

МЕТОДИКА ТРЕНИРОВКИ ЛЫЖНИКОВ-ГОНЩИКОВ СТАРШИХ РАЗРЯДОВ В ПРЕД- И ПОСЛЕОЛИМПИЙСКИЙ ЭТАПЫ ПОДГОТОВКИ

Н.А. Демко, канд. пед. наук, доцент, М.К. Воронай, Л.Л. Корнеевко,

Белорусский государственный университет физической культуры,

Республика Беларусь

Настоящий период развития лыжных гонок характеризуется исключительно высокой конкуренцией в крупнейших соревнованиях и тенденцией к дальнейшему ее повышению.

Достижения белорусских лыжников на международной арене пока не достаточно стабильны и высоки. Поэтому дальнейшее повышение уровня подготовленности белорусских лыжников требует постоянного совершенствования системы подготовки. При этом ведущая роль в процессе тренировки лыжников-гонщиков принадлежит развитию общей и специальной выносливости, оптимальному соотношению общей и специальной физической подготовки [1, 7].

Следует отметить, что тренировочные принципы и формы построения тренировки, сложившиеся много лет назад, в настоящее время претерпевают значительные изменения и определенная их часть утрачивает свое некогда прогрессивное значение и не удовлетворяет требованиям и задачам подготовки спортсменов сегодняшнего дня. В связи с этим анализ предолимпийского этапа подготовки белорусских лыжников-гонщиков к Олимпийским играм в Ванкувере и двухгодичного этапа после олимпийских игр является важным и актуальным для специалистов этого вида спорта.

Цель исследования – сравнительный анализ методики подготовки белорусских лыжников на двухгодичном этапах до и после участия в Олимпийских играх в Ванкувере.

Методы:

- анализ научно-методической литературы;
- анализ планирующей документации;
- анализ дневников спортсменов;
- опрос тренеров и спортсменов;
- анализ выступления белорусских лыжников на международной арене.

Организация исследования

В исследовании приняли участие сильнейшие лыжники республики, из них 2 – МСМК, 5 – МС. Исследования проводились в течение двух сезонов до Олимпийских игр в Ванкувере и 2-х лет после (2008–2009; 2009–2010; 2010–2011 и 2011–2012 гг.) Анализу подверглись следующие показатели тренировочного процесса: количество тренировочных дней и тренировок, объем выполнения циклических средств по зонам интенсивности, процентное соотношение объема физической подготовки, результаты соревнований и результаты обследования функциональной подготовленности.

Результаты и обсуждение

Фактическое выполнение циклической нагрузки лыжников Республики в пред- и послеолимпийском этапах подготовительных периодов позволяет отметить (таблица 1), что планирование и выполнение нагрузки в последние два года до Олимпийских игр имеет тенденцию к увеличению, а после Олимпийских игр наблюдается снижение общего объема циклических средств. При этом объем циклических средств в подготовительном периоде в сезоне 2008–2009 и 2009–2010 гг. составил: в первой зоне от 1165±1,3 до 1240±1,4 км, во второй зоне от 2615±1,5 до 2960±1,7 км, в третьей зоне от 555±0,6 до 710±0,8 км, и в четвертой зоне от 160±0,2 до 260±0,4 км. Соответственно в сезоне 2010–2011 и 2011–2012 гг. эти объемы составили: первая зона от 1120±1,1 до 1205±1,3 км, вторая зона от 2670±1,4 до 2515±1,7 км., третья зона от 560±0,3 до 605±0,5 км, четвертая зона от 185±0,3 до 190±0,4 км.

Как видим, доминирующий объем циклической нагрузки составляли первая и вторая зона интенсивности, которые не являются большим стимулом для развития аэробной и аэробно-анаэробной производительности. Выполнение нагрузки в этих режимах находится в пределах от 120 до 140 уд/мин. На наш взгляд, такой объем циклической нагрузки в течении двух лет до Олимпийских игр 2010 г. и двух лет после Олимпийских игр является завышенным и не позволяет освоить высокие скорости и развить аэробно-анаэробные механизмы энергосбережения. Показателем циклических средств в третьей зоне, которая является развивающей и находится в пределах ЧСС от 140 до 160 уд/мин, имеет тенденцию к увеличению в олимпийском году и значительно снижаются после Олимпийских игр. Следует отметить, что объем циклической нагрузки в третьей зоне составил 2008–2009 г. – 14,68 %; в 2009–2010 г. – 16,9 %; в 2010–2011 г. – 14,78 %; и в 2011–2012 г. – 16,26 %, соответственно объем нагрузки в четвертой зоне составил 4,23 %, 6,19 %, 4,97 % и 5,11 %. Как видим, наблюдается некоторое увеличение объема циклической нагрузки в 3 и 4-й зонах в Олимпийском сезоне, однако в основном они выполнены на лыжероллерах и велосипеде. Объем беговой подготовки в третьей зоне колеблется от 100

до 150 км, что значительно ниже аналогичных показателей даже у сильнейших лыжниц-гонщиц республики. Общеизвестно, что беговая подготовка по энерготратам значительно превышает передвижение на лыжероллерах и велосипеде.

Анализ нагрузки в различных средствах в подготовительном периоде позволяет отметить, что наблюдается существенное увеличение объемов тренировочных нагрузок практически во всех зонах интенсивности в год проведения Олимпийских игр, а затем значительно снижается в послеолимпийский год и далее имеет тенденцию к некоторому увеличению.

Анализ общего объема циклических средств в подготовительном периоде (таблица 1) позволяет отметить, что они в целом соответствуют общепринятым в научно-методической литературе, однако достижение этих объемов осуществлялось в значительной мере в 1 и 2-й зонах интенсивности, что не позволило успешно выступить белорусским лыжникам на зимних Олимпийских играх 2010 г.

Таблица 1 – Показатели тренировочного процесса у лыжников-гонщиков старших разрядов в подготовительном периоде на предолимпийском и послеолимпийском этапах подготовки

Средства тренировки	Зоны интенсивности	2008–2009	2009–2010	2010–2011	2011–2012
Бег, км	1 зона	480±0,6	520±0,7	500±0,6	550±0,8
	2 зона	520±0,3	640±0,9	600±0,7	620±0,8
	3 зона	105±0,2	150±0,4	100±0,3	125±0,5
	4 зона	50±0,2	85±0,3	55±0,2	55±0,3
	Всего км	1155±1,1	1395±1,3	1280±1,2	1350±1,4
Имитация, км	1 зона	–	–	–	–
	2 зона	140±0,5	220±0,5	150±0,4	200±0,6
Лыжероллеры, км	1 зона	435±0,5	480±0,6	420±0,4	400±0,3
	2 зона	1405±1,2	1520±1,4	1400±1,2	1440±1,3
	3 зона	200±0,2	240±0,3	210±0,3	200±0,4
	4 зона	50±0,1	75±0,3	60±0,2	55±0,2
	Всего км	2110±1,4	2315±1,5	2090±1,2	2095±1,1
Велосипед, км	1 зона	250±0,5	240±0,3	200±0,2	255±0,3
	2 зона	550±0,5	580±0,6	520±0,4	510±0,5
	3 зона	250±0,2	320±0,4	250±0,1	280±0,4
	4 зона	60±0,2	100±0,4	70±0,3	80±0,4
	Всего км	1140±1,1	1240±1,2	1040±1,0	1125±1,1
Всего циклической нагрузки	1 зона	1165±1,3	1240±1,4	1120±1,1	1205±1,3
	2 зона	2615±1,5	2960±1,7	2670±1,4	2515±1,7
	3 зона	555±0,6	710±0,8	560±0,3	605±0,5
	4 зона	160±0,2	260±0,4	185±0,3	190±0,4
	Всего км	4495±1,8	5170±2,1	4535±1,9	4515±1,8

Анализ показателей тренировочного процесса лыжников-гонщиков в соревновательных периодах за два года до и два года после Олимпийских игр позволяет отметить (таблица 2), что основной объем нагрузки приходится на лыжную подготовку от 3135 до 3330 км в год. При этом в последние два года до Олимпийских игр общий объем циклических средств имеет незначительную тенденцию к увеличению, затем незначительное снижение после Олимпийских игр и стабилизацию. Как видим, в течении четырех лет общий объем нагрузки в соревновательном периоде практически был стабильным и колебался в пределах 100 км. При этом объем в 1 и 2-й зонах составил 2795 км в 2008–2009 году, 2830 км в 2009–2010 г., 2880 км в 2010–2011 г. и 2940 км в 2011–2012 г. Здесь, как и в подготовительных периодах, основной упор сделан на нагрузку в 1 и 2-й зонах интенсивности. В частности, передвижение на лыжах в 1-й зоне интенсивности находилось в пределах от 850±0,7 до 900±0,9 км и во 2-й зоне от 1450±0,9 до 1550±1,3 км. Как видим, практически выполнение лыжной подготовки в 1 и 2-й зонах было стабильным, без учета участия в Олимпийских играх. Показатели объема нагрузки в 3 и 4-й зонах интенсивности имеют тенденцию к увеличению в Олимпийский год и снижение данных показателей в течении 2-х лет после Олимпийских игр. В частности, объем лыжной подготовки в 3-й зоне интенсивности находился в пределах от 435±0,3 до 630±0,7 км, соответственно в 4-й зоне интенсивности от 300±0,2 до 350±0,3 км, что явно недостаточно для достижения высоких спортивных результатов в современных условиях соревновательной деятельности.

Анализ объема циклической нагрузки у лыжников-гонщиков в пред- и послеолимпийском этапах (таблица 3) свидетельствует о том, что в целом они соответствуют общепринятым и находятся в пределах от $8150 \pm 1,8$ до $8970 \pm 2,1$ км [8].

Таблица 2 – Показатели тренировочного процесса у лыжников-гонщиков старших разрядов в соревновательном периоде на пред- и послеолимпийском этапах подготовки

Средства тренировки	Зоны интенсивности	2008–2009	2009–2010	2010–2011	2011–2012
Бег, км	1 зона	220±0,8	180±0,9	230±0,4	240±0,7
	2 зона	250±0,5	300±1,3	250±0,6	250±0,8
	3 зона	–	–	–	–
	4 зона	–	–	–	–
	Всего км	470±1,1	480±0,8	480±1,2	490±0,9
Льжи, км	1 зона	875±0,9	850±0,7	900±0,9	900±0,8
	2 зона	1450±0,9	1500±1,1	1500±1,8	1550±1,3
	3 зона	580±0,5	630±0,7	435±0,3	450±0,4
	4 зона	315±0,4	350±0,8	300±0,1	300±0,2
	Всего км	3220±1,2	3330±1,3	3135±1,4	3200±1,4
Всего циклической нагрузки, км	1 зона	1095±0,8	1030±1,1	1130±1,2	1140±1,3
	2 зона	1700±1,4	1800±1,7	1750±1,6	1800±1,7
	3 зона	580±0,6	630±0,7	435±0,3	450±0,7
	4 зона	315±0,3	350±0,3	300±0,2	300±0,3
	Всего км	3690±1,9	3810±2,1	3615±1,8	3690±1,5

Следует отметить, что объем циклической нагрузки в 1 и 2-й зонах интенсивности имеет наибольшие показатели в год Олимпийских игр, а затем тенденцию к снижению. Так, объем циклической нагрузки в 1 и 2-й зонах составил 6575 км в 2008–2009 г., 7030 км в 2009–2010 г., 6670 км в 2010–2011 г. И 6660 км в 2011–2012 г. Аналогичную тенденцию имеют и показатели циклической нагрузки 3 и 4-й зонах интенсивности. Общий объем развивающей нагрузки в 3 и 4-й зонах составил: 1610 км в 2008–2009 г., 1940 км в 2009–2010 г., 1480 км в 2010–2011 г. и 1545 км в 2011–2012 г.

Анализ показателей циклических средств в пред- и послеолимпийского этапов подготовки свидетельствует о том, что общий объем соответствует общепринятым данным для лыжников-гонщиков высокого спортивного мастерства. Однако, как мы уже отмечали, эта нагрузка в основном выполняется в 1 и 2-й зонах интенсивности, что не позволяет достичь высоких спортивных результатов белорусским лыжникам на международной арене.

Анализ общей физической работоспособности лыжников-гонщиков в пред- и послеолимпийском этапах, по данным PWC_{170} (таблица 4), позволяет отметить, что данное тестирование позволяет оценить функциональное состояние организма в целом, его готовность переносить значительные тренировочные нагрузки, определяет уровень общей работоспособности спортсмена. В самом общем виде физическая работоспособность пропорциональна тому количеству механической работы, которую спортсмен способен выполнять длительно и с достаточно высокой интенсивностью. Поскольку длительная работа мышц лимитируется доставкой к ним кислорода, общая физическая работоспособность в значительной мере определяется кардиореспираторной производительностью [9].

Таблица 3 – Динамика общего объема циклических средств у лыжников-гонщиков старших разрядов в пред- и послеолимпийском этапах подготовки

Зоны интенсивности	2008–2009	2009–2010	2010–2011	2011–2012
I зона, км	2260±1,2	2270±1,3	2250±1,2	2345±1,4
II зона, км	4315±1,8	4760±1,0	4420±1,8	4315±1,7
III зона, км	1135±0,6	1330±0,8	995±0,7	1055±1,1
IV зона, км	475±0,5	610±0,7	485±0,3	490±0,5
Всего км	8185±1,7	8970±2,1	8150±1,8	8205±1,7

Таблица 4 – Динамика общей физической работоспособности лыжников-гонщиков по данным PWC_{170} в пред- и послеолимпийском этапах подготовки

	Год			
	2008–2009	2009–2010	2010–2011	2011–2012
Время работы, мин	14±0,6	16±0,6	14±0,7	13±0,2
Вес	73,2±0,5	71±0,4	72,5±0,2	72,7±0,6
Суммарный объем работы	13 700±1,1	18 000±0,9	16 700±1,2	16 900±1,1
Мощность нагрузки	13 700±1,3	20 700±0,9	16 000±0,9	16 100±1,2
ЧСС в покое	55±0,3	52±0,5	53±0,2	54±0,6
ЧСС при нагрузке	160±0,9	181±0,6	170±0,7	179±0,6
МПК	4,54±0,2	4,79±0,1	4,55±0,2	4,61±0,3

Результаты тестирования показывают, что наблюдается один пик повышения работоспособности в сезоне 2009–2010 г. и ее снижение в сезоне 2010–2011 г. Следует отметить, что уровень работоспособности по определенным показателям в сезоне 2011–2012 несколько выше, чем в 2009–2010 г. Это позволяет надеяться на то, что к Олимпийским играм 2014 г. лыжники Республики Беларусь подойдут в более высокой спортивной форме, чем в 2009–2010 г.

Анализ ОПФ и СФП показывает, что их соотношения в подготовительном периоде пред- и послеолимпийских этапах подготовки значительно отличаются от общепринятых. Так, ОПФ находится в пределах от 54 до 60 %, в соревновательном периоде колеблется от 35 до 42 %, что превышает установленные нормативы [3, 8].

Объем СФП в подготовительном периоде с 2008 по 2012 гг. колеблется от 40 до 56 %. В соревновательном периоде процент выполнения СФП в сезонах от 2008 до 2012 гг. находится в пределах от 58 до 65 %.

Выводы

1. Анализ методики подготовки лыжников старших разрядов Республики Беларусь выявил недостаточно высокое выполнение объема специальной физической подготовки. Объем нагрузки в 4-й зоне интенсивности составил 11,27 % в 2008–2009 г.; 12,37 % в 2009–2010 г.; 10,42 % в 2010–2011 г. и 10,20 % в 2011–2012 г.

2. Высокие результаты на международной арене можно достичь при условии, когда общий объем спортивной работы находится в пределах от 12,5 до 16 %, что подтверждается и в ряде исследований [10]. Необходимо увеличить объем скоростной работы в четвертой зоне интенсивности до 300–350 км в подготовительном периоде и до 400–450 км в соревновательном периоде за счет уменьшения объема нагрузки в первой зоне интенсивности.

3. Анализ планирования и выполнения тренировочных нагрузок за два года до и два года после Олимпийских игр позволяет отметить, что на Зимних Олимпийских играх в 2014 г. в Сочи мы не сможем ожидать хороших результатов. Необходимо в 2012–2013 и в 2013–2014 гг. увеличить процент нагрузок в 3 и 4-й зонах интенсивности до 16 % и специальную физическую подготовку до 70 %, а также значительно увеличить объем скоростно-силовых упражнений и упражнений на развитие и совершенствование координации движений.

1. Листопад, И.В. Сравнительный анализ Норвежской и постсоветской модели тренировки выносливости в лыжных гонках / И.В. Листопад // Научные труды НИИ физической культуры и спорта Республики Беларусь: сб. науч. тр. – Вып. 10. – Минск: РУМУ ФВН, 2011. – С.87–91.

2. Матвеев, Л.П. Основы общей теории спорта и системы подготовки спортсменов / Л.П. Матвеев. – Киев: Олимпийская литература, 1999. – 318 с.

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

4. Специальная подготовка лыжника-гонщика: учеб. пособие / В.В. Ерманов [и др.]. – Смоленск: СГИФК, 1985. – 41 с.

5. Манжосов, В.Н. Тренировка лыжников-гонщиков. Очерки теории и методики / В.А. Манжосов. – М.: физкультура и спорт, 1986. – 95 с.

6. Лыжные гонки. Теория и методика обучения в лыжных гонках: учебное пособие / Н.А. Демко [и др.]. – 2-е изд., стер. Минск: БГУФК, 2011. – 288 с.

7. Раменская, Т.И. Специальная подготовка лыжника: учеб. книга / Т.И. Раменская. – М.: СпортАкадемПресс, 2001. – 228 с.

8. Раменская, Т.И. Лыжный спорт: учебник / Т.И. Раменская, А.Г. Башалов. – М.: Флинта: Наука, 2004. – 320 с.

9. Мулик, В.В. Система многолетнего спортивного совершенствования в усложненных условиях сопряжения основных сторон подготовленности спортсменов (на материале лыжного спорта): автореф. дис. ... д-ра. пед. наук: 13.00.04. – К., 2002. – 39 с.

10. Вечеренко, А.П. Характеристика тренировочных нагрузок лыжников-гонщиков высокой квалификации в подготовительном периоде четырехгодичного цикла / А.П. Вечеренко, Е.Н. Приходько, Л.С. Баранов // Актуальные вопросы подготовки лыжников-гонщиков высокой квалификации сб. ст.. – Смоленск, 2011. – С. 21–28.