

неправильном согласовании в работе рук и ног в брасе и баттерфляе, спортсмен чувствует, что он не может растянуть шнур на необходимое расстояние. Напротив, всякое улучшение этой согласованности наглядно сказывается на увеличении длины растяжения шнура. Наконец, в-третьих, применение шнура позволяет внести определенное разнообразие в тренировку в воде, т.е. способствует снижению монотонности работы и связанного с этим психического утомления.

Регулярное использование в тренировке резинового шнура приводит к значительному увеличению силы тяги. Так, например, в наших экспериментах 10 тренировок по 30 мин со шнуром привели к увеличению силы тяги в среднем на 1,6-1,8 кг. Это благоприятно отразилось на скорости плавания, вызвав рост результатов на 50-метровых отрезках в среднем на 0,3,-0,6 сек.

Вывод: как известно тренировка по плаванию весьма монотонна. Это обстоятельство позволяет предполагать, что применение в тренировке упражнений «силового плавания» окажет положительное воздействие на психику и работоспособность.

Практические рекомендации:

1. Упражнение «силового плавания» желательно применять в конце тренировки, поскольку теряется так называемое «чувство воды».
2. В период непосредственной подготовки к основным соревнованиям упражнения «силового плавания» следует исключить из тренировочного процесса.

ВЗАЄМОЗ'ЯЗОК ОСНОВНИХ СТРІЛЕЦЬКИХ ДІЙ БІАТЛОНІСТІВ ПІД ЧАС ЗМАГАНЬ

Доп. – Бойко В.М.

Анотація. *Значимість стрільби при визначенні кінцевого результату змагань з біатлону дуже велика. Підсумки виступів спортсменів високої кваліфікації на змаганнях показують, що при незначній різниці у швидкості гонки й часу перебування на*

вогневих рубежах кінцевий результат визначає прицільна стрільба.

Проблема полягає у тому, що питання вдосконалення методики підготовки біатлоністів знаходиться у центрі уваги тренерів і дослідників, що дозволяє нашим українським спортсменам досягати високих результатів на міжнародних змаганнях.

Слід зазначити, що особливу увагу в національних командах приділяють збільшенню швидкості в гонці, покращенню якості стрільби при дуже високій швидкострільності за різних метеорологічних умов.

Для лижної гонки біатлоністів характерні тривала робота змінної інтенсивності, для стрільби – спокій і концентрація уваги, раціональне напруження окремих груп м'язів у момент прицілювання і пострілу. Результат виступу біатлоніста визначається не тільки штрафними хвилинами, нарахованими за промахи при стрільбі, але і тимчасовим знаходженням на вогняних рубежах. Виходи на рубежі і стрільба порушують ритм і темп гонки, а носіння зброї і боеприпасів ускладнює її.

До програми сучасного біатлону включені гонки на лижах зі стрільбою: у чоловіків – 20 км зі стрільбою на чотирьох вогневих рубежах, спринтерська гонка на 10 км і естафета 4 x 7,5 км; у юніорів – 15 км зі стрільбою на трьох вогневих рубежах, спринтерська гонка на 10 км і естафета 3 x 7,5 км; у жінок і юніорок – 15 – 10 км зі стрільбою на чотирьох вогневих рубежах, спринтерська гонка на 7,5 км і естафета 4 x 7,5 км. У спринтерській гонці та в естафетах стрільба ведеться на двох вогневих рубежах у всіх вікових групах. Стрільба ведеться на дистанцію 50 м по 5 мішеням на кожному вогневому рубежі. За промах біатлоніст в індивідуальній гонці штрафується 1 хв. штрафу, а в спринтерській і естафетній гонках – пробіганням штрафного кола 150 метрів.

Сучасній біатлон відрізняється гострою боротьбою учасників змагань, високим рівнем спортивних досягнень, а з введенням нових дисциплін до програми змагань – пасьюта –

гонка переслідування, масовий старт, командна гонка – зросла їх видовищність.

Аналіз останніх досліджень і публікацій.

Значимість стрільби при визначенні кінцевого результату змагань з біатлону дуже велика. Підсумки виступів спортсменів високої кваліфікації на змаганнях показують, що при незначній різниці у швидкості гонки й часу перебування на вогневих рубежах кінцевий результат визначає прицільна стрільба.

Як указують багато авторів, виконання стрілкових вправ завжди пов'язано з подоланням певних несприятливих факторів, які негативно впливають на їх результати. Такими чинниками можуть бути виняткове збудження, різноманітне освітлення мішеней і, як наслідок, – погана їх видимість тощо. У біатлоні ж таких факторів набагато більше, адже стрільба ведеться після виконання великого за обсягом і інтенсивністю навантаження на фоні значного стомлення [1,2,6,8].

Мета дослідження: виявити взаємозв'язок основних стрілецьких дій юних біатлоністів на етапі поглибленої спортивної спеціалізації під час змагальної діяльності.

Завдання дослідження:

1. Провести аналіз основних дій біатлоністів при підході до вогневого рубежу.

2. Визначити середні часові характеристики параметрів стрільби юних спортсменів у спринтерській гонці й естафеті.

Для вирішення поставлених завдань використовувались такі **методи дослідження:** аналіз і узагальнення науково-методичної літератури, педагогічні спостереження, опитування, анкетування і хронометраж.

Аналіз педагогічних спостережень дозволив зробити висновок, що більшість опитаних біатлоністів (75%) знижують швидкість пересування перед вогневим рубежем за 80 – 100 м. За даними Афанасьєва В.Т. (1989), 75% біатлоністів, які брали участь у анкетуванні, відчувають втому перед стрільбою, а 58% спортсменів думають про стрільбу під час пересування по дистанції. Із аналізу даних анкетування і опитування найбільш поширеним способом стрільби по мішені є спосіб зліва –

направо. Усі біатлоністи вказали на важливість першого пострілу. Багато спортсменів, які брали участь у анкетуванні, роблять перепідготовку після третього пострілу. На думку більшості спортсменів, на якість стрільби впливають зовнішні подразники: шум глядачів, суперник, який знаходиться на рубежі тощо. Усі учасники анкетного опитування вказали, що у сучасному біатлоні за відносно рівної швидкості пересування на лижах вирішальним фактором є стрільба.

Проведені нами на чемпіонаті України серед юнаків (м. Суми, 2007 р.) дослідження часових характеристик компонентів, які складають стрільбу із положення лежачи і стоячи, подані у таблиці 1.

Таблиця 1

Середні часові характеристики параметрів, які складають стрільбу у біатлоністів 16 – 18 років

Показники		Стрільба лежачи, с	Стрільба стоячи, с
		M±m	M±m
1	Час стрільби, с	44,9±2,1	40±1,4
2	Час, який витрачений на підготовку до першого пострілу с моменту приходу на стрільбище	22,2±1,6	13,6±1,8
3	Час, який витрачений на підготовку до другого пострілу	5,1±1,0	4,5±1,0
4	Час, який витрачений на підготовку до третього пострілу	5,8±0,3	4,5±0,6
5	Час, який витрачений на підготовку до четвертого пострілу	5,4±0,6	4,0±0,4
6	Час, який витрачений на підготовку до п'ятого пострілу	6,4±0,5	4,0±0,3
7	Відносна точність стрільби	70%	60%

Хронометрія основних дій біатлоністів на вогневому рубежі спринтерської гонки показала, що у швидкості виконання елементів, які складають стрільбу, є певна різниця. У юнаків середній час, який витрачається на стрільбу стоячи менший, ніж лежачи. Це складається із більш тривалого часу напоготів та інтервалу між пострілами.

Ритм стрільби стоячи відносно стрільби лежачи вищий, що пояснюється більшою складністю стрільби із положення лежачи через невеликі розміри мішені (-40 мм).

Схожим у цих двох видах стрільби є те, що до кінця стрільби час, витрачений на підготовку і постріл, скорочується, і на останній постріл витрачається менше часу, ніж на перший.

Порівнюючи отримані нами результати в стрільбі у кваліфікованих біатлоністів з циклограмою стрільби лежачи за Севастьяновим (1987), помітно, що середні величини, одержані в ході досліджень, перевищують літературні дані. Зниження часу на стрільбу відбувається за рахунок зменшення ритму стрільби і скорочення часу на підготовку. Це пояснюється тим, що в останні роки проводиться посилена робота щодо пошуку резервів підвищення результатів у біатлоні. Саме в результаті багаторазових тренувань з відробітку елементів стрільби в біатлоні можна помітно скоротити час перебування на вогняному рубежі без зниження якості стрільби.

В ході аналізу дій біатлоністів на вогненному рубежі нами так само була досліджена послідовність стрільби по мішенях.

Порівнювалися два способи: перший – зліва – направо, другий – справа – наліво, оскільки вони є найбільш часто вживаними. Отримані результати подані в таблиці 2.

Таблиця 2

Порівняльні показники послідовності проведення стрільби по мішенях різними способами

№ п/п	Показники	Справа – наліво		Зліва – направо	
		Лежачи	стоячи	лежачи	стоячи
1	Кількість точних пострілів	19	16	8	11
2	Відносна точність стрільби	85	9	59	75
3	Середній час, витрачений на стрільбу	44	39	45	48
4	Чиста стрільба, с	19,8	20,9	24,0	28
5	Середній час підготовки	5,7	7,1	4,9	5,2
6	Середній час підготовки вдалого пострілу, с	5,3	5,1	4,4	5,1
7	Середній час напготів, с	18,6	17,6	23,5	20

Як ми бачимо, при стрільбі по мішенях справа – наліво з положення лежачи поліпшуються показники попадання в порівнянні з іншим варіантом, що співпадає з даними Н.В. Астаф'єва, 1985. Проте триваліша стрільба компенсується точністю попадання, особливо відмічений високий відсоток попадання першого пострілу – 83%. Це можна пояснити тим, що на стійкість зброї менший вплив має коливання тіла, що створюються ЧСС.

Час поготову при стрільбі лежачи способом справа – наліво – так само (18,6 с. проти 23,5). Дані дослідження показують, що при стрільбі з положення лежачи ефективнішим способом перенесення вогню є стрільба справа – наліво, результати якої подані вище (р 0,05).

В той же час при стрільбі стоячи спостерігається зворотне явище. Відносна точність стрільби способом зліва – направо вища, ніж при стрільбі в іншій послідовності (73% проти 56%). Процентне співвідношення попадання першого пострілу при стрільбі зліва – направо так само показує перевагу цього порядку ведення вогню над іншим способом. Це можна пояснити тим, що коливання тіла, що викликаються ЧСС, компенсуються в першому випадку «скручуванням» тулуба спортсмена в лівий бік. І хоча тимчасові показники поступають в першому випадку, проте точність стрільби при таких невеликих тимчасових відхиленнях відіграє вирішальну роль при виборі способу ведення вогню з положення стоячи.

Дані дослідження показують, що при стрільбі з положення стоячи ефективнішим способом перенесення вогню є стрільба зліва – направо.

Висновки

Із проведених досліджень тактики стрільби юних біатлоністів очевидно, що найбільш оптимальним варіантом є послідовна стрільба з однією з крайніх мішеней, оскільки в цьому випадку величина кутового переміщення дульної частини стовбура гвинтівки в горизонтальній площині буде мінімальною. В той же час у цьому випадку виникає необхідність виконання як мінімум одного «перекладання» –

переміщення таза або ноги у бік, протилежний переміщенню дульної частини стовбура гвинтівки.

Література

1. Афанасьев В.Т., Акимов В.І. Повышение результативности соревновательной деятельности путём оптимизации режима стрельбы в биатлоне. – Алма-Ата, 1985. – С. 73 – 76.

2. Безмельницын Н.Т. Экспериментальное исследование основных факторов, влияющих на результаты и время стрельбы в биатлоне; – М.: 1972. – 190 с.

3. Баранов Л.С. Совершенствование навыков стрельбы у лыжников-биатлонистов: Автореф...дис.канд.пед.наук. – К.: 1987. – 24 с.

4. Кинль В.А. Исследование стрелковой подготовки биатлонистов: Полярск, 1985. – 107 с.

5. Кашерцев Ю.А. Распределение времени на огневых рубежах при стрельбе из пневматической и малокалиберной винтовки // Лыжный спорт, 1979. – С. 20 – 21.

6. Привалов А.В., Пятало К.Е., Пимонов А.Н. Стрелковая подготовка биатлонистов. Лыжный спорт. – М.: Физкультура и спорт, 1976. – Вып. № 2. – С. 8 – 10.