

## ДИНАМИКА СКОРОСТНО-СИЛОВОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ ЛЫЖНИКОВ-ГОНЩИКОВ РАЗЛИЧНОГО ВОЗРАСТА

**А.И. Бондарь**, д-р пед. наук, профессор,

НИИ физической культуры и спорта Республики Беларусь;

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

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

**М.К. Воропай**,

Белорусский государственный университет физической культуры

### *Аннотация*

*В статье определены педагогические контрольные упражнения для отбора и контроля специальной физической подготовленности лыжников-гонщиков на короткие дистанции. Проведено тестирование показателей скоростно-силовой подготовленности лыжников различного возраста, рассмотрена возрастная динамика и темпы прироста скоростно-силовой подготовленности от 14 до 22 лет.*

## DYNAMICS SPEED STRENGTH PREPAREDNESS DO SKIERS OF DIFFERENT AGES

### *Abstract*

*The article defines the pedagogical exercise control for selection and monitoring of special physical preparedness in skiers on short distances. Pre-test indicators manif speed strength preparedness skiers different instar, considered age dynamics and growth rate of speed-force readiness from 14 to 22 years.*

### *Введение*

Лыжный спорт является одним из самых массовых видов спорта. Международная федерация (FIS) постоянно совершенствует программу соревнований по лыжным гонкам, уделяя большое внимание гонкам на короткие дистанции и масс-стартам. Расширение спринтерских форматов соревнований предполагает не только отбор талантливых спринтеров, но и разработку системы контроля общей и специальной физической подготовленности. Совершенствование скоростно-силовых качеств у лыжников-гонщиков в соревновательном периоде, основанное на преимущественном развитии скоростного компонента, позволяет повышать техническое мастерство и спортивный результат на протяжении всего периода подготовки [1]. Такие обстоятельства требуют значительных изменений в методике подготовки лыжников-гонщиков.

Длина дистанции в спринтерских соревнованиях у мужчин составляет от 1200 до 1800 м, в зависимости от профиля местности. Время преодоления спринтерской дистанции зависит от стиля передвижения, рельефа местности,

качества скольжения и находится в пределах от двух с половиной до четырех и более минут.

При этом высокие результаты на международных соревнованиях могут показать лыжники, способные показать не только высокую скорость передвижения на дистанции, но значительно увеличить ее на последних 100–150 м. Победителем спринтерских и дистанционных соревнований с масс-стартом, как правило, становится спортсмен, обладающий высоким уровнем скоростно-силовой подготовленности [2–6].

Анализ научно-методической литературы свидетельствует о том, что совершенствованию методики скоростно-силовой подготовленности лыжников-гонщиков на короткие дистанции уделено недостаточно внимания. В частности, не разработаны модели скоростно-силовой подготовленности лыжников-гонщиков различного возраста и квалификации на разных этапах подготовки, что затрудняет отбор перспективных лыжников-спринтеров и не позволяет эффективно управлять тренировочным процессом.

#### *Актуальность*

Определение педагогических критериев оценки уровня развития специальной физической подготовленности, имеющих скоростно-силовую направленность будет способствовать целенаправленному и более эффективному отбору лыжников-спринтеров.

#### *Гипотеза*

Изучение показателей уровня развития специальной подготовленности лыжников-спринтеров, имеющих скоростно-силовую направленность и определение многолетней динамики их развития позволит увеличить эффективность управления тренировочным процессом.

#### *Организация и методы исследования*

На первом этапе были определены педагогические контрольные упражнения, отражающие уровень развития специальной физической подготовленности лыжников-гонщиков, имеющих скоростно-силовую направленность. При этом в исследованиях отмечено, что для развития и контроля скоростно-силовых возможностей при передвижении на лыжах на равнине оптимальным является повторное прохождение отрезков длиной 100–200 м [7].

Тестирование проводилось в декабре–марте 2013 г. в дни, свободные от тренировочных занятий, после стандартной разминки, с 10 до 12 часов. В исследовании приняли участие 72 лыжника-гонщика в возрасте 14–22 лет. Накануне тестирования лыжники выполняли тренировочную нагрузку восстанавливающего характера. Тестирование проводилось на отрезке дистанции длиной 100 м, проложенной по равнине машинным способом, при хороших условиях скольжения. Во время тестирования спортсмены преодолевали 100 м отрезок с разбега с максимальной интенсивностью различными стилями. Путем подбора смазки лыж достигалось идентичное качество скольжения (5,7–6,1 единицы). Каждый спортсмен выполнял по 3 теста классическим и 3 теста коньковым стилями. При передвижении на лыжах классическим стилем выполнялись следующие тесты:

1. Передвижение на лыжах с разбега попеременным двухшажным ходом в полной координации с максимальной интенсивностью.

2. Передвижение на лыжах с разбега скользящим шагом без палок с максимальной интенсивностью.

3. Передвижение на лыжах с разбега попеременным бесшажным ходом.

При передвижении на лыжах коньковым стилем проведены тесты:

1. Передвижение на лыжах одновременным одношажным коньковым ходом.

2. Передвижение на лыжах одновременным одношажным коньковым ходом без палок с имитацией работы рук.

3. Передвижение на лыжах одновременным бесшажным ходом.

Время отдыха между выполнением отдельных тестов составляло 6 мин, а между выполнением тестирования коньковым и классическим стилями – 15 мин.

В процессе исследования использовались следующие методы:

1. Анализ научно-методической литературы.

2. Педагогическое тестирование.

3. Статистическая обработка полученных данных.

*Задачи исследования.*

1. Определить педагогические контрольные упражнения, отражающие уровень развития специальной физической подготовленности, имеющих скоростно-силовую направленность, для лыжников-гонщиков различного возраста.

2. Изучить динамику показателей специальной физической подготовленности лыжников-гонщиков, имеющих скоростно-силовую направленность.

*Результаты исследования и их обсуждение*

В таблице 1 приведены среднегрупповые значения результатов тестирования специальных физических качеств лыжников-гонщиков 1999–1992 годов рождения.

Таблица 1 – Результаты тестирования специальных физических качеств лыжников-гонщиков 1999–1992 годов рождения

Тест	Среднегрупповые значения времени выполнения теста, с								
	14 лет	15 лет	16 лет	17 лет	18 лет	19 лет	20 лет	21 год	22 года
Передвижение на лыжах с разбега попеременным двухшажным ходом по равнине 100 м с максимальной интенсивностью	17,78	17,3	16,85	16,22	16,03	15,29	15,22	14,68	14,43
Передвижение на лыжах с разбега скользящим шагом без палок по равнине 100 м с максимальной интенсивностью	22,84	22	20,61	19,23	18,18	17,7	17,13	16,58	16,41
Передвижение на лыжах с разбега попеременным бесшажным ходом по равнине 100 м с максимальной интенсивностью	18,56	18,26	17,81	17,42	17,24	16,92	16,78	16,15	15,99
Передвижение на лыжах с разбега одновременным одношажным коньковым ходом по равнине 100 м с максимальной интенсивностью	13,59	13,44	13,2	13,05	12,88	12,46	12,4	12,33	12,28

Окончание таблицы 1

Передвижение на лыжах с разбега одновременным одношажным коньковым ходом без палок с имитацией работы рук по равнине 100 м с максимальной интенсивностью	16,68	16,36	15,82	15,42	15,16	14,9	14,79	14,31	14,09
Передвижение на лыжах с разбега одновременным бесшажным ходом по равнине 100 м с разбега с максимальной скоростью	15,24	15,06	14,43	14,05	13,56	13,45	13,45	13,05	12,82

На рисунке 1–2 приведена динамика результатов тестирования показателей специальной физической подготовленности лыжников-гонщиков 1999–1992 годов рождения при передвижении классическими и коньковыми ходами.

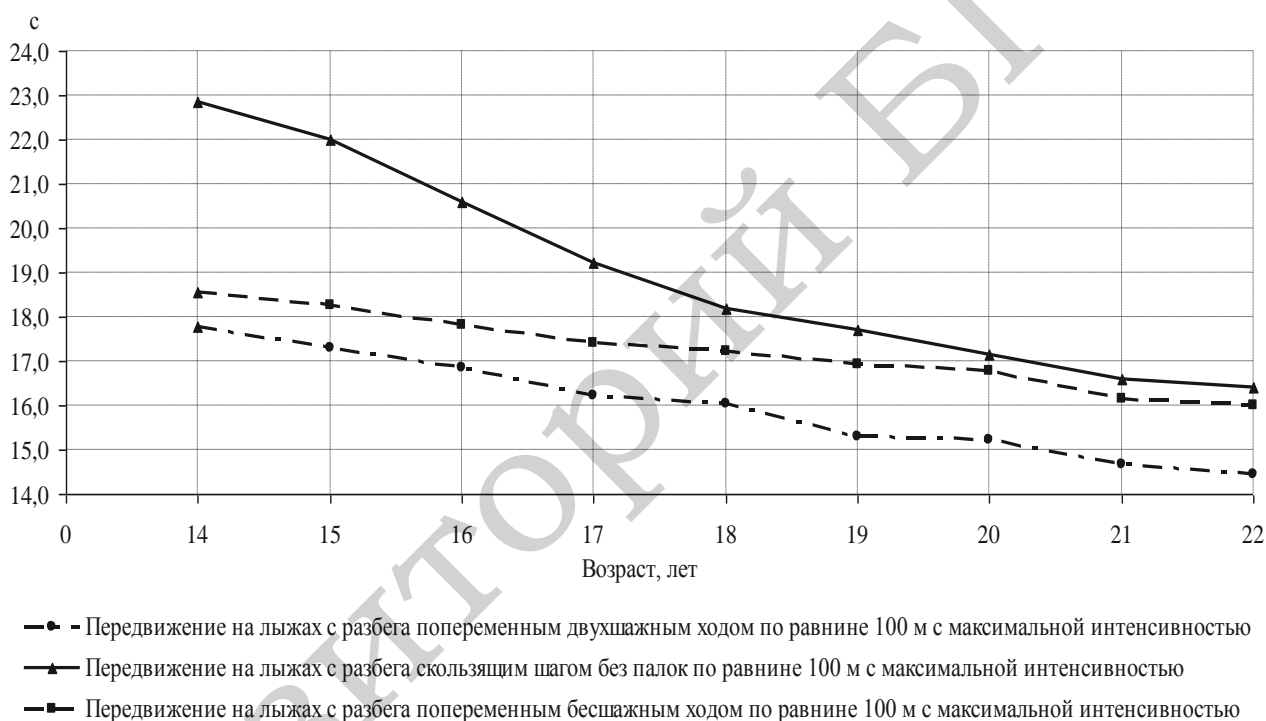


Рисунок 1 – Динамика показателей специальной физической подготовленности лыжников-гонщиков 1999–1992 годов рождения при передвижении классическими ходами

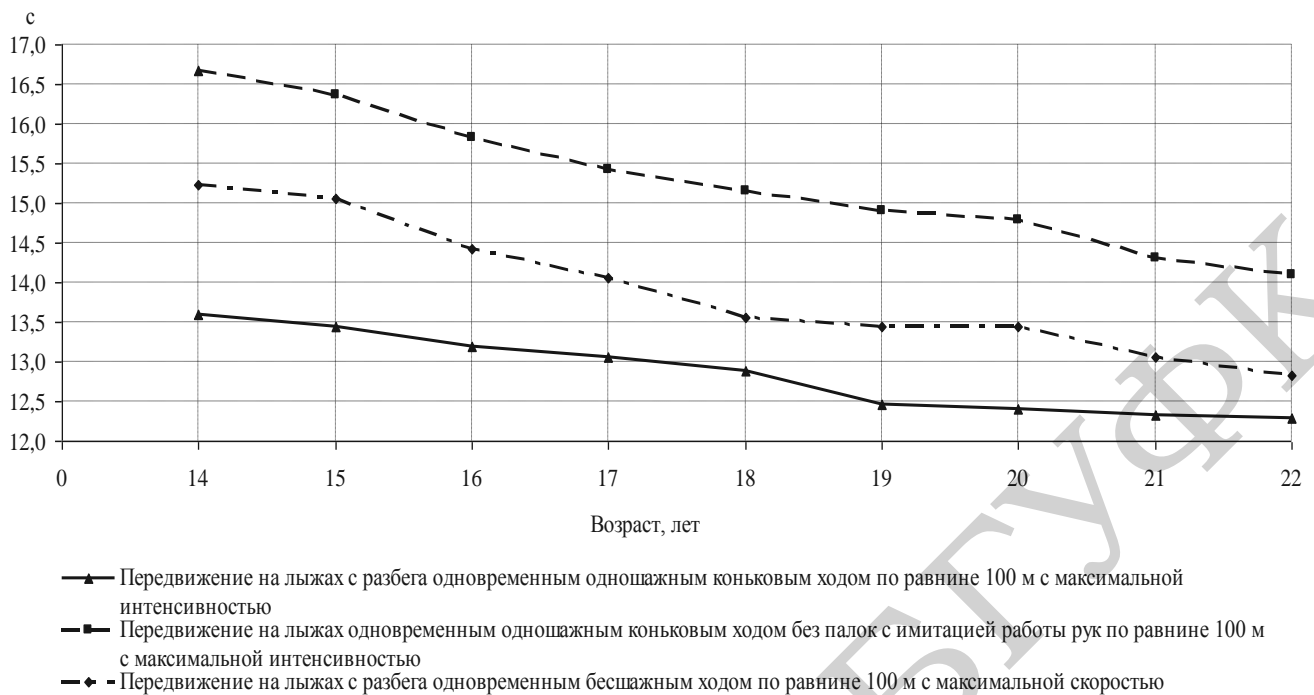


Рисунок 2 – Динамика показателей специальной физической подготовленности лыжников-гонщиков 1999–1992 годов рождения при передвижении коньковыми ходами

Анализ специальной физической подготовленности лыжников-гонщиков от 14 до 22 лет и старше в процессе передвижения на лыжах с максимальной скоростью на дистанции 100 м в тестовых упражнениях, имеющих различную специфику (передвижение коньковым или классическим ходом в полной координации работы рук и ног, за счет работы рук или за счет работы ног), позволяет отметить линейную положительную динамику улучшения скорости передвижения с повышением квалификации и возраста. Однако темпы прироста скоростно-силовых качеств и быстроты, выражающиеся в улучшении скорости передвижения в различных тестах от возраста к возрасту, имеют свою специфику.

Следует отметить, что специальные скоростно-силовые качества развиваются неравномерно, периоды медленного возрастания сменяются периодами интенсивного всплеска уровня подготовленности специальных физических качеств. Полученные данные согласуются с данными ряда авторов, отмечающих гетерохронность развития физических качеств, при этом наибольший эффект от тренировочных занятий достигается в периоды их интенсивного развития [8–9].

В частности, при передвижении на лыжах попеременным двухшажным классическим ходом наибольший прирост скорости наблюдается в 16–17 и 18–19 лет.

При передвижении попеременным двухшажным классическим ходом без палок наибольший прирост скорости наблюдается в 15–16 и 16–17-летнем возрасте, а при передвижении попеременным бесшажным ходом значительный прирост скорости отмечается в 15–16 лет и 20–21 год.

При передвижении коньковыми ходами темпы прироста скорости передвижения у лыжников-гонщиков от возраста к возрасту имеют аналогичную тенденцию. Так, при передвижении одновременным одношажным коньковым ходом наиболее интенсивные периоды прироста скорости отмечаются в 15–16 и 18–19 лет. При передвижении одновременным одношажным коньковым ходом без палок с одновременным махом рук наблюдается два типа прироста скорости в 15–16 лет и 20–21 год. При передвижении одновременным бесшажным ходом наибольший прирост скорости наблюдается в 15–16 и 17–18 лет.

Анализ результатов исследований позволяет отметить, что наибольший прирост специальной скоростно-силовой подготовленности наблюдается в следующие возрастные периоды: 15–16, 17, 19 лет и 20–21 год. Следовательно, значительную часть тренировочных нагрузок скоростно-силового характера следует планировать в эти возрастные периоды, что будет способствовать повышению спортивно-технического мастерства и результатов в соревновательной деятельности.

Результаты тестовых упражнений отражают уровень скоростно-силовых качеств различных групп мышц (рук, ног), уровень владения техникой хода и его разновидностей, что позволяет тренеру и спортсмену своевременно выявлять недостатки и вносить коррекцию в тренировочный процесс.

#### *Выводы*

1. С повышением возраста и квалификации повышается уровень специальной скоростно-силовой подготовленности и имеет гетерохронный характер.
2. Наиболее интенсивное развитие специальных скоростно-силовых качеств наблюдается в 15, 16, 17, 19 лет и 21 год.
3. Проведенные исследования позволят разработать модельные характеристики специальной физической подготовленности лыжников-спринтеров различного возраста и квалификации.
4. Тестирование специальных скоростно-силовых качеств позволит своевременно вносить коррективы и повысить эффективность управления тренировочным процессом.

#### *Список использованных источников*

1. Кондратов, Н.Н. Рациональное управление скоростно-силовой подготовленностью лыжников-гонщиков в годичном цикле подготовки / Н.Н. Кондратов, В.П. Орлов // Принципы управления тренировочным процессом высококвалифицированных спортсменов в зимних (циклических) видах спорта: сб. науч. тр. – М., 1989. – С. 15–18.
2. Авдеев, А.А. Построение тренировочного процесса лыжников-спринтеров массовых разрядов в подготовительном периоде годичного цикла: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04 / А.А. Авдеев. – СПб., 2007. – 178 с.
3. Богачев, С.А. Некоторые вопросы воспитания быстроты у лыжника-гонщика / С.А. Богачев // Теория и практика физической культуры. – 1952. – № 1. – С. 23–25.

4. Гурский, А.В. Индивидуализация процесса совершенствования лыжников-гонщиков на основе моделирования характеристик действий в скользящем шаге / А.В. Гурский, В.В. Ермаков // Докл. Всес. науч.-практ. конф. тренеров по лыжному спорту. – М., 1982. – С. 19–20.

5. Жилкин, Л.Н. Применение искусственной лыжни для развития специально-силовой подготовки лыжников-гонщиков / Л.Н. Жилкин // Лыжный спорт: сб. науч. тр. – М., 1978. – С. 34–37.

6. Волков, Н.И. Биохимия мышечной деятельности / Н.И. Волков, Э.Н. Несен, А.А. Осипенко, С.Н. Корсун. – Киев: Олимпийская литература, 2000. – 504 с.

7. Першин, А.И. Развитие скорости и скоростной выносливости у юных лыжников-гонщиков / А.И. Першин // Физическая культура и здоровье: сб. науч. тр. – Киев, 1988. – С. 71–81.

8. 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.

9. Платонов, В.Н. Система подготовки спортсменов в Олимпийском спорте. Общая теория и ее практические приложения / В.Н. Платонов. – М.: Советский спорт, 2005. – 808 с.

27.02.2014