з результатами дослідження контрольних випробувань.

Висновок. Підвищення якості спеціальної стрілецької підготовки повинно здійснюватися:

- уведення в тренувальний процес вправ, спрямованих на підвищення швидкострільності стрільби;
- скороченням часу перебування на вогневих рубежах за рахунок «жорсткого» часового режиму на виконання окремих пострілів.

Перспектива подальших досліджень. Як підсумок, слід відмітити, що пошук раціонального співвідношення вправ, спрямованих на підвищення швидкострільності у багаторічній підготовці біатлоністів є перспективним напрямом для подальших досліджень.

Список літератури

1. *Бурла А.*Співвідношення засобів спеціальної підготовки в сучасному біатлоні : матеріали всеукр. науково-прак. конф. / А. Бурла, А.І. Кудренко. – Суми, 2010. – С. 145-148.
2. *Зубрилов С. А.* Резервы повышения спортивного мастерства биатлонистов высокой квалификации / С.А. Зубрилов. К., 1999. – С. 49.
4. *Мулик В. В.* Основы начальной подготовки юных биатлонистов 10-13 лет : метод. реком. / для студ. и трен. ДЮСШ / Мулик В.В., Блещунов Н.В., Камаев О.И. – Х., 1990. – С. 49.
5. *Мулик В. В.* Многолетняя подготовка в биатлоне / В.В. Мулик. – Х. : ХАГИФК., 1999. – С. 175.
6. *Мулик В. В*. Особенности подготовки биатлонистов на начальном этапе многолетнего тренировочного процесса / В.В. Мулик // Педагогіка, психологія та методико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту.: Наук. моног. / за ред. С.С. Єрмакова. – Х., 2003. – № 4. – С. 122-129.
7. *Селюнин Е. А*. Оптимизация комплексной подготовки биатлонистов высокой квалификации в годичном цикле тренировки: дисс. канд. пед. наук / Е.А. Селюнин. – К., 1986. – С. 184.
8. *Шидловский Г. Я.* Особенности комплексного контроля в подготовке юных биатлонистов / Г.Я. Шидловский. – М., 1987. – С. 208.

ПОВЫШЕНИЕ СПЕЦИАЛЬНОЙ СТРЕЛКОВОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ ЛЫЖНИКОВ-БИАТЛОНИСТОВ К ОСНОВНЫМ СОРЕВНОВАНИЯМ СЕЗОНА

Василий КРУПСКИЙ, Виталий КИЛЬЧИЦКИЙ

Львовский государственный университет физической культуры

Аннотация. В статье рассмотрены вопросы влияния специальных стрелковых упражнений на качество стрельбы. Были установлены оптимальные величины времени между выполнением отдельных выстрелов. В результате установлено, что улучшение качества специальной стрелковой подготовленности должно идти по пути использования в тренировочном процессе упражнений, направленных на повышение скорострельности, а также по пути сокращения времени пребывания на огневых рубежах за счет «жесткого» временного режима на производство отдельных выстрелов.

Ключевые слова: лыжники-биатлонисты, штрафное время, огневой рубеж, изготовка, выстрел, специальные стрелковые упражнения, тренировочный процесс, скорострельности стрельбы, производство.

INCREASE OF SPECIAL SHOOTING PREPARATION SKIER-BIATHLETES TO MAIN SEASON COMPETITION

Vasyl' KRUPS'KYI, Vitaliy KILCHYTS'KYI

Lviv State University of Physical Culture

Annotation. The article examines the impact of special shooting exercises on the quality of shooting. There were determined the optimal values of time between execution of individual shots. As a result, found that improving the quality of special infantry training should follow the path of execution in the process of training exercises aimed at increasing the rate of fire, as well as ways to reduce time spent on the firing lines at the expense of "rigid" mode at the time of individual shots.

Key words: skiers-biathletes, penalty time, fire line, readiness, shot, special shooting exercises, training process, rate of firing, productivity.