

Влияние специализированных заданий на формирование приспособительных реакций и технического мастерства юных лыжников-гонщиков в соревновательных условиях.

Скрипкина Тамара Михайловна, доцент.

Государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования Национальный государственный университет физической культуры спорта и здоровья им. П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург

Аннотация

В статье представлено влияние специализированных заданий на результативность лыжников-гонщиков в соревновательных условиях.

Дробные – частично похожие на фазы по двигательному действию движения, с направленным действующим эффектом.

Ключевые слова: специализированные задания, приспособительные реакции.

В конце 20 века произошло преобразование спорта высших достижений из любительского занятия в спортивный труд, что поставило перед учеными и тренерами новые задачи в сопровождении роста профессионального спортивного мастерства лыжников-гонщиков на всех этапах их спортивного развития. Профессионализм и коммерциализация в спорте поставили спортсменов в условия жесткого прессинга подготовки и высоких требований к уровню функциональной подготовленности (Иорданская Ф.А., Юдинцева М.С., 1999).

Анализ работ различных авторов (Горская Г.Б., 2000; Крылов А.А., 1998; Лозовая Г.В., 2003; Пуни А.Ц., 1980; Серова Л.К., 1999, 2003) показал, что специфическими чертами спортивной деятельности являются:

- выполняющий ее спортсмен выступает в роли и субъекта и объекта

деятельности одновременно;

- основной частью деятельности является соревнование, что определяет ее состязательный характер и высокую конкуренцию, накладывающую свой отпечаток на межличностные отношения

- четкость правил деятельности и наличие объективных критериев ее оценки;

- системная сложность, так как она требует единства психологической и технической организации;

- наличие крайне интенсивных и длительных физических и психических нагрузок, высокие требования к способностям осуществляющего ее человека;

- экстремальность (возможность травм различного рода) и стрессогенность;

- высокий динамизм (постоянное изменение условий деятельности, повышение требований к возможностям спортсмена);

- неравномерность распределения нагрузок, ответственности периодов и требований к спортсмену во времени;

- направленность деятельности на максимальное самосовершенствование и самоутверждение позволяет рассматривать ее как вид профессиональной карьеры личности.

На данный момент времени не вызывает сомнения тот факт, что изучать личность и деятельность спортсмена необходимо исходя из специфики вида спорта, которым он занимается.

Лыжные гонки являются олимпийским видом спорта. По классификации видов спорта Т.Т. Джамгарова (1982) они относятся к циклическим видам спорта. Побеждает спортсмен, который за более короткий отрезок времени преодолеет заданную программой соревнований дистанцию гонок. Физические и психические силы спортсмена тратятся на реализацию заранее спланированного времени прохождения различных участков дистанции, на управление своими действиями и самочувствием в

условиях нарастающего утомления. Однако оценка результатов по времени, показывающая соотношение сил соперников, возможна лишь в одних конкретных соревнованиях. Классификационный список сильнейших лыжников мира, страны, коллектива за определенный сезон составляется по специальным классификационным таблицам, где учитывается не только время, но и состав участников, занятое место, коэффициент трудности соревнования (Захаров А.Д., 1971).

Специфической чертой лыжных гонок может считаться выполнение скоростно-силовой работы продолжительное время. При этом необходимо соблюдать технические требования, чтобы как можно дольше осуществлять энергосбережение. Для формирования стойкого двигательного навыка и сохранения его в соревновательных условиях была разработана программа, которая апробирована на группах учащихся возрастов 5 – 15 лет СОГ, НП 1,2 и УТ 1 ДЮСШ №2 Калининского района.

Целью исследования стал комплексный анализ приспособительных реакций и формирование двигательного навыка к соревновательным нагрузкам лыжников-гонщиков посредством специализированных заданий. Необходимо: оценить динамику процессов приспособительных реакций лыжников-гонщиков к соревновательной деятельности, разработать и экспериментально оценить эффективность использования специализированных заданий для формирования технического мастерства.

Эксперимент длился в течение четырех недель (январь – февраль) с внедрением в учебно-тренировочный процесс программы-тренинга специализированных заданий лыжников-гонщиков к соревновательной нагрузке. Выбранная группа имела примерно одинаковый уровень подготовки, для оценки исходного состояния были проведены тестирование и педагогическое наблюдение. В конце января было проведено промежуточное тестирование состояния лыжников-гонщиков. Анализ полученных данных позволил внести коррективы в учебно-тренировочный процесс. В феврале, для выявления изменений в состоянии лыжников, было

осуществлено итоговое тестирование, по результатам которых мы оценили эффективность применения специализированных заданий в подготовке.

Задания выполнялись на отрезках учебно-тренировочной и соревновательной дистанции от 80 до 150 метров в соревновательном и около/соревновательном режиме, после запланированной тренировочной программы на каждой тренировке в течение 30 минут:

- 1) Выполнение задания шаг в шаг в колонне по одному, в ранжире технических элементов;
- 2) Выполнение части технического элемента по группам (юноши, девушки, смешенные по уровню подготовленности);
- 3) Выполнение технического специализированного задания с мас старта;
- 4) Выполнение специализированного задания, с дальнейшим прокатом круга 1100 метров, без задания;
- 5) Выполнение специализированного задания на ключевых (сложных) участках соревновательной дистанции;
- 6) Разделение технического задания по горизонтали или вертикали, со статической фиксацией, не участвующей в движении части тела.

Эффективность использования методики оценивалась по улучшению психологического и функционального состояния лыжников-гонщиков в экспериментальной группе и по приросту результатов.

Для изучения предсоревновательных состояний лыжников-гонщиков использовалась анкета по методике Т. А. Немчина. Для оценки функционального состояния сердечно-сосудистой системы был использован индекс Руфье. Показатель сердечной деятельности (ПСД) вычисляли по следующей формуле: $ПСД = [4 \times (P1 + P2 + P3) - 200] / 10$. Оценка функционального состояния дыхательной системы проводилась с помощью пробы Штанге. Динамика утомления оценивалась с помощью теппинг-теста. $K_u = (T_{10} - T_{50-60}) / T_{10}$. Оценка состояния вегетативной нервной системы определялась с помощью индекса Кердо: $ВИ = (1 - ДД / ЧСС) \times 100$.

Используя дневники самоконтроля занимающихся на протяжении всего времени исследования, мы получили ценную информацию о том, как специализированные задания влияют на общее состояние спортсменов по субъективным и объективным показателям.

Программа-тренинг проводилась с занимающимися в группах, включая беседы, просмотр видеозаписей и дневников. На основе этого были даны рекомендации по учебно-тренировочному процессу.

Полученные данные были обработаны методом математической статистики с помощью стандартной программы Microsoft Excel.

Динамика у контрольной и экспериментальной группы за время эксперимента была следующей:

1) В первой половине нашего исследования в контрольной группе, благодаря росту показателей кардио-респираторной системы и практического отсутствия изменений, по данным анкет, о степени утомления за данный период исследования, организм перешел на новый уровень функциональных возможностей, что и определяет положительную перекрестную приспособительную реакцию. Данные исследования экспериментальной группы свидетельствуют о возникновении своего рода ножниц между функциональными показателями и субъективной самооценкой утомления. С одной стороны, нами обнаружено улучшение функционального состояния, с другой стороны, наблюдаются более серьезные признаки утомления, по данным анкет. Это говорит о проявлении несогласованности работы организма.

2) Во второй половине, где экспериментальная группа включила в тренировочный процесс программу-тренинг специализированных заданий лыжников-гонщиков к соревновательным нагрузкам, наблюдается улучшение всех показателей, а также повышается рост спортивных результатов по отношению к контрольной. В свою очередь в контрольной группе происходят другие изменения, где тренером уделялось меньше внимания психологической подготовке. Растут показатели кардио-респираторной

системы, но ухудшаются результаты по индексу Кердо и анкете, которая показывает степень утомления и без изменения остается коэффициент утомления по теппинг-тесту. Полученные данные связаны с переживанием спортсменами за выступления на соревнованиях первенства Санкт-Петербурга. Значительные нервно-психические напряжения привели к резкому усилению эмоциональных реакций, которые обуславливают эмоциональный стресс у спортсменов, за счет возникновения различных раздражителей, сопутствующих предшествующему соревнованию – вид стадиона, наличие соперников, боязнь проиграть и др. Это состояние близко к срыву приспособительных реакций.

3) Установлено, что разработанная программа-тренинг специализированных заданий лыжников-гонщиков к соревновательным нагрузкам в значительной мере, определяла рост спортивного результата. Полученные результаты, подтверждающие эффективность программы-тренинга, являются статистически достоверными.

Цель и задачи исследования

Цель. Комплексный анализ приспособительных реакций к соревновательным нагрузкам лыжников-гонщиков посредством специальных заданий.

Задачи исследования:

1. Выявить проблемы приспособительных реакций лыжников-гонщиков к соревновательным нагрузкам.
2. Оценить динамику процессов приспособительных реакций лыжников-гонщиков к соревновательной деятельности по комплексу тестов.
3. Разработать и экспериментально оценить эффективность использования специальных заданий.

Методы исследования

Для решения поставленных задач в нашей работе были использованы следующие методы:

- Теоретический анализ и обобщение данных специальной научно-методической литературы;
- Беседа, анкетирование;
- Тестирование;
- Педагогическое наблюдение;
- Педагогический эксперимент.

а) Изучение научно-методической литературы и анализ документации.

Главными источниками анализа научно – методической литературы были учебники, руководства, монографии в объеме 32 источников. В результате теоретического анализа и обобщения литературных данных была определена название, выдвинута гипотеза, сформулирована цель, задачи исследования, определены методы, с помощью которых они решались и выбраны тесты для решения поставленных задач.

Анализ документации - планы учебно-тренировочных занятий лыжников-гонщиков помогли нам провести педагогическое наблюдение.

б) Анкетирование, беседа

Для изучения предсоревновательных состояний лыжников-гонщиков использовалась анкета по методике Т. А. Немчина. Для анализа процессов утомления испытуемым необходимо было ответить на вопросы, представленные в анкете (прил. 1). Оценка производилась по следующей 5 – бальной системе по каждому пункту анкеты:

- 1 - Не ощущаю
- 2 - Ощущаю слабо
- 3 - Ощущаю умеренно
- 4 - Ощущаю сильно
- 5 - Ощущаю очень сильно

При анализе данных учитывалось суммарное количество баллов. 8-15 баллов, которые свидетельствуют о хорошей адаптации нервно-психических процессов. 15-30 баллов сигнализируют о том, что наблюдаются начальные процессы идиоадаптации. При 30-40 баллах вероятно развитие хронического переутомления, нужны восстановительные меры и хороший отдых. Свыше 40 баллов – необходима консультация врача и возможно, медицинская коррекция. Следует обратить особое внимание, насколько долго сохраняются представленные в таблице симптомы после соревновательных нагрузок.

Спортивно-педагогическое исследование методом анкетирования было проведено в сентябре 2016, январе, и на пике соревновательной деятельности в феврале 2017 года. При сравнении результатов анкет в сентябре и в январе был сделан отбор из общей группы в контрольную и экспериментальную. Главным критерием разделения являлось ухудшение субъективных показателей испытуемых.

Беседа – дополнительный метод в целях получения необходимой информации. Проводилась по заранее намеченному плану, с выделением вопросов, подлежащих выяснению, или просто вплеталась в привычное общение со спортсменами. Ведется в свободной форме, без записи ответов собеседника.

В) Тестирование

Предполагается оценка функционального и психического состояния спортсменов при помощи методов, которые описаны ниже.

Для оценки функционального состояния сердечно-сосудистой системы был использован индекс Руфье, который определялся следующим образом.

Испытуемый отдыхал в течение 5 минут сидя, а затем у него подсчитывали пульс за 15сек (P1). Затем испытуемый за 1 минуту выполнял 30 глубоких приседаний (частота метронома 60 уд/мин), при каждом из приседаний руки выносились вперед, а при вставании – выполнялся мах назад. Далее подсчитывали пульс в положении сидя сразу же после

выполнения нагрузки за первые 15 сек (P2) и за последние 15 сек первой минуты восстановления (P3).

Показатель сердечной деятельности (ПСД) вычисляли по следующей формуле: $ПСД = [4 \times (P1 + P2 + P3) - 200] / 10$.

Затем производили оценку ПСД по шкале:

ПСД (баллы)	Оценка
5,0-10,0	Отлично
10,0-15,0	Хорошо
15,0-20,0	Удовлетворительно
> 20,0	не удовлетворительно

Оценка функционального состояния дыхательной системы проводилась с помощью пробы Штанге. В ходе выполнения этой пробы испытуемый в сидячем положении, в состоянии покоя должен был сделать 3 чередующихся вдоха и глубоких выдоха, затем задерживает дыхание на высоте вдоха на максимально продолжительное время. Регистрировалось время от момента задержки дыхания до начала вентиляции легких.

Проба Штанге оценивалась по шкале:

Оценка	Удовлетворительно	Норма (хорошо)	Отлично
Задержка дыхания, сек	< 53	54-61	>62

Динамика утомления оценивались с помощью теппинг-теста. Испытуемый брал в руку карандаш. Перед ним был положен лист бумаги, разделенный на 6 пронумерованных частей – в два ряда по три квадрата, размером 10x10 сантиметров. По команде он начинает максимально часто стучать по бумаге карандашом, попадая в первый квадрат и стараясь сделать максимальное количество точек.

Переход на последующие квадраты (слева направо – первый ряд и справа налево – второй ряд) осуществляется по команде экспериментатора каждые 10 секунд. По окончании работы подсчитываются число точек в каждом из 6 квадратов. Учитываются следующие показатели: T10 – количество точек за первые 10 секунд работы, T60 – количество точек за все 60 секунд работы (показатель скоростной выносливости), T50-60 - количество точек за последние 10 секунд работы. Коэффициент утомления (Ку) по следующей формуле:

$$K_y = (T_{10} - T_{50-60}) / T_{10}$$

Теппинг – тест оценивался по следующей шкале:

Коэффициент утомления (%)	Отсутствие утомления	Низкая степень утомления	Средняя степень утомления	Высокая степень утомления
	Отрицательные значения	0-0,25	0,3-0,6	>0,65

Оценка состояния вегетативной нервной системы определялась с помощью индекса Кердо.

Его расчет осуществляется по формуле:

$$ВИ = (1 - ДД/ЧСС) \times 100,$$

где ДД – величина диастолического давления; ЧСС – частота сердечных сокращений; ВИ – вегетативный индекс.

Оценка полученного вегетативного индекса (ВИ) производится соответственно по таблице

Численное значение вегетативного индекса	Заключение	Количество баллов
--	------------	-------------------

> 24 %	Выраженное преобладание тонуса симпатической системы	1
23% - 16%	Значительное преобладание тонуса симпатической системы	2
15% - 0%	Баланс симпатической и парасимпатической нервной системы	3
Отрицательные значения ВИ	Выраженное преобладание парасимпатической нервной системы	5

Регистрация показателей были проведены в сентябре 2016 г, в январе и феврале 2017 года.

Г) Наблюдение

Используя дневники самоконтроля занимающихся на протяжении всего времени исследования, мы получили ценную информацию о том, как специальные задания влияют на общее состояние спортсменов по субъективным и объективным показателям.

Д) Педагогический эксперимент проводился на базе ДЮСШ №2 Калининского района в секции по лыжным гонкам. Для проверки важности психологической подготовки в учебно-тренировочном процессе лыжников-гонщиков использовалась программа-тренинг разработанная совместно с кафедрой психологии НГУ им. П.Ф. Лесгафта. В процессе исследования данная программа-тренинг применялась на группе, которая по итогам показателей тестов сентября и января имела ухудшение результатов по психологической направленности. Эксперимент длился в течение четырех недель (январь – февраль) с внедрением в учебно-тренировочный процесс программы-тренинга <<адаптация лыжников-гонщиков к соревновательной деятельности >> (Прил. 6).

Программа-тренинг проводилась с занимающимися как индивидуально, так и в группах, включая беседы и просмотр дневников. На основе этого были даны рекомендации по учебно-тренировочному процессу.

Полученные данные были обработаны методом математической статистики с помощью стандартной программы Microsoft Excel.

Организация исследования

Исследование проводилось в пять этапов.

На первом этапе был проведен подбор и анализ литературы по выбранной теме, составлялся план исследования, определялась цель работы, объект и предмет исследования, формулировалась гипотеза работы. Были подобраны тесты, при участии преподавателей кафедры физиологии и психологии, которые являлись бы простыми и информативными для определения функционального и психологического состояния лыжников-гонщиков. Определена школа, проведена беседа с тренерским составом с целью изучения документации учебно-тренировочного процесса испытуемой группы. Выбранная группа имела примерно одинаковый уровень подготовки.

На втором этапе во время подготовительного периода (сентябрь) проводилось тестирование и педагогическое наблюдение для оценки исходного уровня.

На третьем этапе в январе было проведено повторное тестирование состояния лыжников-гонщиков. Анализ полученных данных позволил внести коррективы в учебно-тренировочный процесс. В феврале, для выявления изменений в состоянии лыжников, было осуществлено итоговое тестирование, по результатам которых мы оценили эффективность применения специальных заданий в подготовке.

Четвертый этап включал в себя математическую обработку, редакцию и конечное оформление работы.

Результаты исследования и их обсуждение

Анализ научно-методической литературы позволил выявить главные проблемы идеи, в том, что спортсмены поставлены в условия жесткого прессинга подготовки и высоких требований к уровню функциональной подготовленности. Перед учеными и тренерами ставятся новые задачи в психологическом сопровождении, направленные на рост профессионального спортивного мастерства лыжников-гонщиков на всех этапах их спортивного совершенствования.

Консультируясь со специалистами различных кафедр, были подобраны тесты, при помощи которых мы определили функциональное и психологическое состояние спортсменов. Подобранные тесты, были информативными и удобными в применении. Ими оказались: индекс Руфье, проба Штанге, индекс Кердо, теппинг-тест, анкета по методике Немчина Т. А.

В ходе написания работы в эксперименте участвовали 20 человек (13-14 лет), занимающихся в ДЮСШ №2 и имеющие спортивную квалификацию не ниже 2 разряда. Исследование проведено с сентября 2016 года по февраль 2017 года, что соответствует подготовительному и соревновательному периоду.

В сентябре были проведены тесты, которые помогли оценить исходный уровень состояния спортсменов. Их уровень был примерно одинаков. Следующее тестирование было проведено в январе. Результаты, полученные при проведении тестирований лыжников-гонщиков, позволили оценить динамику приспособительных реакций и разделить спортсменов на две группы. Так лыжники – гонщики, у которых наблюдался прорыв по теппинг-тесту, индексу Кердо, анкете, были отнесены к экспериментальной группе. Остальные - к контрольной.

Экспериментальная и контрольная группы на протяжении всего исследования тренировались по разным учебно-тренировочным планам (прил. 3).

Результаты тестирования сердечно-сосудистой и дыхательной систем не выявили существенной разницы между лыжниками – гонщиками, поэтому они представлены в общей таблице 1-2.

Таблица 1

Показатели сердечно-сосудистой системы (ССС) (в баллах) лыжников -
гонщиков

Ф.И.	Сентябрь 2016 г.		Январь 2017 г.	
	ССС	Оценка	ССС	Оценка
Ш.М.	13,2	Хорошо	11,1	Хорошо
П.И.	15,3	Удовл.	13,9	Хорошо
М.С.	14,4	Хорошо	13,5	Хорошо
М.С.	12,1	Хорошо	11,6	Хорошо
К.А.	14,8	Хорошо	12,9	Хорошо
К.А.	13,6	Хорошо	13,1	Хорошо
А.А.	11,6	Хорошо	10,5	Хорошо
А.О.	12,8	Хорошо	11,1	Хорошо
С.А.	14,4	Хорошо.	13,1	Хорошо
Б.Е.	15,2	Удовл.	14,5	Хорошо
А.И.	14,2	Хорошо	13,6	Хорошо
Ш.О.	15,4	Удовл.	13,5	Хорошо
Ш.Г.	13,2	Хорошо	12	Хорошо
К.С.	12,6	Хорошо	11,6	Хорошо
Д.В.	14,8	Хорошо	13	Хорошо
В.А.	13,2	Хорошо	11,4	Хорошо
С.К.	11,2	Хорошо	9,9	Отлично
Т.А.	13,2	Хорошо	12,1	Хорошо
С.В.	15,3	Удовл.	13,4	Хорошо
М.С.	14,9	Хорошо	12,9	Хорошо
среднее	13,7	Хорошо	12,4	Хорошо

Среднее значение показателя в сентябре составляет 13,7, а в январе в среднем – 12,4. Полученные данные до и после соответствует оценке «хорошо». Несмотря на неизменность оценки в среднем, мы наблюдаем улучшение показателей у четверых испытуемых с «удовлетворительно» на

«хорошо», и у одного спортсмена с «хорошо» на «отлично». Это можно рассматривать как положительная динамика (статистически достоверно по критерию Вилкоксона $T=0$ при $P<0,05$).

В подготовительном периоде (сентябрь) показатель ПДД составлял в среднем 56 секунды, а в январе 60,4. Эти данные говорят об улучшении дыхательной функции в процессе тренировочных занятий (статистически достоверно по критерию Стьюдента $t=19,7$ при $P<0,01$).