

## ИССЛЕДОВАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ СКОРОСТНО-СИЛОВОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ БИАТЛОНИСТОВ 13–17 ЛЕТ В ПОДГОТОВИТЕЛЬНОМ ПЕРИОДЕ ТРЕНИРОВКИ

*Воропай М.К.,*

*Демко Н.А.,* канд. пед. наук, доцент,

*Листонад И.В.,* канд. пед. наук, профессор,

Белорусский государственный университет физической культуры,

Республика Беларусь

Спортивный результат в биатлоне зависит от многих факторов, а мастерство спортсмена – от уровня физической, технической, тактической, функциональной и психологической подготовленности. Поэтому для эффективного управления тренировочным процессом необходимо определить факторы, в наибольшей степени влияющие на становление мастерства юных биатлонистов. Анализ дисциплин, по которым осуществляется соревновательная деятельность у юных биатлонистов, позволяет отметить, что одним из значимых факторов поддержания высокой скорости на дистанции является уровень развития скоростно-силовой подготовленности, так как длина кругов между выполнением стрельбы на огневых рубежах, как правило, находится в пределах от восьми сотен метров до трех километров. Такой режим тренировочной и соревновательной деятельности требует достижения на отрезках высокой скорости и естественно соответствующего уровня развития скоростно-силовой подготовленности [4; 5].

**Цель** – исследовать показатели скоростно-силовой подготовленности биатлонистов с учетом возраста в процессе обучения в ДЮСШ.

### **Организация исследований**

Для определения показателей скоростно-силовой подготовленности использовались следующие наиболее информативные тесты: бег – 100 м, с.; бег – 1000 м, с.; сгибание и разгибание рук в упоре на параллельных брусьях – количество раз; прыжок в длину с места толчком двух ног, см.; 5 кратный прыжок с ноги на ногу, см.; прыжок влево, толчком правой ноги, см; прыжок вправо, толчком левой ноги, см; передвижение на лыжероллерах: дистанция – 100 м, – одновременный одношажный коньковый ход – с; коньковый ход без палок с махом рук на каждый шаг, с.; одновременный бесшажный ход – с. [1; 2; 3].

В исследовании принимали участие юные биатлонисты 13–17-летнего возраста, по 16 человек в каждой возрастной группе, обучающиеся в ДЮСШ г. Минска и а/г. Острошицкий Городок в октябре 2016 г. Тестирование проводилось в одинаковых условиях для всех биатлонистов, после проведения стандартной разминки.

### **Результаты исследования**

Проведенное исследование дало нам возможность сравнить средние значения показателей результатов тестирования с ранее разработанными нами модельными характеристиками скоростно-силовых показателей юных биатлонистов и биатлонисток с учетом их возраста (таблицы 1; 2; 3; 4).

Таблица 1 – Показатели физической подготовленности скоростно-силовой направленности биатлонистов 13–17 лет

Бег	Возраст, лет	$\bar{X}$	$\sigma$	Значения модельной характеристики
1	2	3	4	5
100 м, с	13	15,3	0,5	14,4–15,1
	14	14,3	0,7	13,6–14,3
	15	14,1	0,7	13,0–13,5
	16	13,6	0,5	12,8–13,0
	17	13,1	0,4	12,7–12,9

Продолжение таблицы 1

1	2	3	4	5
1000 м, мин, с	13	3.41	0.14	3.41–3.47
	14	3.40	0.13	3.25–3.40
	15	3.38	0.15	3.15–3.25
	16	3.34	0.16	3.08–3.15
	17	3.22	0.10	3.03–3.08
Сгибание и разгибание рук в упоре на параллельных брусьях, кол-во раз	13	8	3,4	7–10
	14	9	5,2	10–13
	15	9	3,4	14–17
	16	14	6,6	18–22
	17	24	6,3	23–30
Прыжок в длину с места толчком двух ног, см	13	190	9,4	190–198
	14	194	7,4	199–207
	15	196	8,4	208–215
	16	205	15,3	216–231
	17	235	19,0	232–240
5-кратный прыжок с ноги на ногу, см	13	973	59,9	970–1030
	14	1056	41,5	1040–1100
	15	1057	47,6	1105–1153
	16	1123	56,6	1154–1210
	17	1257	43,6	1220–1305
Прыжок влево толчком правой ноги, см	13	158	12,0	157–165
	14	161	16,3	166–174
	15	164	15,9	175–183
	16	167	18,2	184–192
	17	180	19,0	193–201
Прыжок вправо толчком левой ноги, см	13	159	11,8	154–162
	14	160	15,4	163–170
	15	162	16,0	171–179
	16	164	15,9	180–188
	17	176	19,5	189–197

Таблица 2 – Показатели физической подготовленности скоростно-силовой направленности биатлонисток 13–16 лет

Бег	Возраст, лет	$\bar{X}$	$\sigma$	Значения модельной характеристики
1	2	3	4	5
100 м, с	13	15,5	1,1	15,8–16,6
	14	15,4	0,7	15,4–15,9
	15	15,2	0,6	14,7–15,3
	16	14,9	0,5	14,1–14,7
1000 м, мин., с	13	4.06	0.14	4.03–4.11
	14	3.59	0.14	3.55–4.02
	15	3.52	0.15	3.49–3.55
	16	3.49	0.14	3.41–3.49

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5
Сгибание и разгибание рук в упоре на параллельных брусьях, кол-во раз	13	3	2,2	2–4
	14	4	2,4	4–5
	15	4	1,2	5–7
	16	5	1,8	7–10
Прыжок в длину с места толчком двух ног, см	13	165	13,7	174–188
	14	176	18,3	188–206
	15	184	15,5	208–216
	16	187	16,5	217–226
5 кратный прыжок с ноги на ногу, см	13	861	34,0	863–887
	14	886	62,8	890–950
	15	955	53,6	952–1005
	16	964	51,1	1010–1060
Прыжок влево толчком правой ноги, см	13	138	10,4	144–155
	14	147	13,4	156–169
	15	156	10,6	163–174
	16	161	11,9	169–181
Прыжок вправо толчком левой ноги, см	13	136	11,5	144–155
	14	143	14,8	153–167
	15	155	9,2	161–170
	16	161	9,4	167–176

Таблица 3 – Показатели специальной скоростно-силовой подготовленности биатлонистов 13–17 лет при передвижении на лыжероллерах

Передвижение на лыжероллерах, дистанция – 100 м по равнине	Возраст, лет	$\bar{X}$	$\sigma$	Значения модельной характеристики
1	2	3	4	5
Одновременный одношажный коньковый ход, с	13	20,7	2,1	19,1–20,0
	14	18,1	1,1	17,6–18,9
	15	16,9	0,7	16,1–17,4
	16	15,2	0,6	15,0–15,9
	17	14,7	0,4	14,2–14,9
Коньковый ход без палок с махом рук на каждый шаг, с	13	23,1	2,1	20,9–21,7
	14	21,2	1,3	20,1–20,8
	15	20,5	0,8	19,2–20,0
	16	18,5	1,1	18,5–19,1
	17	18,0	0,4	17,7–18,4
Одновременный бесшажный ход, с	13	21,9	2,1	20,5–21,8
	14	19,4	1,5	19,4–20,3
	15	18,7	0,8	18,5–19,2
	16	17,4	1,1	17,0–18,2
	17	16,7	0,7	16,0–16,8

Таблица 4 – Показатели специальной скоростно-силовой подготовленности биатлонисток 13–16 лет при передвижении на лыжероллерах

Передвижение на лыжероллерах, дистанция – 100 м по равнине	Возраст, лет	$\bar{X}$	$\sigma$	Значения модельной характеристики
1	2	3	4	5
Одновременный одношажный коньковый ход, с	13	22,9	1,5	20,5–22,0
	14	21,1	1,1	18,9–20,5
	15	19,0	1,1	17,2–18,7
	16	17,3	0,8	15,9–17,1
Коньковый ход без палок с махом рук на каждый шаг, с	13	25,1	1,3	22,8–24,2
	14	23,9	1,2	21,8–23,1
	15	22,1	1,7	20,2–21,6
	16	20,7	1,2	18,6–20,0
Одновременный бесшажный ход, с	13	23,9	1,5	22,0–23,7
	14	22,5	1,1	20,6–21,8
	15	20,9	1,6	18,9–20,4
	16	19,2	1,2	17,1–18,7

Анализируя результаты проведенных исследований биатлонистов и биатлонисток в возрасте 13–17 лет, можно отметить постоянную динамику улучшения результатов во всех контрольных тестах, как по общефизической, так и по специальной подготовленности.

Однако следует отметить, что улучшение результатов в тесте «Сгибание и разгибание рук в упоре на параллельных брусьях» у юношей и девушек в возрасте 14–15 лет практически не отмечается. У девушек данные показатели находятся на очень низком уровне в 13–16 лет, с незначительным ростом от возраста к возрасту.

Этот факт можно объяснить так называемой генерацией возраста: в возрасте 15 лет наблюдается плохая подготовка у юных биатлонистов, а в 13–16 лет – у биатлонисток. Это говорит о том, что тренеру следует обратить особое внимание и заняться более тщательной подготовкой юношей и девушек, а если не удастся, то нельзя ожидать в перспективе хороших результатов на выступлениях.

На основании этих исследований можно утверждать, что в тренировочном процессе девушек развитию силовой подготовленности плечевого пояса не уделяется должного внимания.

Известно, что спортивный результат на 35 – 40 % зависит от уровня развития мышц плечевого пояса. Поэтому без улучшения показателей силовой подготовленности плечевого пояса показывать высокие спортивно-технические результаты в биатлоне весьма сложно.

Следует отметить, что динамика увеличения показателей скоростно-силовой направленности, хотя и имеет положительную направленность от возраста к возрасту у юношей и девушек, однако они значительно уступают модельным характеристикам.

Анализ результатов в тестировании специальной физической подготовленности, скоростно-силовой направленности при передвижении на лыжероллерах имеет аналогичную тенденцию.

Для девушек характерен тот факт, что уровень развития силовых качеств основных мышечных групп значительно больше уступает их развитию, чем у юношей, особенно это проявляется в отношении мышц плечевого пояса. Рост показателей у юношей происходит более интенсивно, чем у девушек. У юношей вклад плечевого пояса в результат показателей специальной скоростно-силовой подготовленности достаточно высокий, чего не наблюдается в результатах тестирования девушек.

Улучшение показателей у девушек в первом и третьем тестах при передвижении на лыжероллерах в возрастном плане составляет в среднем 5 секунд. Это свидетельствует о том, что плечевой пояс практически не участвует в работе при передвижении на лыжероллерах.

На основании проведенных исследований можно сделать следующие выводы:

– развитие общефизической и специальной скоростно-силовой подготовленности у юношей происходит равномерно, хотя в возрасте 14–15 лет не выявлено роста силовой подготовленности плечевого пояса;

– у девушек в контрольных тестах отмечается постепенный рост результатов (кроме силовой и скоростно-силовой подготовленности плечевого пояса);

– улучшение спортивных результатов (особенно у девушек) невозможно без увеличения силовой и скоростно-силовой подготовленности плечевого пояса.

– развитие показателей скоростно-силовой направленности у юношей и девушек до уровня модельных характеристик будет способствовать достижению более высоких скоростей при передвижении на лыжероллерах и лыжах.

1. Лыжные гонки. Теория и методика спортивной тренировки. учеб.-метод. пособие / Н. А. Демко [и др.]. – Минск: БГУФК, 2014. – 253 с.

2. Корбит, М. И. Биатлон. Программа для детско-юношеских спортивных школ, специализированных детско-юношеских школ олимпийского резерва / М. И. Корбит, П. М. Прилуцкий, П. Н. Махун. – Минск, 2006. – 152 с.

3. Листопад, И. В. Скоростно-силовая подготовленность лыжников-гонщиков разной квалификации и методика ее совершенствования: дис. ... канд.пед. наук: 13.00.04 / И. В. Листопад. – Минск, 1983. – 223 с.

4. Медико-биологические аспекты подготовки биатлонистов: новые факты, исследования, технологии (зарубежный опыт): науч.-метод. пособие / В. И. Михалев [и др.]. – М.: Советский спорт, 2014. – 82 с.

5. Платонов, В. Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Общая теория и ее практические применения / В. Н. Платонов. – М.: Советский спорт, 2005. – 820 с.

## **ОЦЕНКА ОБЩЕЙ И СПЕЦИАЛЬНОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ СПОРТСМЕНОВ-КОННИКОВ НА ЭТАПЕ РАННЕЙ СПЕЦИАЛИЗАЦИИ**

*Гинько Н.П.,*

*Борисенко Я.А.,*

Белорусский государственный университет физкультуры,  
Республика Беларусь

В современном спорте трудно достичь высоких результатов, а тем более удержать ведущие позиции без наличия прочной теоретической базы, без совершенствования методики подготовки и соответствующей организации учебно-тренировочного процесса.

Первичной задачей подготовки спортсмена-конника является овладение специфическими двигательными действиями, необходимыми для создания базы двигательных навыков, что обеспечивает рост спортивно-технического мастерства.

Чтобы достигнуть этого, следует уже с первых лет занятий верховой ездой уделять достаточно внимания специальной двигательной подготовке юных спортсменов – развивать гибкость, координацию, быстроту мышечной реакции, способность расслаблять мускулатуру туловища, рук и ног.

Общая и специальная подготовка представляют собой две неотъемлемые части всесторонней физической подготовки спортсмена. Они представлены на всех этапах многолетнего процесса спортивного совершенствования, но их соотношение на различных этапах закономерно изменяется [1].

Соотношение средств и методов ОФП и СФП зависит от индивидуальных особенностей спортсмена, его спортивного стажа, периода тренировок и решаемых задач.

Зависимость спортивных достижений от общего развития спортсмена объясняется рядом причин. Прежде всего – единством организма, взаимосвязью всех его органов, систем и функций в процессе деятельности и развития. Хотя каждый вид спорта требует особых соотношений в развитии отдельных способностей, всегда действует и общая закономерность: максимальное развитие тех или иных способностей возможно лишь при условии общего повышения уровня функциональных возможностей организма. Существует и такая закономерность: чем шире круг двигательных умений и навыков, приобретаемых спортсменом, и чем разнообразнее они, тем благоприятнее предпосылки для образования новых форм двигательной деятельности и совершенствование освоенных ранее.

На каждом этапе многолетней подготовки спортсмена должен наблюдаться неуклонный рост объема средств общей и специальной физической подготовки, соотношение между которыми по-