

УДК 615.825

Ольга Викторовна Анфилатова

г. Киров

Татьяна Михайловна Коршунова

г. Киров

**Развитие силовых способностей лыжников-гонщиков 11-12 лет
методом интервального упражнения**

В настоящее время развитие силы мышц во взаимосвязи с другими физическими качествами стало одной из актуальных тем. Поэтому повышение уровня силовых способностей должно осуществляться путем специальных тренировок. Разработкой вопроса развития силы мышц занимались многие исследователи и практические работники. Авторы отмечают важность силы и предлагают методы ее развития для спортсменов разных видов спорта, но не дают рекомендаций, до каких величин ее надо развивать и каков должен быть удельный вес занятий по специальной и общей силовой подготовке. В статье рассматривается проблема в необходимости разработки экспериментальной методики для развития силовых способностей у лыжников-гонщиков 11-12 лет. Особое внимание автор уделяет методу круговой тренировки с полными интервалами отдыха для развития силовых способностей, которая требует в свою очередь разработку специфических методов, средств, форм организаций, целей и задач. Проанализированы литературные источники, разработаны специальные комплексы упражнений и в ходе педагогического эксперимента разработанная методика оказалась эффективной.

Ключевые слова: силовые способности, лыжная подготовка, круговая тренировка, педагогический эксперимент.

Olga Viktorovna Anfilatova

Kirov

Tatyana Mikhailovna Korshunova

Kirov

**The development of strength abilities of 11-12 year old skiers-racers
by the method of interval exercise**

Currently the development of muscle strength in conjunction with other physical qualities has become one of the important topics. Therefore, increasing the level of strength abilities should be carried out through special training. Many researchers and practitioners have been involved in the muscle strength development. The authors note the importance of strength and propose methods for its development for athletes of various sports, but do not give recommendations on how large it should be developed and what the proportion of classes in special and general strength training should be. The article discusses the problem of the necessity to develop an experimental methodology for the development of strength abilities in 11-12 year old skiers-racers. The author pays special attention to the method of circular training with full intervals of rest for the development of strength abilities that in turn requires the development of specific methods, means, and forms of organizations, goals and objectives. Literary sources were analyzed, special sets of exercises were developed and during the pedagogical experiment, the developed methodology turned out to be effective.

Keywords: strength abilities, ski training, circle training, pedagogical experiment.

Силовая способность – это комплекс различных проявление человека в определенной двигательной деятельности, в основе которых лежит понятие «сила» [2].

Иначе говоря подразумевается глубокая способность человека преодолевать такие силы как механические и биомеханические, которые препятствуют действию. Таким образом возникает противодействие, обеспечивающее эффект от проявляемых усилий.

Необходимость использования силовых способностей во всех видах спорта однозначна. Отличие в том, что они используются в разной мере и соотношении: в одних видах спорта требуются собственно силовые способности, в других – скоростно-силовые, в третьих – силовая выносливость [8]. Соответственно силовая подготовка лыжников-гонщиков – это особая составная часть в тренировочном процессе секционных занятий, которая направлена на повышение функциональных возможностей

спортсменов и достижение высоких результатов в избранном виде спортивной деятельности.

В процессе передвижения по дистанции лыжника-гонщика, его скорость зависит от прилагаемой мощности усилий, которые развиваются при отталкивании лыжными палками. Соответственно, силовая подготовка прямо пропорционально оказывает эффект на достижения результатов лыжников-гонщиков.

В современное время, когда уровень спортивных результатов спортсменов постоянно растёт, предъявляются всё более высокие требования к спортивной подготовке, природных показателей силовых способностей лыжника-гонщика становится не достаточно. Бесспорно, что развитие силовых способностей взаимосвязано с другими физическими качествами. Это является актуальной темой в настоящее время, поэтому для работы над повышением уровня конкретно силовых способностей должны использоваться специальные тренировочные занятия.

Вопросом развития силы мышц занимались многие исследователи и практические работники. Исследователи утверждают значимость силовой подготовки и предлагают методы ее развития для спортсменов разных видов спорта, но не дают точных рекомендаций: до каких величин ее надо развивать и каков должен быть удельный вес занятий по специальной и общей силовой подготовке. Процесс развития силовых способностей строится во взаимосвязи развития с другими физическими качествами, поэтому для развития силовых способностей у лыжников-гонщиков требуется принципиально иная методика [10].

Силовая подготовка для лыжников-гонщиков оказывает большое значение при передвижении по рельефу, имеющему возвышения и спуски, в сложных метеорологических условиях: при сильном встречном и попутном ветрах, обильном снегопаде, и низких температурах, которые ухудшают скольжение и понижают уровень двигательной активности спортсменов. На данном этапе развития лыжного спорта большое внимание уделяется развитию средств, методов и объемов нагрузки в процессе силовой подготовки для разных возрастных групп [11].

Существование большого количества литературы и информации в сфере лыжного спорта не может дать точный ответ на вопросы развития силовых способностей лыжников-гонщиков 11-12 лет, именно для полноценного развития силовых способностей у лыжников-гонщиков должна быть методика, направленная на улучшение данных способностей.

Цель исследования: развитие силовых способностей у лыжников-гонщиков 11-12 лет секционной группы в общеобразовательной школе.

Для достижения были разработаны следующие задачи:

- проанализировать литературные источники по проблеме исследования развития силовых способностей у лыжников-гонщиков 11-12 лет;
- разработать методику развития силовых способностей лыжников-гонщиков на секционных занятиях;
- проверить в эксперименте эффективность методики развития силовых способностей.

Для решения поставленных задач в процессе работы применялись следующие методы исследования: анализ научно-методической литературы; контрольное педагогическое тестирование; педагогический эксперимент; математико-статистический метод обработки полученных данных: t-критерий Стьюдента.

Исследование проходило на базе общеобразовательной школы МБОУ СОШ с УИОП № 60 города Кирова в период с июня 2019 года по май 2020 год в 3 этапа. С экспериментальной группой провели 45 тренировочных занятий. Методика применялась в течение 6 месяцев. Первый этап включал анализ научной и

методической литературы, определение объекта и предмета исследования, его цели и задач, формулирование гипотезы. На основе изученных материалов разработаны документы планирования тренировочных занятий. На втором этапе проводилось начальное и контрольное тестирование. В исследовании использовались контрольные упражнения [6]: подтягивание на высокой перекладине, сгибание и разгибание рук в упоре лежа, «угол» в упоре на брусках, «пистолетик», поднимание и опускание туловища из положения лежа с согнутыми коленями за 30 сек. Тестирование проведено в основной части занятия после разминочных упражнений, без больших нагрузок. Методика включала в себя специально подобранные упражнения для повышения уровня силовых способностей и совершенствования элементов техники лыжников-гонщиков, основанной на содержании работ Т.И. Раменской (2001), В.П. Маркина (2008) и В.И. Вачевских (2009). На третьем этапе проводилась обработка полученных данных математическим методом, анализ и обобщение полученных результатов, и формулирование выводов.

Эксперимент проводился на основе сравнения двух сходных параллельных групп – контрольной и экспериментальной по 10 человек в каждой. Занятия в контрольной и экспериментальной группах проводились параллельно [1]. С учётом этого для развития силовых способностей был составлен план тренировок, реализация которого осуществлялась на секционных занятиях в основной части тренировки. 2 раза в неделю по 25 минут. Педагогический эксперимент имел два направления, где контрольная группа тренировалась согласно общепринятой программе школьной подготовки лыжников-гонщиков [3], а экспериментальная группа лыжников-гонщиков тренировалась с применением на секционных занятиях разработанной нами методики, включающей в себя круговую тренировку методом интервального упражнения с целью развития силовых способностей. Круговая тренировка – это организационно-методическая форма, предлагающая выполнение различных упражнений, поточно сменяющих друг друга [5]. Для экспериментальной группы были разработаны 3 основных комплекса упражнений для развития силовых способностей: без предметов, в парах, с эспандером. Важным критерием эффективности усвоения всех упражнений являлось положительное состояние занимающегося, не допускать высокого уровня утомления, так как при утомлении снижается четкость мышечных ощущений, что провоцирует низкой продуктивности развития силовых способностей, отдых между выполнениями упражнений должен соответствовать необходимому времени для восстановления работоспособности. В целях безопасности проведения занятий, тренер всегда

находился рядом с занимающимися, осуществляя индивидуальный и групповой контроль.

Рассмотрим более подробно один из комплексов упражнений, который входит в круговую тренировку для развития силовых способностей.

Комплекс №3

1. Сведение рук с эспандером перед грудью;
2. Мах ноги назад с опорой;
3. Махи в разные стороны;
4. Полуприсед, руки к плечам;
5. «Велосипед», лёжа на спине;
6. Пружинистые движения в полуприседе, руки вниз;
7. Выпады в сторону, эспандер в руках перед грудью;
8. Маятник ногами, лёжа на спине, руки в стороны;
9. Взмах рук вверх;
10. Высоко поднимая колено, стоя спиной к гимнастической стенке;
11. Горизонтальная тяга;
12. Круговые движения ног в «уголке».

Уровень силового напряжения, в процессе выполнения упражнений с эспандером определялся упругостью, растяжимостью и длиной амортизатора. Данный комплекс упражнений был разносторонне направлен с целью развития силовых способностей.

Доказано, что во время передвижения на лыжах лыжнику целесообразно прикладывать максимум усилий в заключительной части отталкивания, так как в этот момент образуется наиболее продуктивный угол для отталкивания [9].

Поэтому подбирались упражнения так, чтобы мышцы проявляли максимум своего напряжения в конце движения.

Перед выполнением каждого комплекса упражнений круговой тренировки выполнялся рассказ и показ упражнений, техники их выполнения, лыжники были ознакомлены с особенностями его выполнения.

Нагрузка при применении кругового метода учитывалась и варьировалась за счет увеличения или уменьшения количества упражнений в одном круге; специальной направленности упражнений для развития определённой группы мышц; количества выполняемых повторений каждого упражнения в первом и последующих кругах; числа кругов на одном тренировочном занятии; времени отдыха между сменяющимися упражнениями, так и между кругами; интенсивности работы. Каждое упражнение в круговой тренировке выполнялось 5-10 раз, между упражнениями был достаточный для восстановления отдых. Круг повторялся 2-3 раза.

По итогам педагогического эксперимента установлено, что значительное улучшение показателей произошло в экспериментальной группе и поставленные задачи были решены:

1. На основании изученной научно-методической литературы можно сказать, что

современный уровень развития силовой подготовки у лыжников не достаточно развит, несмотря на то что, предъявляет высокие требования к достижению высоких результатов. Самый благоприятный период развития силы у лыжников считается возраст 11-12 лет. В этом возрасте отмечается высокий прирост силовых способностей [2; 8; 10].

В результате исследования было выяснено, что для повышения показателей силовых способностей лыжников-гонщиков 11-12 лет необходимо уделять больше времени на развитие данного качества, используя различные варианты методик и приемов, комплексов специальных физических упражнений.

2. Нами была разработана экспериментальная методика развития силовых способностей у лыжников-гонщиков 11-12 лет, которая включала применение круговой тренировки по методу интервального упражнения с полными интервалами отдыха с направленностью на развитие силовых способностей, и включающие в себя специально подобранные упражнения, методы проведения тренировочного занятия.

Разработанные комплексы упражнений, основывались на исследованиях, проведенных Т.И. Раменской (2001) [9], В.П. Маркиным (2008) [7], и В.И. Вачевских, (2009) [4], что обеспечили улучшение силовых способностей у лыжников-гонщиков 11-12 лет.

3. Педагогический эксперимент показал следующие результаты:

– на начало эксперимента средние показатели силовых способностей в контрольной группе лыжников-гонщиков незначительно превосходят результаты, показанные спортсменами экспериментальной группы по t-критерию Стьюдента, что свидетельствует об отсутствии достоверных различий между ними перед началом исследования ($p > 0,05$), группы идентичны;

– в экспериментальной группе за период исследования средняя ошибка разности больше, чем табличное значение, значит, что различия достоверны, экспериментальная методика эффективна, в экспериментальной группе произошли значительные увеличения силовых показателей по сравнению с показателями контрольной ($p < 0,05$);

– в контрольной группе за период исследования, отмечен рост результатов, однако он, по сравнению с лыжниками-гонщиками экспериментальной группы, имеет менее выраженный характер ($p > 0,05$);

– на конец эксперимента уровень силовых показателей в экспериментальной группе значительно выше уровня показателей в контрольной группе по всем показателям ($p < 0,05$).

Таким образом, мы можем утверждать, что предложенная нами методика развития силовых способностей у лыжников-гонщиков на основе круговой тренировки на начальном этапе спортивной подготовки является эффективной и может быть рекомендована для использования при подготовке спортсменов.

◆

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Ашмарин, Б.А. Теория и методика педагогического исследования в физическом воспитании [Текст] / Б.А. Ашмарин. – М. : Просвещение, 1990. – 287 с.
2. Бартош, О.В. Сила и основы методики её воспитания, методические рекомендации [Текст] / О.В. Бартош. – Владивосток : Изд-во МГУ им. адм. Г.И. Невельского, 2009. – 47 с.
3. Бутин, И.М. Лыжный спорт [Текст] : учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений / И.М. Бутин. – М. : Академия, 2000. – 368 с.
4. Вачевских, В.И. Специальные упражнения технической подготовки юных лыжников [Текст] : пособие для тренеров и учителей физ. культуры / В.И. Вачевских, Л.Д. Вачевских. – М., 2009. – 20 с.
5. Дорохов, Р.Н. Изменчивость силы и вариативности в зависимости от состояния мышц [Текст] / Р.Н. Дорохов // Биомеханика. Морфология. Спорт. – Смоленск : СГИФК, 2000. – С. 110-120.
6. Капланский, В.Е. Тренировка юного лыжника-гонщика [Текст] / В.Е. Капланский // Физическая культура в школе. – 2000. – № 6-8. – С. 53-58.
7. Маркин, В.П. Сила мышц лыжников-гонщиков и ее влияние на результаты соревнований [Текст] / В.П. Маркин // Лыжный спорт. – 1980. – Вып. 1. – С. 10-12.
8. Платонов, В.Н. Приоритеты в методике лыжной подготовке в школе [Текст] / В.Н. Платонов, Н.С. Негода // Биологический вестник Мелитопольского государственного педагогического университета имени Богдана Хмельницкого. – 2015. – № 5 (1а). – С. 130-134.
9. Раменская, Т.И. Специальная подготовка лыжника [Текст] : учеб. кн. / Т.И. Раменская. – М. : СпортАкадемПресс, 2001. – 227 с.
10. Семейкин, А.И. Подготовка квалифицированных лыжников-гонщиков: пути оптимизации тренировочного процесса [Текст] : учеб. пособие / А.И. Семейкин, А.Н. Степанов, Н.Л. Старшина. – Омск : Сиб ГУФК, 2007. – 134 с.
11. Шишкина, А.В. Специальная силовая подготовка квалифицированных лыжников-гонщиков в подготовительном периоде [Текст] / А.В. Шишкина // Учёные записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2007. – № 3. – С. 123-125.

REFERENCES

1. Ashmarin B.A. Teorija i metodika pedagogičeskogo issledovanija v fizičeskom vospitanii [Theory and methodology of pedagogical research in physical education]. Moscow: Prosveshhenie, 1990. 287 p.
2. Bartosh O.V. Sila i osnovy metodiki ejo vospitanija, metodicheskie rekomendacii [The strength and foundations of the methodology of education and guidelines]. Vladivostok: Izd-vo MGU im. adm. G.I. Nevel'skogo, 2009. 47 p.
3. Butin I.M. Lyzhnyj sport: ucheb. posobie dlja stud. vyssh. ped. ucheb. zavedenij [Skiing]. Moscow: Akademija, 2000. 368 p.
4. Vachevskih V.I., Vachevskih L.D. Special'nye uprazhnenija tehničkoj podgotovki junyh lyzhnikov: posobie dlja trenerov i uchitelej fiz. kul'tury [Special technical training exercises for young skiers]. Moscow, 2009. 20 p.
5. Dorohov R.N. Izmenchivost' sily i variativnosti v zavisimosti ot sostojanija myshc [The changeability of strength and variability depending on the muscles state]. *Biomehanika. Morfologija. Sport* [Biomechanics. Morphology. Sport]. Smolensk: SGIFK, 2000, pp. 110-120.
6. Kaplanskij V.E. Trenirovka junogo lyzhnika-gonshhika [Training a young skier-racer]. *Fizicheskaja kul'tura v shkole* [Physical education at school], 2000, no. 6-8, pp. 53-58.
7. Markin V.P. Sila myshc lyzhnikov-gonshhikov i ee vlijanie na rezul'taty sorevnovanij [Muscle strength of riders and their impact on competition results]. *Lyzhnyj sport* [Skiing], 1980, vol. 1, pp. 10-12.
8. Platonov V.N., Negoda N.S. Prioritety v metodike lyzhnoj podgotovke v shkole [Priorities in ski training at school]. *Biologičeskij vestnik Melitopol'skogo gosudarstvennogo pedagogičeskogo universiteta imeni Bogdana Hmel'nickogo* [Biological Bulletin of Bogdan Chmelnitskiy], 2015, no. 5 (1a), pp. 130-134.
9. Ramenskaja T.I. Special'naja podgotovka lyzhnika: ucheb. kn. [Special Skier Training]. Moscow: SportAkademPress, 2001. 227 p.
10. Semejkin A.I., Stepanov A.N., Starshina N.L. Podgotovka kvalificirovannyh lyzhnikov-gonshhikov: puti optimizacii trenirovochnogo processa: ucheb. posobie [Training qualified skiers-racers: ways to optimize the training process]. Omsk: Sib GUFK, 2007. 134 p.
11. Shishkina A.V. Special'naja silovaja podgotovka kvalificirovannyh lyzhnikov-gonshhikov v podgotovitel'nom periode [Special strength training of qualified skiers-racers in the preparatory period]. *Uchjonye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafita* [The scientific theory journal "Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafita"], 2007, no. 3, pp. 123-125.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ:

О.В. Анфилатова, кандидат педагогических наук, доцент, ФГБОУ ВО «Вятский государственный университет», г. Киров, Россия, e-mail: usr11509@vyatsu.ru, ORCID: 0000-0002-0412-2553.

Т.М. Коршунова, студентка 4 курса факультета физической культуры и спорта, ФГБОУ ВО «Вятский государственный университет», г. Киров, Россия, e-mail: tanya.korshunova.19@mail.ru, ORCID: 0000-0002-5442-2853.

INFORMATION ABOUT THE AUTHORS:

Anfilatova O.V. Ph.D. in Pedagogical Sciences, Associate Professor, Vyatka State University, Kirov, Russia, e-mail: kaf_sd@vshu.kirov.ru, ORCID: 0000-0002-0412-2553.

Korshunova T.M. 4-year student of the School of Physical Education and Sports, Vyatka State University, Kirov, Russia, e-mail: tanya.korshunova.19@mail.ru, ORCID: 0000-0002-5442-2853.