

http://www.arr.gov.pl/data/00321/szklanka_mleka_2011.pdf. – Дата обращения 11.11.2013.

6. Regulation of the Council of Ministers of 13 September 2005 on the national programme for AIDS Control and prevention HIV / Internet-based System of legal acts // Official messenger. – 2005. – Nr 189, poz. 1590. – S. 11840–11843.

7. Vounarovskaya, B. Organizing and conducting health education in schools: guide for school administrators and teachers of primary classes / B. Vounarovskaya. – Warsaw : The European Social Fund, 2011. – 201 s.

REFERENCES

1. Lesnivskaya, K. and Pukhala, E. (2011), "My child in kindergarten and school: A guide for parents of students with special educational needs", available at: www.zslgoraj.cil.pl/dokumenty/mdps.pdf (accessed 11 November 2013).

2. Shimborskiy, Y., Zatonkiy, B., Koshik-Stelmakh, M. and Cito, A. (2009), "Do not smoke in front of me, please: anti-tobacco education program for pupils of I–III class of elementary school", available at: www.gis.gov.pl/ckfinder/userfiles/files/PZ/Materia%20C5%82y%20PT/nie%20pal%20przy%20mnie%20pr-osze%20druk.pdf (accessed 11 November 2013).

3. Shimborskiy, Y., Dzhieska, A., Dobrovolskaya, A., Zatonkiy, B., Kovalchuk, T., Levandovskaya, M., Ogifskaya-Bulyk, Kh. and Yushifskiy, Z. (2008), "The clean air around us", available at: <http://gis.gov.pl/ckfinder/userfiles/files/PZ/Materia%20C5%82y%20PT/BroszuraCzystePowietrze2008.pdf> (accessed 7 November 2013).

4. *The program of European Union* (2013), "A fruits in school", ARR, Warszawa, available at: <http://owocewzszkole.org/index.php/o-programie> (accessed 8 November 2013).

5. *The program of European Union* (2011), "A glass of milk", ARR, Warszawa, available at: www.arr.gov.pl/data/00321/szklanka_mleka_2011.pdf (accessed 11 November 2013).

6. Regulation of the Council of Ministers (13 September 2005) about "The national program of fight against AIDS and prophylaxis HIV infection", *Internet-based system of legal acts*, Warsaw, legislative herald, Item № 189, pp. 11840–11843.

7. Vounarovskaya, B. (2011), *Organizing and conducting health education in schools: guide for school administrators and teachers of primary classes*, The European Social Fund, Warsaw.

Контактная информация: mordvinowa@gmail.com

Статья поступила в редакцию 22.11.2013.

УДК 796.92.093.642

ОСОБЕННОСТИ ДЫХАНИЯ БИАТЛОНИСТОВ РАЗЛИЧНОЙ КВАЛИФИКАЦИИ ВО ВРЕМЯ ВЕДЕНИЯ СТРЕЛЬБЫ

Евгения Викторовна Мурашко, доцент,

*Национальный государственный университет физической культуры, спорта и здоровья
имени П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург (НГУ им. П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург),*

Константин Степанович Дунаев, доктор педагогических наук, профессор,

Московская государственная академия физической культуры (МГАФК, п. Малаховка)

Аннотация

В статье определена структура и последовательность выполнения комплекса действий на основе одноциклового дыхания и выполнении выстрела в серии. Несмотря на высокую ЧСС и наличие гипоксии после лыжной гонки перед стрельбой, одноцикловое дыхание в биатлонной соревновательной стрельбе возможно и успешно применяется, но бессистемно, начиная с уровня кандидатов в мастера спорта. Такие данные свидетельствуют о необходимости обучения технике одноциклового дыхания низкоквалифицированных биатлонистов. Одноцикловое дыхание в биатлонной стрельбе ритмизирует весь комплекс подготовительных действий между выстрелами, тем самым уменьшает интервал между выстрелами до $1,6 \pm 0,2$ с, что отличается от общепринятых методических рекомендаций с 3-х секундным интервалом стрельбы.

Ключевые слова: стрелковая подготовка, квалифицированные биатлонисты, техника ды-

хания.

DOI: 10.5930/issn.1994-4683.2013.11.105.p110-114

FEATURES OF BREATH OF THE BIATHLONISTS WITH VARIOUS QUALIFICATION DURING THE FIRING STAGE

Evgenia Viktorovna Murashko, the senior lecturer,

The Lesgaft National State University of Physical Education, Sport and Health, St. Petersburg,

Konstantin Stepanovich Dunayev, the doctor of pedagogical sciences, professor,

Moscow State Physical Education Academy, Settlement Malakhovka, Moscow Region

Annotation

The article determines the structure and sequence of complex of actions on the basis of one-cyclic breath and shot performance in a series. Despite the high frequency of heart rate and hypoxia existence after ski race before firing, one-cyclic breath in biathlon competitive firing is possibly and successfully applied, but is unsystematic, since the level of candidates for the master of sports. Such data testify to need in training to the one-cyclic breath of the low-qualified biathlonists. One-cyclic breath in biathlon firing paces all complex of preparatory actions between the shots, thereby reduces the interval between shots down to 1.6 ± 0.2 seconds that differs from the standard methodical recommendations for the 3-second interval of firing.

Keywords: shooting preparation, qualified biathlonists, breath technique.

В настоящее время возросший интерес к биатлону стимулирует тренеров и спортсменов к постоянному совершенствованию средств и методов стрелковой подготовки квалифицированных биатлонистов. Данные обстоятельства в свою очередь обуславливают поиск научного обоснования рациональной деятельности квалифицированных биатлонистов на огневых рубежах, приводящей к точной и быстрой стрельбе. Известно, что с помощью регламентированной техники дыхания между выстрелами биатлонист управляет не только своими действиями и восстанавливает работоспособность, но и может без потерь в точности стрельбы значительно снизить общее время пребывания на огневом рубеже, что в сумме времени нахождения на двух-четырех огневых рубежах даёт значительные преимущества.

Известно, что выстрел выполняется на задержке дыхания [1]. Основная цель задержки дыхания биатлонистом перед выполнением выстрела – торможение «второстепенных» центров, минимизация тремора мышц и колебаний оружия, замедление частоты биений сердца и концентрация внимания на выполняемом выстреле. Частота дыхания не должна превышать 40 раз/мин, большая глубина нежелательна, поскольку нарушает стабильность позы. Целесообразная техника дыхания является важной предпосылкой стабильной изготровки и прицеливания перед стрельбой как из положения лёжа, так и стоя. Адаптация дыхания к сложным требованиям переменной работы становится возможной лишь в результате многолетней тренировки. Цель исследования: повысить эффективность соревновательной деятельности биатлонистов различной квалификации благодаря выявлению особенностей техники дыхания во время ведения стрельбы.

Все действия биатлониста на огневом рубеже имеют чёткую логическую последовательность по подготовке и выполнению серии выстрелов. Их условно можно обозначить фазами: 1 – время до первого выстрела; 2 – время выполнения серийной стрельбы. Рекомендации специалистов по биатлону о времени стрельбы представлены в таблицах 1, 2.

Видеоанализ количества циклов дыхания мировых лидеров в биатлоне выявил наличие применения одноциклового дыхания между выстрелами. Схематично структура и последовательность выполнения комплекса действий на основе одноциклового дыхания и выполнении выстрела в серии представлена на рисунке 1.

Таблица 1

Рекомендации специалистов по биатлону о времени стрельбы из положений лёжа и стоя

Фаза стрельбы	К Ницше с соавторами (1998, Германия)		Российские специалисты по биатлону
	В положении лежа	В положении стоя	
Время до первого выстрела	19,5±1,5 с	16,0±1,0 с	13,5±0,5 с в соревнованиях; 11,5±0,5 с в тренировках [5]. Время изготовления до первого выстрела – основной резерв сокращения времени преодоления огневого рубежа.
Время выполнения серийной стрельбы	17±1 с, интервал стрельбы 3,25±0,75 с	17±1 с, интервал стрельбы 3,25±0,75 с	Интервал стрельбы 3 с [3, 4]

Таблица 2

Исследование времени интервала стрельбы на ОИ 2010 (Ванкувер) [2]

Фаза стрельбы	Время выполнения элементов в стрелковом упражнении
Время до первого выстрела	13,35±2,75 с у мужчин; 15, 15±0,75 с у женщин (по данным первых шести в индивидуальной гонке ОИ 2010, Ванкувер)
Время выполнения серийной стрельбы	Интервал стрельбы специфичен, без закономерностей, до 1,4 с на ОИ 2010



Рис. 1. Техника дыхания в биатлонной стрельбе во II-й фазе действий биатлониста на огневом рубеже по К. Ницше с соавторами (1998) [1]

Выстрел в биатлоне рациональнее производить на полувыдохе [1]. К. Ницше с соавторами (1998) в своем исследовании подробно рассматривает варианты дыхания, увеличивающего риски промаха с увеличением рассеивания пробоев вследствие дополнительного напряжения мышц (стрельба на вдохе, на полном выдохе, на длительной задержке дыхания). Для сбора данных о технике дыхания при стрельбе в соревновательных условиях нами проведено анкетирование биатлонистов. Анкета нацелена на выявление применяемых биатлонистами схем техники дыхания на огневом рубеже, а именно: подсчет количества циклов дыхания между выстрелами в соревновательных условиях, выяснение условий производства выстрела на задержке дыхания при выдохе или при вдохе.

В исследовании приняли участие 99 биатлонистов, из них ЗМС (n1=2); МСМК (n2=17); МС (n3=51); КМС (n4=20); 1 разряд (n5=9).

Анкетирование биатлонистов различной квалификации (n=99) показало, что 73% опрошенных выполняют выстрел на задержании дыхания при выдохе, 20% – при вдохе, 7% используют оба варианта для разных положений стрельбы.

Роль техники дыхания в скорострельности, помимо обеспечения нормального функционирования организма спортсмена, стабилизация временных интервалов между выстрелами в серии из пяти; регламентирование всего комплекса подготовительных действий (перезарядка, прицеливание, обработка действий дает эффект успешной скорострельности).

С ростом мастерства биатлонистов важность техники дыхания во время выполне-

ния биатлонной стрельбы возрастает вместе со стремлением к минимизации циклов дыхания между выстрелами, что показало проведенное анкетирование биатлонистов различной квалификации (n=99, см. рис.2)

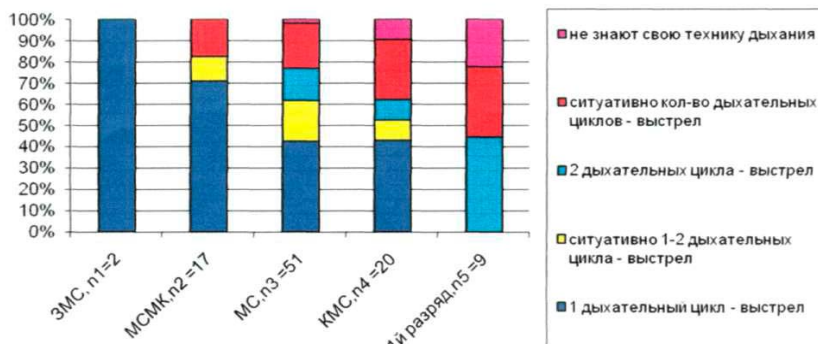


Рисунок 2. Результаты анкетирования биатлонистов различной квалификации (n=99) на предмет количества циклов дыхания в серийной соревновательной стрельбе между выстрелами

ВЫВОДЫ

1. Несмотря на высокую ЧСС и наличие гипоксии после лыжной гонки перед стрельбой, одноцикловое дыхание в биатлонной соревновательной стрельбе возможно и успешно применяется, но бессистемно, начиная с уровня кандидатов в мастера спорта. Такие данные свидетельствуют о необходимости обучения технике одноциклового дыхания низкоквалифицированных биатлонистов.

2. Одноцикловое дыхание в биатлонной стрельбе ритмизирует весь комплекс подготовительных действий между выстрелами, тем самым уменьшает интервал между выстрелами до $1,6 \pm 0,2$ с, что отличается от общепринятых методических рекомендаций с 3-х секундным интервалом стрельбы.

3. Одноцикловая техника дыхания («один дыхательный цикл – выстрел») во 2-й фазе биатлонной стрельбы объясняет возможность достижения показателя «время стрельбы» до 21 ± 2 с без потерь в точности у высококвалифицированных биатлонистов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Биатлон. Спортивная деятельность – тренировки – соревнования : учебник для тренеров, инструкторов и спортсменов : [переработанная редакция] / под общим руководством Клауса Ницше в сотрудничестве с Акселем Бемом [и др.]. – Висбаден : Издательство «Limpert», 1998. – 355 с.
2. Зубрилов, Р.А. Стрелковая подготовка биатлониста : [монография] / Р.А. Зубрилов. – Киев : Олимпийская литература, 2010. – 296 с.
3. Скорохватова, Г.В. Стрелковая подготовка квалифицированных биатлонисток 16-18 лет в соревновательном периоде : дис. ... канд. пед. наук / Скорохватова Г.В. – Санкт-Петербург, 2000. – 166 с.
4. Фарбей, В.В. Подготовка биатлонистов 13-16 лет в переходном и подготовительном периодах с использованием технических средств обучения : дис. ... канд. пед. наук / Фарбей В.В. – Санкт-Петербург, 2000. – 153 с.
5. Сорокина, А.В. Технология психолого-педагогического сопровождения стрелковой подготовки биатлонистов в ДЮСШ : дис. ... канд. пед. наук / Сорокина А.В. – Тюмень, 2010. – 218 с.

REFERENCES

1. Ed C. Nietzsche (1998), *Biathlon. Sports activity – trainings – competitions; the textbook for trainers, instructors and athletes*, Limpert publishing house, Wiesbaden, Germany.

2. Zubrilov, R. A. (2010), *Shooting training of the biathlete*, Olympic literature, Kiev, Ukraine.
3. Skorokhvatova, G.V. (2000), *Shooting training of the qualified biathletes of 16-18 years in the competitive period*, dissertation, St. Petersburg.
4. Farbey, B.B. (2000), *Training of biathletes of 13-16 years in the transitional and preparatory periods with use of technical means of training*, dissertation, St. Petersburg.
5. Sorokina, A.V. (2010), *Technology of psychology and pedagogical maintenance of shooting training of biathletes sport school*, dissertation, Tyumen.

Контактная информация: Omfala.spb@mail.ru

Статья поступила в редакцию 14.11.2013.

УДК 378

**ПОКАЗАТЕЛИ ФИЗИЧЕСКОЙ ГОТОВНОСТИ КУРСАНТОВ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЙ ПОГРАНИЧНОГО ПРОФИЛЯ ФСБ
РОССИИ К ДЕЙСТВИЯМ В УСЛОВИЯХ ГОРНОЙ МЕСТНОСТИ**

*Алексей Иванович Орлов, соискатель,
Курганский пограничный институт ФСБ России, Курган*

Аннотация

В статье представлены результаты исследований автора по обоснованию показателей физической готовности курсантов к деятельности в условиях горной местности. Результаты ранжирования показателей физической готовности курсантов свидетельствуют, что основным из них является высокий уровень адаптации курсантов к деятельности в условиях горной местности. Далее по рангу следуют показатели: готовность функциональных систем организма курсантов к деятельности в условиях горной местности; уровень развития прикладных навыков к деятельности в условиях горной местности; уровень развития общей и силовой выносливости у курсантов для действий в горах; умения курсантов оказывать помощь друг другу при передвижении в условиях горной местности; уровень развития ловкости и силы у курсантов для действий в горах, а также при пересечении горных рек; умения переносить неблагоприятное воздействие резкого перепада температур и частичного давления. Выявленные показатели физической готовности курсантов образовательных учреждений пограничного профиля ФСБ России к деятельности в условиях горной местности позволяют определить направленность педагогических воздействий в процессе физической подготовки курсантов.

Ключевые слова: показатели физической готовности; курсанты образовательных учреждений ФСБ России пограничного профиля; боевые задачи; условия горной местности; средства физической подготовки.

DOI: 10.5930/issn.1994-4683.2013.11.105.p114-117

**INDICATORS OF PHYSICAL READINESS OF THE CADETS OF EDUCATIONAL
INSTITUTIONS OF THE BOUNDARY PROFILE OF FEDERAL SECURITY
SERVICE OF RUSSIA TO ACTIONS IN THE CONDITIONS OF THE MOUNTAIN
DISTRICT**

*Alexey Ivanovich Orlov, the competitor,
Kurgan Boundary Institute of Federal Security Service of Russia, Kurgan*

Annotation

The article presents the results of the author's researches on justification of indicators of physical readiness of cadets to activity in the conditions of the mountain district. The results of ranging of indicators of physical readiness of cadets testify that the basic among them is high level of adaptation of cadets to activity in the conditions of the mountain district. Further, following the rank indicators there are: readiness of functional systems of the organism of cadets for activity in the conditions of the mountain district; level of development of the applied skills to activity in the conditions of the mountain district; level of development of the general and power endurance at cadets for actions in mountains; abilities of cadets to assist each other during the movement in the conditions of the mountain district; dexterity and force level