

2. Коржевский, А. А. Подготовка многоборцев комплекса «Здоровье»: Зимнее многоборье / А. А. Коржевский. – Мозырь, 2000. – 124 с.
3. Коржевский, А. А. Факторы, влияющие на физическую подготовку многоборца в условиях вуза / А. А. Коржевский, В. В. Глухов // Пути оптимизации процесса физического воспитания и спортивно-массовой работы в вузах Республики Беларусь : материалы республ. науч.-практ. конф., Гродно, 25–26 марта 1998 г. – Гродно, 1998. – С. 121–122.
4. Положения о Государственном физкультурно-оздоровительном комплексе Республики Беларусь : Постановление М-ва спорта и туризма Респ. Беларусь, 24 июня.2008 г., № 17.
5. Прибыткова, М. И. Структура и содержание тренировочного процесса в зимнем полиатлоне / М. И. Прибыткова, Н. С. Загурский // Спортивная и оздоровительная направленность занятий лыжным спортом : межвуз. сб. науч. тр. – Омск, 2001. – С. 69–77.
6. Силовая подготовка многоборца в условиях вуза (зимнее многоборье) : пособие / автор-сост. А. А. Коржевский. – Мозырь : МозГПИ им Н. К. Крупской, 1999. – 72 с.
7. Тренировка спортсменов-полиатлонистов в условиях вуза : метод. указания / сост. В. Ф. Писаренко. – Могилев, 2004. – 42 с.
8. Чиков, А. Е. Некоторые особенности планирования тренировок в полиатлоне / А. Е. Чиков // XIII Ломоносовские чтения : сб. науч. тр. – Архангельск, 2001. – С. 22–25.

Поступила 02.06.2015

СПЕЦИАЛЬНО-ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЕ УПРАЖНЕНИЯ ПРИ ОБУЧЕНИИ ТЕХНИКЕ СТРЕЛЬБЫ ИЗ ПОЛОЖЕНИЯ ЛЕЖА БИАТЛОНИСТОВ 12–13 ЛЕТ

Е.Л. Тихонова, С.К. Селезнев, К.Ю. Карканец,

Белорусский государственный университет физической культуры

Статья посвящена вопросам стрелковой подготовки начинающих биатлонистов. Рассматриваются пути повышения результативности стрельбы в биатлоне. Изучается эффективность применения специально-подготовительных упражнений в тренировочном процессе при обучении технике стрельбы из положения лежа у начинающих биатлонистов.

SPECIAL AND PREPARATORY EXERCISES FOR TRAINING SHOOTING TECHNIQUE IN PRONE POSITION OF BIATHLONISTS AGED 12–13

The article is devoted to the problem of a shooting training of novice biathlonsists. Ways of shooting effectiveness increasing in biathlon are considered. Efficiency of special and preparatory exercises application in training shooting technique in prone position of novice biathlonists is studied.

Введение. Известно, что результативность в биатлоне зависит не только от скорости прохождения отрезков дистанции на лыжах, но и от точности стрельбы.

Даже самые высококвалифицированные спортсмены, несмотря на свой опыт во многих международных стартах, зачастую проигрывают из-за досадных ошибок в стрельбе [4].

Стрелковая подготовка биатлониста основывается на общих положениях методики других видов спортивной стрельбы. Однако она имеет свои специфические особенности, а именно: ведение стрельбы после интенсивного бега на лыжах в условиях повышенного артериального давления и при высоком эмоциональном возбуждении [5].

Техника стрельбы включает в себя большое число элементов, тренировка которых нуждается в многократном их воспроизведении и систематическом контроле. К основным элементам техники стрельбы относят: изготовление, прицеливание, управление дыханием и управление спуском курка. Основное условие точной стрельбы – скоординированное выполнение всех действий стрелка при однообразной изготовке от выстрела к выстрелу. Для достижения высокого результата в стрельбе система «стрелок-оружие» должна обладать высокой степенью устойчивости, которая обеспечивается неподвижностью системы «стрелок-оружие-мишень» в момент выстрела [2, 7].

Начинать обучение юных биатлонистов следует с создания общего представления и освоения основных элементов техники. Это входит в так называемую «школу» стрельбы [2].

Ввиду того что на этапе начальной подготовки, особенно в первые годы, силовые качества у детей находятся на низком уровне, обучение основным элементам техники следует начинать с 10–11 лет, применяя пневматическую винтовку.

Рекомендуют также обучение начинать со стрельбы из положения лежа с использованием упора в виде специальных валиков и других пригодных для этого предметов. Однако не исключается и одновременное обучение стрельбе лежа и стоя [2, 4].

Вопросы обучения и совершенствования стрелковых навыков в биатлоне в настоящее время стоят очень остро. Обучение элементам стрельбы юных биатлонистов необходимо для формирования рациональной техники ведения быстрой и точной стрельбы из положений лежа и стоя [2].

Для овладения навыками в стрелковой подготовке могут использоваться следующие специальные упражнения:

1. Тренировка с облегченной пневматической винтовкой: используется на первом и втором годах обучения как основное средство стрелковой подготовки, а также в последующем у спортсменов 12–13 лет для выработки более тонкой дифференциации навыка в стрельбе стоя в подготовительном периоде.

2. Тренировка без патрона («холостой тренаж»): а) с закрытыми глазами; б) на устойчивость винтовки; в) имитация процесса выстрела.

Отработка отдельных элементов и положений дает возможность биатлонисту прочувствовать, как правильно нажимать на спусковой крючок, выбрать

удобное положение, выработать устойчивость винтовки и рациональный режим дыхания

3. Тренировка с увеличенным натяжением спускового крючка: используется начинающими биатлонистами в первые 2–3 года и натяжение его должно составлять от 1 до 1,5 кг. Это дает возможность контролировать работу пальца (нажимать равномерно на спусковой крючок без срывов и дерганий).

4. Стрельба по белому листу: производится для отработки концентрации внимания зрительного анализатора на контурах мушки, поскольку разноудаленные от глаза объекты невозможно одинаково отчетливо видеть и преимущество в данном случае отдается ясному видению мушки.

5. Тренировка в стрельбе по уменьшенным мишеням: проводится для усложнения стрельбы. При такой стрельбе от спортсмена требуется больше собранности, внимания, четкого контроля за мушкой.

6. Тренировку в стрельбе с ограничением времени в спокойном состоянии можно начинать только после того, как биатлонист добьется хорошей стабильной и кучной стрельбы в спокойном состоянии в двух положениях лежа – 93–96, стоя – 78–83 очков. Если при стрельбе на скорость появляются отрывы в минутный штраф, то этот метод тренировки необходимо перенести на следующий этап подготовки [4, 7, 8].

Азы техники стрельбы закладываются на начальном этапе учебно-тренировочного процесса. Большая роль в этом процессе принадлежит специально-подготовительным упражнениям, позволяющим сформировать умения и навыки техники стрельбы, поскольку стрелковая подготовка является одним из важнейших компонентов подготовки в системе круглогодичной тренировки биатлонистов [7, 8].

Целью исследования явилось изучение влияния применения специально-подготовительных упражнений на результативность стрельбы из положения лежа у начинающих биатлонистов.

В ходе исследования решались следующие задачи:

1. Изучить особенности обучения технике стрельбы из положения лежа по данным научно-методической литературы.

2. На основании анкетирования тренеров определить наиболее часто применяемые специально-подготовительные упражнения для обучения технике стрельбы из положения лежа.

3. В педагогическом эксперименте определить эффективность предложенного нами комплекса специально-подготовительных упражнений для обучения технике стрельбы из положения лежа.

Предполагалось, что внедрение в учебно-тренировочный процесс предложенного нами комплекса специально-подготовительных упражнений позволит улучшить динамику роста спортивных результатов у начинающих биатлонистов в стрельбе из положения лежа.

Организация и результаты исследования. На основании анализа научно-методической литературы нами была разработана анкета, включающая 10 специально-подготовительных упражнений для обучения технике стрельбы из положения лежа спортсменов-биатлонистов.

В анкетировании приняли участие 10 тренеров по биатлону Республики Беларусь. Возраст участников анкетирования составил от 24 и до 55 лет, педагогический стаж опрашиваемых – от 4 до 35 лет. Анкетирование было направлено на выявление наиболее значимых специально-подготовительных упражнений применяемых в тренировочном процессе начинающих биатлонистов.

По результатам анкетирования видно (таблица 1.), что упражнение № 1 «Многократное воспроизведение изготовления лежа без оружия», используют 20 % тренеров. Упражнение № 2 «Использование облегченного оружия» используют: 70 % – часто, 20 % – редко, 10 % – не используют. Упражнение № 3 «Воспроизведение изготовления с оружием» 60 % используют часто, 40 % – редко. Упражнение № 4 «Удержание оружия в районе прицеливания без контроля зрения» 70 % респондентов используют часто, 30 % не используют. Упражнение № 5 «Стрельба по белому листу» 30 % используют часто, 70 % – редко. Упражнение № 6 «Стрельба с увеличением натяжения спускового крючка» 40 % опрошенных используют редко, 60 % не используют. Упражнение № 7 «Тренировка в стрельбе на время в спокойном состоянии» применяют 60 % тренеров часто, 20 % – редко, 20 % – не используют вообще. Упражнение № 8 «Согласование прицеливания по мишени» 20 % используют часто, 60 % – редко и 20 % – не используют. Упражнение № 9 «Воспроизведение действий по времени» 90 % тренеров используют часто, 10 % используют редко. Упражнение № 10 «Прицеливание и обработка спуска курка» используется тренерами на 100 %.

Таблица 1. – Объем применения специально-подготовительных упражнений для обучения технике стрельбы биатлонистов тренерами Республики Беларусь, %

№ Упражнения	Ответы		
	А – часто	Б – редко	В – не использую
1	–	20	80
2	70	20	10
3	60	40	–
4	70	–	30
5	30	70	–
6	–	40	60
7	60	20	20
8	20	60	20
9	90	10	–
10	100	–	–

Изучив научно-методическую литературу, проведя анкетирование тренеров по биатлону, мы составили комплекс специально-подготовительных упражне-

ний, направленный на обучение технике стрельбы из положения лежа начинающих биатлонистов.

Для проведения исследования были сформированы две однородные группы – экспериментальная и контрольная, в каждой по 8 биатлонистов 12–13 лет, уровень подготовленности которых отвечал требованиям сопоставимых пар [3].

Различия в методике занятий экспериментальной и контрольной групп заключались в дополнении обычной тренировочной программы биатлонистов 12–13 лет комплексом специально-подготовительных упражнений при обучении технике стрельбы лежа, которому следовало уделить первостепенное внимание, увеличив время занятия специально-подготовительными упражнениями в экспериментальной группе, с целью улучшения технической подготовленности.

Комплекс включал следующие специально-подготовительные упражнения:

1) использование облегченного оружия: тренировка с пневматической винтовкой лежа с применением упора и без него;

2) воспроизведение изготовления с оружием: принять изготовку «лежа», прицелиться в мишень, закрыть глаза на 20–30 с, удерживая оружие в направлении центра мишени, открыть глаза, проверить направление винтовки;

3) удержание оружия в районе прицеливания без контроля зрения: принять изготовку лежа, навести винтовку в центр мишени, закрыть глаза, произвести несколько «холостых» выстрелов, открыть глаза, посмотреть, где находится мушка;

4) тренировка в стрельбе на время в спокойном состоянии: начиная с 5 выстрелов за 1 мин, 40 с, 30 с;

5) воспроизведение действий по времени: имитировать приход на рубеж, изготовку лежа, нажим на спусковой крючок и уход с огневого рубежа за определенное время;

6) прицеливание и обработка спуска курка: принять изготовку лежа, навести мушку в центр мишени, произвести несколько щелчков вхолостую.

Таким образом, составленный комплекс специально-подготовительных упражнений направлен на обучение и совершенствование техники стрельбы из положения лежа.

Для определения уровня специальной подготовленности использовались контрольные тесты, предлагаемые учебно-тренировочным группам первого года обучения (УТГ – 1) [6]:

1. Стрельба из малокалиберной винтовки, дистанция 50 м, мишень № 7, 10 выстрелов лежа без физической нагрузки без учета времени (очки);

2. Стрельба из малокалиберной винтовки, дистанция 50 м; мишень № 7, 5 выстрелов лежа без физической нагрузки с учетом времени (с);

3. Кросс 2 км со стрельбой на двух огневых рубежах – спринтерская гонка (мин, с).

Эксперимент проходил в подготовительном периоде тренировочного процесса биатлонистов с сентября по ноябрь 2014 г. В ходе педагогического эксперимента было проведено несколько контрольных тестирований по специальной технической подготовленности: в начале эксперимента (А), через 5 недель после внедрения предложенного нами комплекса в учебно-тренировочный про-

цесс экспериментальной группы (Б) и по окончании тренировочного цикла (еще через 7 недель) (В).

Анализ полученных данных показывает, что результаты трех контрольных тестов по завершению педагогического эксперимента улучшились как в контрольной, так и в экспериментальной группах.

В контрольной группе достоверно улучшился результат в стрельбе из положения лежа (10 выстрелов без учета времени) на 5,1 % ($P < 0,05$), конечный результат составил 70 ± 2 очка (таблица 2.). Остальные результаты улучшились, но достоверных различий не наблюдается.

Таблица 2. – Результаты тестирования биатлонистов контрольной группы ($\bar{x} \pm S_{\bar{x}}$)

Тесты	Этапы эксперимента			Статистические показатели	
	А	Б	В	$t_{\text{набл.}}$	Р
Стрельба из малокалиберной винтовки (10 выстрелов лежа без учета времени), очки	$66,6 \pm 1,3$	$67,1 \pm 0,8$	70 ± 2	2,6	$< 0,05$
Стрельба из малокалиберной винтовки (5 выстрелов лежа с учетом времени), с	$79 \pm 1,2$	$77,8 \pm 1$	$76,4 \pm 0,8$	2,1	$> 0,05$
Кросс 2 км со стрельбой на двух огневых рубежах – спринтерская гонка, мин, с	$11,01 \pm 0,1$	$10,57 \pm 0,1$	$10,50 \pm 0,1$	0,4	$> 0,05$

В экспериментальной группе прослеживается положительная динамика в улучшении технической подготовленности в стрельбе из положения лежа. Результаты в стрельбе из положения лежа без учета времени (10 выстрелов) увеличились на 7,7 % ($P < 0,05$); в стрельбе из положения лежа с учетом времени (5 выстрелов), время сократилось на 6,3 % ($P < 0,05$) (таблица 3.).

В экспериментальной группе после внедрения предложенного нами комплекса также отмечены достоверные изменения ($P < 0,05$) в спринтерской гонке на 2 км с двумя огневыми рубежами. Прирост составил 5,3 %.

Таблица 3. – Результаты тестирования биатлонистов экспериментальной группы ($\bar{x} \pm S_{\bar{x}}$)

Тесты	Этапы эксперимента			Статистические показатели	
	А	Б	В	$t_{\text{набл.}}$	Р
Стрельба из малокалиберной винтовки (10 выстрелов лежа без учета времени), очки	$66,3 \pm 1$	$68,3 \pm 0,7$	$71,4 \pm 0,5$	3,6	$< 0,05$
Стрельба из малокалиберной винтовки (5 выстрелов лежа с учетом времени), с	$79,3 \pm 1,2$	$77,8 \pm 0,9$	$74,3 \pm 0,8$	2,6	$< 0,05$
Кросс 2 км со стрельбой на двух огневых рубежах – спринтерская гонка, мин, с	$10,58 \pm 0,1$	$10,46 \pm 0,1$	$10,23 \pm 0,1$	2,5	$< 0,05$

В стрельбе без учета времени у спортсменов контрольной группы результат статистически достоверно увеличился на 3,4 очка ($P < 0,05$) (рисунок 1.).

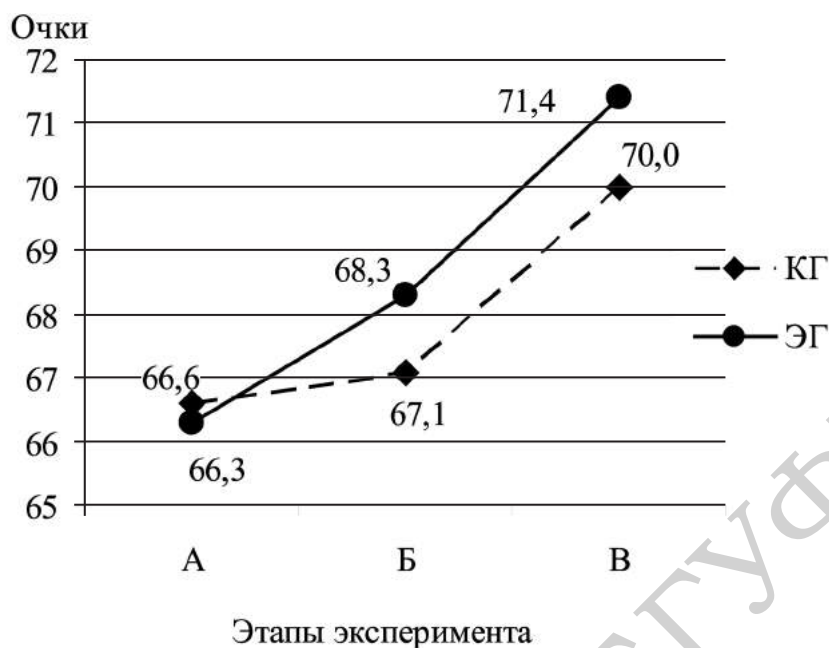


Рисунок 1. – Динамика изменения результативности попаданий у испытуемых в стрельбе из малокалиберной винтовки, 10 выстрелов лежа без учета времени, очки

У испытуемых экспериментальной группы показатели стрельбы достоверно увеличились с 66,3 до 71,4 очка ($P < 0,05$), прирост составил 7,7 %.

Из результатов стрельбы лежа, 5 выстрелов с учетом времени (рисунок 2.), видно, что у спортсменов контрольной группы нет достоверных изменений ($P > 0,05$). Среднее время стрельбы в группе сократилось на 2,6 с. У биатлонистов экспериментальной группы достоверно увеличился показатель тестирования в стрельбе с учетом времени на 5 с ($P < 0,05$).

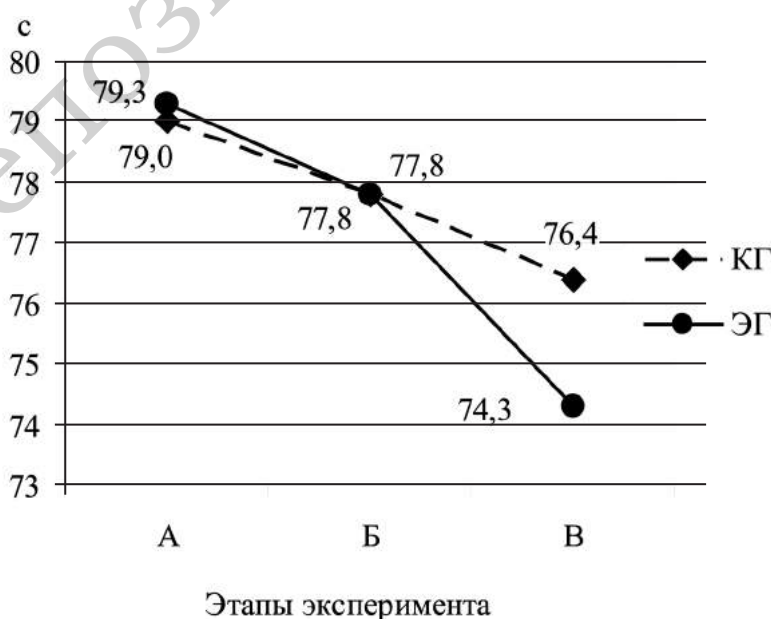


Рисунок 2. – Динамика изменения времени стрельбы у испытуемых в стрельбе из малокалиберной винтовки, 5 выстрелов лежа с учетом времени, с

По результатам тестирования в кроссе на 2 км со стрельбой на двух огневых рубежах (спринтерская гонка) достоверный прирост результатов наблюдается в экспериментальной группе с 10,58 до 10,3 мин ($P < 0,05$), что составило 35 с. У спортсменов контрольной группы результат спринтерской гонки в среднем по группе улучшился на 11 с. Этот показатель не является достоверным ($P > 0,05$) (рисунок 3.).

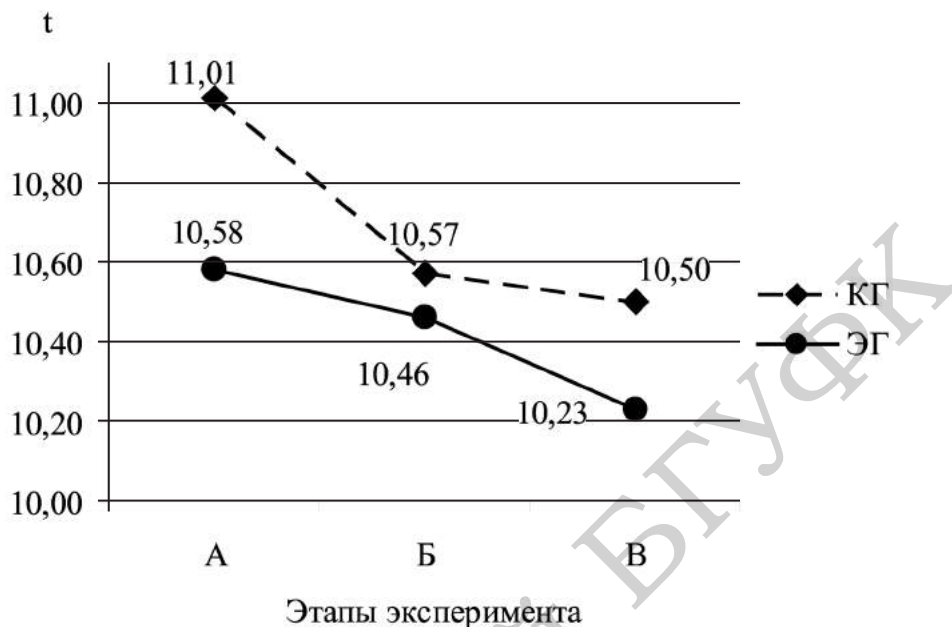


Рисунок 3. – Динамика изменения результатов у испытуемых в спринтерской гонке, мин, с

По результатам нашего исследования можно сделать вывод, что применение предложенного нами комплекса специально-подготовительных упражнений положительно влияет на динамику роста спортивных результатов у биатлонистов.

Заключение. Педагогический эксперимент подтвердил эффективность предложенного нами комплекса специально-подготовительных упражнений, направленных на совершенствование техники стрельбы из положения лежа у начинающих биатлонистов. Комплекс положительно влияет на динамику роста спортивных результатов.

У испытуемых ЭГ достоверно увеличились результаты тестирования ($P < 0,05$). В стрельбе из малокалиберной винтовки без учета времени (10 выстрелов лежа без физической нагрузки) средний результат увеличился на 7,7 %; в стрельбе из малокалиберной винтовки с учетом времени (5 выстрелов лежа без физической нагрузки) – на 6,3 %; в спринтерской гонке на 2 км с двумя огневыми рубежами средний результат по группе достоверно увеличился на 5,3 %.

Применение данного комплекса тренерами в учебно-тренировочном процессе позволит целенаправленно совершенствовать спортивно-техническое мастерство биатлонистов в стрельбе из положения лежа.

1. Астафьев, Н. В. Обучение биатлонистов «отметкой» выстрела : учеб. пособие / Н. В. Астафьев. – Омск : СибГАФК, 2006. – 124 с.

2. Гибадуллин, И. Г. Стрелковая подготовка юных биатлонистов / И. Г. Гибадуллин, С. Н. Зверева. – Ижевск : ИжГТУ, 2005. – 108 с.

3. Зациорский, В. М. Кибернетика, математика, спорт / В. М. Зациорский. – М. : Физкультура и спорт, 1969. – 200 с.