

НЕКОТОРЫЕ ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ ОБЩЕЙ И СПЕЦИАЛЬНОЙ ВЫНОСЛИВОСТИ ЛЫЖНИКОВ-ГОНЩИКОВ

Колтунова А.Н., Петровская О.Г.,

Белорусский национальный технический университет,
Республика Беларусь

Обязательным условием в подготовке лыжников высших разрядов является систематическая круглогодичная тренировка, в процессе которой решаются следующие задачи: повышение общей физической подготовленности, развитие общей и специальной выносливости и волевых качеств, совершенствование технической и тактической подготовки [4].

Специфика гонок на лыжах предъявляет высокие требования к двигательному аппарату спортсменов. Для быстрого преодоления лыжных дистанций в условиях пересеченной местности спортсмен должен обладать достаточной мышечной выносливостью, в основе которой лежит высокий уровень работоспособности основных групп мышц. Высокая скорость передвижения на лыжах достигается в результате интенсивных мышечных усилий (отталкивания ногами и руками), требуемых для выполнения шагов оптимальной длины и частоты. Если учесть, что для преодоления лыжной дистанции спортсмену приходится совершать десятки тысяч толчков ногами (с силой до 130 кг по вертикали с учетом собственного веса и до 30–40 кг по горизонтали) и руками (с силой до 30 кг), то становится очевидным, сколь большой объем физической нагрузки испытывает мышечная система гонщика [3]. Изучая проблему разработки методики специальной выносливости у лыжников-гонщиков авторы применили блок тестов для определения исходных параметров нагрузки. В эксперименте принимали участие спортсмены сборной команды БНТУ по лыжному спорту высокой квалификации и спортсмены группы спортивного совершенствования, не имеющие разряда. Тестирование включало подтягивание в висе на перекладине (П), сгибание-разгибание рук в упоре лежа (СЛ), сгибание-разгибание рук в упоре на брусьях (СБ), прыжок в длину с места (ПДМ), бег 100 и 1000 м, кросс 5000 м, лыжную гонку 5000 м (коньковый ход), рост (Р), вес (В).

На первом этапе исследований определялся исходный уровень развития некоторых специальных качеств. На втором этапе работы решались задачи определения эффективности нагрузок, различных по характеру, объему и интенсивности при развитии специальной выносливости в подготовительном и соревновательном периодах, и проводилось повторное тестирование. При оценке массы тела использовался весо-ростовой индекс Кетле (таблица 1).

Таблица 1 – Весо-ростовой индекс

Группа	Вес, кг		Рост, см		Индекс Кетле	
	сент.	май	сент.	май	сент.	май
Сборная БНТУ	68,3	69,1	182,3	182,4	375	379
Группа спортивного совершенствования	63,7	65,6	173	173,2	368	379

По результатам теста в период проведения эксперимента показатель массы тела оценивался как средний в обеих группах [5].

Уровень развития силовой выносливости рассматривался по трем упражнениям: подтягивание в висе на перекладине (П), сгибание/разгибание рук в упоре лежа (СЛ), сгибание/разгибание рук в упоре на брусьях (СБ) (таблица 2).

Таблица 2 – Уровень развития силовой выносливости

Группа	П		СЛ		СБ	
	сент.	май	сент.	май	сент.	май
Сборная БНТУ	15,2	16,8	39,7	43,7	20,5	23,5
Группа спортивного совершенствования	10,4	12	35,3	39,9	12	14,5

Показатели силовой выносливости сборной команды значительно превышают результаты у группы спортивного совершенствования, особенно это заметно в нормативе сгибание/разгибание рук в упоре на брусьях, который является наиболее специфическим упражнением для лыжника-гонщика, и демонстрирует высокий уровень подготовки топографически значимых мышечных групп.

Уровень развития скоростно-силовой выносливости определялся посредством приема тестовых нормативов в беге на 100 метров и прыжке в длину с места (ПДМ) (таблица 3).

Таблица 3 – Уровень развития скоростно-силовой выносливости

Группа	Бег 100 м, с		Прыжок в длину с места, см	
	сент.	май	сент.	май
Сборная БНТУ	11,53	12,75	246	247,9
Группа спортивного совершенствования	14,08	14,04	226,3	228,5

При рассмотрении результатов скоростно-силовых тестов выявился интересный момент: снижение уровня специальной выносливости в беге на 100 метров, что, по мнению авторов, является следствием перехода на этап общей физической подготовки и снижением интенсивности работы над развитием эффективного стартового ускорения.

Развитие общей и специальной выносливости определялось при помощи беговых упражнений: бег 1000 м, кросс 5000 м, лыжная гонка 5000 м (коньковый ход) (таблица 4).

Таблица 4 – Определение уровня общей и специальной выносливости

Группа	1000 м, мин		5000 м, мин		Лыжная гонка 5000 м, мин	
	сент.	май	сент.	май	сент.	март
Сборная БНТУ	3,13	2,72	19,22	18,98	16,98	16,51
Группа спортивного совершенствования	3,37	3,32	22,07	21,94	21,16	21,03

В соревновательный период тестовые показатели в лыжной гонке на 5000 м у сборной фиксировались при прохождении соревновательной дистанции, а у группы спортивного совершенствования – в контрольной тренировке.

Объемы тренировочной нагрузки у экспериментальных групп составляли: 12–16 часов у сборной и 6 часов у группы спортивного совершенствования.

В результате исследований были сделаны следующие выводы:

Высокие спортивные результаты могут быть достигнуты при условии правильного подбора и систематического использования в тренировках упражнений общей и специальной физической подготовки. При этом средства общей физической подготовки оказывают положительное влияние на развитие специальной выносливости по установленным исследованиями и практикой принципу переноса тренированности двигательных и вегетативных функций. Известно, что увеличение выносливости в беге по пересеченной местности вызывает увеличение выносливости при передвижении на лыжах [2].

Для поддержания оптимальной скорости передвижения лыжников-гонщиков на протяжении всей дистанции большое значение имеют величины длины и частоты скользящих шагов, стабильность мощности отталкивания руками и ногами, ритмичность временных и силовых характеристик темпа. Эти показатели напрямую зависят от уровня общей и специальной подготовки спортсмена, развития физических качеств, подготовки основных мышечных групп. Ведущим качеством в лыжных гонках является общая выносливость, однако если в тренировочном процессе спортсмена недостаточное внимание уделяется тренировке пояса верхних конечностей – это исказит технику и не позволит достичь высокого результата [6].

Необходим индивидуальный подход к определению состояния тренированности и выявлению слабых мест и особенностей физиологических процессов в организме спортсменов при напряженной мышечной деятельности. Средства общей и специальной физической подготовки должны отражать цели и задачи каждого периода круглогодичной подготовки. Подготовительный период занимает большую часть времени и разделяется на три этапа: этап общей физической подготовки – май – август, этап специальной физической подготовки – сентябрь – октябрь, этап специальной зимней подготовки – ноябрь – декабрь.

Основными задачами первого этапа подготовительного периода являются повышение общей и силовой выносливости, расширение диапазона двигательных навыков. Для решения этих задач применяется широкий круг физических упражнений общего и специального воздействия: бег по пересеченной местности, быстрая ходьба, езда на велосипеде, имитация лыжных ходов в подъемы, гребля, бег на лыжероллерах, роликовых коньках, спортивные игры и др. Интенсивность физической нагрузки должна быть умеренной (ЧСС не должна превышать 160–165 уд/мин), а объем достаточно большим с постепенным его повышением [1].

Примерное содержание недельного цикла первого этапа подготовки.

1-й день – развитие общей и силовой выносливости. Переменная тренировка на пересеченной местности 18–20 км со слабой и средней интенсивностью (ЧСС 140–160 уд/мин), общеразвивающие и специальные упражнения – 30–35 мин. 2-й день – развитие силы, специальной силовой выносливости и ловкости. Лыжероллеры 25–30 км, спортивные игры – 1,5–2 часа, общеразвивающие и специальные упражнения – 30–35 мин. 3-й день – развитие общей и силовой выносливости. Бег и ходьба по пересеченной местности с использованием имитационных упражнений на подъемах 30–35 км. Интенсивность бега средняя, ходьбы и имитации – высокая (ЧСС 140–150 уд/мин), плавание – 1 час, гимнастические упражнения – 30 мин. 4-й день – развитие силы и силовой выносливости с использованием отягощений и тренажеров, имитирующих греблю – 3–4 часа. 5-й день – развитие специальной силовой выносливости и ловкости. Лыжероллеры – 25–30 км и спортивные игры – 1,5–2 часа. 6-й день – развитие общей силовой выносливости посредством смешанного передвижения по пересеченной местности – 30–35 км. 7-й день – отдых.

Основными задачами второго этапа подготовительного периода являются развитие силовой и специальной выносливости, повышение общей физической подготовки, развитие волевых качеств и совершенствование элементов техники.

Примерное содержание недельного цикла второго этапа подготовки.

1 и 5-й дни: развитие специальной выносливости. Интервальные тренировки в беге на слабопересеченной местности на отрезках 500–800 м с повторением 10–15 раз. ЧСС при ускорениях 180–190 уд/мин, интервал отдыха до 110–115 уд/мин; равномерная тренировка в беге средней интенсивности 15 км, ЧСС 150–160 уд/мин; гимнастические общеразвивающие и специальные упражнения – 25–30 мин. 2-й и 4-й дни – развитие общей и силовой выносливости, совершенствование элементов техники; тренировка по сильно пересеченной местности; ходьба и имитация подъемов с лыжными палками – 20–25 км, лыжероллеры 25–30 км. 3-й день – развитие специальной выносливости. Переменная тренировка на пересеченной местности с имитацией подъемов 15–17 км ЧСС в конце подъемов не выше 185–190 уд/мин. 6-й день – развитие общей и специальной выносливости. Ходьба и бег по пересеченной местности до 50 км. 7-й день – отдых.

Соревновательный период. Основной задачей этого периода является максимальное развитие специальной выносливости. Примерное содержание недельного цикла первого месяца соревновательного периода.

1-й день – повышение специальной выносливости. Дневная тренировка на отрезках 3,5–6 км, ускорения – 4–5 раз при ЧСС 175–180 уд/мин с интервалом отдыха до ЧСС 110–115 уд/мин. Вечер – кроссовый бег – 35–40 мин, общеразвивающая гимнастика –

15–20 мин. 2-й день – поддержание общей выносливости. Равномерная тренировка средней и слабой интенсивности 20–25 км. 3-й день – развитие специальной выносливости. Переменная тренировка на пересеченной местности 45–50 км. ЧСС в конце подъема не должна превышать 170–175 уд/мин. Вечер – кроссовый бег 30 мин, гимнастика – 15 мин. 4-й день – отдых. 5-й день – подготовительная (разминочная) тренировка накануне соревнований. Передвижение на лыжах до 15 км, из них 5–7 км с соревновательной интенсивностью. 6-й день – участие в соревнованиях или контрольная тренировка. 7-й день – отдых.

Общий объем нагрузки в соревновательном периоде постепенно уменьшается, но увеличивается ее интенсивность. С целью максимального повышения специальной выносливости чаще применяется соревновательный метод и доводится к февралю до двух раз в неделю. Предлагаемая методика развития специальной выносливости способствует совершенствованию вегетативных и двигательных функций организма спортсменов, улучшая и ускоряя процесс их подготовки к основным соревнованиям в зимнем спортивном сезоне.

1. Антонова, О.Н. Лыжная подготовка: методика преподавания: учеб. пособие для студентов средних пед. учебных заведений / О.Н. Антонова, В.С. Кузнецов. – М.: АСАДЕМА, 1999. – 208 с.

2. Верхошанский, Ю.В. Основы специальной физической подготовки спортсменов / Ю.В. Верхошанский. – М.: Физкультура и спорт, 1988. – 132 с.

3. Кузнецов, В.К. Силовая подготовка лыжника / В.К. Кузнецов. – М.: Физкультура и спорт, 1982. – 96 с.

4. Манжосов, В.Н. Тренировка лыжников-гонщиков: очерки теории и методики / В.Н. Манжосов. – М.: Физкультура и спорт, 1986. – 96 с.

5. Медицинское обеспечение оздоровительной физкультуры: метод. пособие / сост. Е.А. Лосицкий, Г.А. Боник. – Минск: ИВЦ Минфина, 2007. – 80 с.

6. Платонов, В.Н. Общая теория подготовки спортсменов в олимпийском спорте: учебник для студентов вузов физ. воспитания и спорта / В.Н. Платонов. – Киев: Олимпийская литература, 1997. – 583 с.

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СКОРОСТНО-СИЛОВОЙ ПОДГОТОВКИ БЕГУНОВ НА КОРОТКИЕ ДИСТАНЦИИ

Конников А.Н., канд. пед. наук, доцент,

Белорусский государственный университет физической культуры,
Республика Беларусь

Анализ, проведенный специалистами [1, 3, 4], показывает, что большие резервы повышения мастерства спортсменов кроются в улучшении качества работы с юными спортсменами.

Юношеский возраст является наиболее благоприятным для развития скоростно-силовых качеств, которые содействуют всестороннему гармоническому развитию юных спортсменов, создают хорошие предпосылки для овладения рациональной спортивной техникой и дают возможность значительно повысить результат в упражнениях скоростного характера [2, 4].

Вместе с тем анализ специальной литературы и опрос тренеров показал отсутствие научно обоснованной методики развития скоростно-силовых качеств юных бегунов на короткие дистанции с применением упражнений избирательного воздействия.

В тренировочном процессе бегунов на короткие дистанции для развития скоростно-силовых качеств в основном применяются упражнения общего воздействия (прыжковые упражнения, упражнения со штангой и др.), при которых нагрузка равномерно распределяется на многие мышечные группы и поэтому не является для них нагрузкой максимальной интенсивности. В то же время упражнения общего воздействия вызывают значительные