

92.6

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ОРДЕНА ЛЕНИНА  
ИНСТИТУТ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ

На правах рукописи

Изоolda Николаевна КУЩОВА

ПСИХОЛОГИЧЕСКАЯ ДИАГНОСТИКА ПОДГОТОВЛЕННОСТИ  
СПОРТСМЕНОВ К ВЫПОЛНЕНИЮ СПЕЦИФИЧЕСКОЙ СКО-  
РОСТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

/ка материале спринтерской велогонки/

IS.00.04 - "Теория и методика физического  
воспитания и спортивной тренировки"

Автореферат диссертации на соискание ученой степени  
кандидата педагогических наук

Москва 1974

Работа выполнена на кафедре психологии спорта  
Государственного Центрального ордена Ленина института  
физической культуры.

Научный руководитель - заслуженный деятель науки  
РСФСР, член-корреспондент АПН РСФСР, доктор педагогических  
наук, профессор П.А. Рудик.

Официальные оппоненты:

Доктор психологических наук, профессор Ф.Д. Горбов.

Кандидат педагогических наук, Н.А. Худадов.

Ведущее учреждение - Киевский институт физкультуры.

Автореферат разослан "10" 10 1974 года.

Защита диссертации состоится в Государственном Цент-  
ральном ордена Ленина институте физической культуры

"10" 10 1974 г.

г. Москва, Сиреневый бульвар, дом № 4

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке инсти-  
тута.

Ученый секретарь Совета

/А. ВАРАКИН /

Проблема определения эффективных методов оценки уровня подготовленности спортсмена и его готовности к конкретному соревнованию одна из наиболее актуальных в психологической подготовке спортсменов. Особенно остро она встает в связи с необходимостью совершенствования подготовки высококвалифицированных спортсменов. Это обусловлено все возрастающим уровнем подготовленности спортсменов и чрезвычайным обострением соревновательной борьбы. Методы психологической диагностики в последние годы стали приобретать все большее значение.

Учитывая важность и актуальность проблемы диагностики в спорте в данном исследовании сделана попытка обосновать некоторые психолого-педагогические методы оценки уровня подготовленности велосипедистов-спринтеров.

#### ОБОСНОВАНИЕ ПРОБЛЕМЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

В последние годы широко развернулись исследования вопросов психологической подготовки в различных видах спорта: спортивной гимнастике /В.И.Силин, Е.Г.Козлов/, спортивных играх /Г.М.Гагаева, А.В.Родионов/, легкой атлетике /О.А.Черникова, Г.И.Савенков, В.К.Петрович/, тяжелой атлетике /Ф.Генов/, боксу /Н.А.Худяков, А.В.Родионов/, лыжном спорте /А.П.Поварницын, Б.П.Щенин, А.Д.Захаров/, академической гребле /А.Д.Гиссен/ и других видах спорта. Основой этих исследований послужили общие принципиальные разработки данной проблемы в психологии спорта (П.А.Рудик, А.Ц.Пуни и др.):

В велосипедном спорте психологической подготовке спортсменов еще не уделялось должного внимания. Крайне мало ведется научных исследований в велоспорте вообще и в психологии спринтерских гонок на треке в частности. Между тем практика настоятельно требует глубокого научно-психологического изучения проблем, связанных с подготовкой велогонщиков-спринтеров высокой квалификации.

Данная работа проведена на материале спринтерской гонки на треке, отличающейся сугубо специфическими особенностями от других видов спорта. Психологический анализ этого вида деятельности позволил выявить её наиболее характерные особенности. Разработанная в процессе исследования психограмма спринтерской гонки показала, что в спринтерской гонке особую роль играют способности спортсмена к быстрому сенсомоторному реагированию, показатели которого по-видимому позволят диагностировать уровень подготовленности гонщика-спринтера.

Исходя из этого, данное исследование было направлено на выявление эффективности показателей сенсомоторного реагирования спортсменов /велогонщиков-спринтеров/ для оценки уровня их подготовленности к выполнению специфической скоростной деятельности.

Результаты общепсихологических, а также и прикладных исследований по проблеме реакции говорят о том, что показатели сенсомоторного реагирования являются эффективными для изучения широкого круга вопросов: оценки свойств нервной системы (Б.М.Топлов, В.Д.Небылицин); психических состояний человека

(Т.Н.Умакова, М.А.Котик), способностей к выполнению той или иной деятельности (Б.Н.Бойко и др.). Исследование сенсомоторных реакций позволяет сделать некоторые выводы для спортивной деятельности (П.А.Рудик, Г.М.Гагаева, Н.А.Худадов, А.В.Редюнов, М.А.Матова и др.). Наряду с анализом неспецифических реакций в последние годы стала широко изучаться специфические реакции, характерные для того или иного вида спорта. Опыт научно-исследовательской работы в этой области показывает, что исследование способностей к сенсомоторному реагированию требует комплексного подхода, включающего изучение общих (неспецифических) способностей к реагированию и специальных (специфических) — к выполнению конкретных спортивных действий в моделируемых условиях. Данный подход представляется наиболее адекватным и для диагностики уровня подготовленности велогонщиков-спринтеров.

При постановке проблемы настоящего исследования мы исходили из имеющихся психологических разработок проблемы общей психологической подготовленности спортсменов (В.В.Медведев, В.М.Мельников, Г.Н.Савельев, В.В.Палайма), а также готовности к предстоящему соревнованию (А.Ц.Пуим, Ф.Генев, В.Я.Киселев и др.).

Предпосылкой к постановке проблемы исследования послужили следующие теоретические положения.

— Способности человека к реагированию играют большую роль в деятельности, особенно в тех её видах, которые предъявляют повышенные требования к сенсомоторике.

— Показатели сенсомоторного реагирования могут использоваться в их "хронометрическом" значении для оценки самих способностей к деятельности и косвенно для оценки психического состояния человека, изучения особенностей его нервной системы и др.

— Сенсомоторные способности человека играют большую роль особенно в специфических видах спортивной деятельности, что позволяет использовать данные показатели в целях диагностики уровня подготовленности спортсменов.

В связи с вышесказанным была определена и основная цель настоящего исследования. Она состояла в изучении общих и специфических особенностей сенсомоторного реагирования у велосипедистов-спринтеров и на основании этого проверки возможности использования определённых сенсомоторных показателей в целях диагностики уровня подготовленности спортсменов к предстоящему соревнованию.

#### МЕТОДИЧЕСКИЙ ПОДХОД К ИССЛЕДОВАНИЮ

Рабочая гипотеза исследования сводилась к следующему: деятельность велосипедистов-спринтеров (трек) характеризуется некоторыми скоростными особенностями, которые предъявляют к спортсменам специфические требования в отношении быстроты и правильности сенсомоторных реакций в условиях гонки. Степень проявления специфических сенсомоторных реакций велосипедистов-спринтеров должна характеризовать уровень их общей психической подготовленности. В связи с этим некоторые спе-

цифические особенности сенсомоторных реакций могут быть использованы в целях диагностики готовности спортсменов к предстоящему соревнованию.

В соответствии с выдвинутой гипотезой были определены следующие задачи исследования.

1. Изучить особенности сенсомоторики у велогонщиков-спринтеров в зависимости от их квалификации и показать их специфичность для данного вида спорта.

2. Разработать специальную комплексную методику определения уровня развития сенсомоторных способностей и проверить ее диагностическую ценность для оценки общей подготовленности и готовности спортсменов велогонщиков к предстоящему соревнованию.

В исследовании применялись следующие методы:

1) комплексная методика изучения неспецифических реакций (простая, дифференцировочная, дифференцировочная с помехой),

2) комплексная методика изучения специфических реакций (на неспецифические раздражители, начало движения гонщика, начало движения гонщика при наличии помех).

Во всех случаях изучалась двигательная реакция ногой. Кроме того, в качестве дополнительных методик использовались методики изучения границ поля зрения и интенсивности внимания.

Результаты исследования обрабатывались методом математической статистики.

Исследование проводилось над гонщиками различной квалификации: мастера спорта, спортсмены первого и второго разря-

дов. Эксперименты проводились в условиях лаборатории, учебных тренировочных занятий, на тренировочных сборах и спортивных соревнованиях.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ ОСОБЕННОСТЕЙ  
СЕНСОМОТОРНОГО РЕАГИРОВАНИЯ У  
ВЕЛОГОНЩИКОВ-СПРИНТЕРОВ

В данной главе анализируются результаты экспериментального изучения двух форм сенсомоторного реагирования: неспецифические реакции и специфические (в моделируемых условиях деятельности).

Результаты изучения неспецифических реакций. Изучение простой и сложной реакции выявило, что их показатели зависят от квалификации спортсменов. У велогонщиков-спринтеров высокой квалификации результаты гораздо лучше. Более высокие статистические различия обнаружены и относительно сложной неспецифической реакции с помехой. Об этом свидетельствуют данные, представленные в таблице I.

Таблица I

Показатели скорости неспецифических реакций  
у велогонщиков-спринтеров  
(в сек.)

Вид реакции	I группа	2 группа	t	P
	(м/с, I разряд)	(2 разряд)		
	X	X		
Простая	0,14	0,17	12,5	0,99
Дифференцировочная	0,30	0,35	2,4	/ 0,95
Дифференцировочная с помехой	0,31	0,36	3,5	0,99



Полученные результаты свидетельствуют о том, что для успешной деятельности велосипедистов-спринтеров одним из важных условий является необходимость непрерывного наблюдения за действиями противника, умение улавливать мельчайшие сигналы на начало действий противника и своевременно реагировать на эти действия. Поэтому можно предполагать, что одной из предпосылок аффективного реагирования у велосипедистов является функция внимания.

Особенности внимания у велосипедистов-спринтеров изучены мало. Учитывая важность этой проблемы, мы поставили перед собой дополнительную задачу, выявить (методом корректурной пробы) особенности интенсивности внимания у велосипедистов-спринтеров в зависимости от их квалификации.

В результате проведенной работы было установлено, что интенсивность внимания у мастеров спорта выше, чем у перво-разрядников в среднем на 13%. По-видимому, большая связь между сложной реакцией (с помехой) и квалификацией велогонщиков-спринтеров объясняется уровнем развития функции внимания. Поэтому более высокая интенсивность внимания у гонщиков высокой квалификации позволяет им эффективнее выполнять действия при наличии помех.

Таким образом, можно сказать, что высокая способность к сенсомоторному реагированию даже на неспецифические раздражители является характерной для велогонщиков-спринтеров.

Полученные данные говорят о том, что все три изучаемых показателя сенсомоторного реагирования могут служить для оценки уровня подготовленности в данном виде деятельности.

Результаты изучения специфических реакций в моделируемых условиях деятельности. Цель данного исследования состояла в обосновании возможности моделирования в лабораторных условиях характерных элементов деятельности велогонщика-спринтера и изучении в связи с этим их специфических способностей к реагированию. В качестве модели была выбрана одна из наиболее значимых для деятельности гонщиков ситуаций тактической борьбы - рывок. Учитывая тот факт, что в ситуации рывка психические функции проявляются не изолированно, а в комплексе, стало необходимым смоделировать элементы целостной ситуации. Центральным моментом в таком моделировании был выбран сам рывок, который по своей структуре представляет ответную сенсомоторную реакцию. Затем на основе специфической двигательной реакции велогонщика-спринтера моделировались различные элементы естественных ситуаций деятельности. Моделирование осуществлялось в следующих направлениях:

- 1) усложнение условий специфического реагирования за счет повышения требований к функции внимания;
- 2) усложнение условий специфического реагирования за счет повышения требований к зрительному восприятию (полю зрения).

Исследование проводилось в два этапа.

Первый этап. Задача состояла в изучении специфического реагирования осуществляемого в разнообразных ситуациях гонки, предъявляющих различные требования к функции внимания. Результаты изучения специфической реакции (нажатие на педаль

велосипеда) в ответ на неспецифические раздражители, установленные в разных точках другого (впереди стоящего) велосипеда, показали, что испытуемые наиболее быстро реагируют на раздражитель установленный на руле ( 0,18 сек.), далее следует позиция "седло" (0,19 сек.) и "педаль" ( 0,26 сек.).

На основании полученных данных можно предполагать, что раздражители, установленные в позициях "руль", "седло" и "педаль", обладают различной специфичностью для гонщика. Поскольку в реальных условиях гонки реакция происходит на целостное движение (рывок другого гонщика), видиме, предсигналы, характеризующие начало движения, неоднозначно проявляются по времени, и у гонщиков вырабатывается специфическая способность улавливать тот предсигнал, который появляется первым. Очевидно, таким предсигналом является движение рук (нажатие на руль) другого гонщика.

Для проверки этого предположения был проведен эксперимент, в котором применялась более специфичная ситуация. Испытуемый должен был реагировать на начало движения гонщика, который располагался впереди. Полученные данные показали, что во всех без исключения случаях реакция на движение другого гонщика с направленностью внимания на руки значительно лучше (0,25 сек.), чем с направленностью на "вставание с седла" (0,38), и с направленностью на ноги ( 0,41). Сравнение по критерию знаков во всех случаях дает 100% уровень достоверности.

Такое различие может быть объяснено тем, что быстрота реакции на начало движения другого гонщика в большей степени зависит от того, насколько быстро испытуемый уловит первые предсигналы о начале движения (рывка). Данный вид реакции в естественных условиях (реакция на рывок противника) отличается в первую очередь сложностью своей сенсорной части. Поэтому в конкретном случае и имеют большое значение так называемые "подстерегающие" реакции (по Е.И.Криччи), задача которых "поймать первый предсигнал", свидетельствующий о начале движения другого гонщика.

Из сравниваемых трех такого рода предсигналов (нажатие руками на руль, вставание, нажатие ногами на педали), первым по времени является нажатие руками на руль. Это в свою очередь обуславливает тот факт, что реакция с данной направленностью внимания значительно эффективней.

Педагогический опыт показывает, что этот факт имеет большое значение для методики подготовки велосипедистов-спринтеров и связан с обучением их правильному слежению за действиями противника.

На основании полученных данных на первом этапе исследования можно сказать, что скорость специфического реагирования на начало движения другого гонщика-рывок - зависит от направленности внимания. Наиболее условия для реагирования создаются при направленности внимания на "руки-руль" противника.

Второй этап. На данном этапе исследования изучались особенности реагирования велогонщиков-спринтеров на начало

движения другого гонщика, расположенного в трех позициях (впереди, рядом, сзади).

Различное место расположения противника является характерным элементом гонки и усложняет зрительное восприятие начала выполнения рывка другим спортсменом.

Анализ полученных результатов позволяет выявить следующее.

Положение (позиция) гонщика, на начало движения которого осуществляется реагирование, существенно влияет на показатели реакций. Наиболее "выгодна" позиция гонщика-противника, располагающегося впереди; менее удобна позиция гонщика, находящегося рядом, и самая неудобная - позиция гонщика, идущего сзади. Эти разные расположения гонщика-противника по-разному усложняют психофизиологические функции восприятия раздражителя. В частности, создаются различные условия для поля зрения испытуемого. В связи с тем, что ситуации - противник рядом и сзади - в процессе гонки возникают довольно часто, можно сделать предположение о том, что у гонщиков-спринтеров в результате длительного спортивного опыта увеличивается границы поля зрения.

В целях проверки этой гипотезы было проведено специальное исследование. У группы высококвалифицированных гонщиков измерялись границы поля зрения и сравнивались со средними статистическими нормами. Полученные данные приведены в таблице 2.

Таблица 2

Границы поля зрения у велогонщиков  
(средние данные, в градусах)

Испытуемые	! Наружная	! Внутренняя	! Верхняя	! Нижняя
Велогонщики-спринтеры	95-105	60-65	40-45	75-80
Данные Министерства здравоохранения	90	55	45	65

Анализ данных таблицы показывает, что из четырех границ поля зрения лишь одна находится на уровне нормы — верхняя граница. Наружная, внутренняя и особенно нижняя границы поля зрения у высококвалифицированных велогонщиков-спринтеров развиты значительно лучше. Это свидетельствует о том, что специфика велоспорта предъявляет к зрительному восприятию (в частности, полю зрения) повышенные требования.

На основании проведенного анализа можно предположить, что показатели специфического сенсомоторного реагирования в особо сложных условиях для зрительного восприятия более чувствительны и могут служить индикаторами уровня подготовленности.

Вторая задача на данном этапе исследования состояла в экспериментальной проверке ранее установленной закономерности, которая заключалась в том, что специфическая реакция на начало движения противника лучше при направленности внимания на "руль-руки". В данном случае, кроме позиции "гонщик-противник

вперед", исследовались также позиции "рядом" и "сзади".

Анализ полученных данных показал, что независимо от расположения-позиции гонщика-противника, на начало движения которого реагирует испытуемый, более высокие результаты наблюдаются при направленности внимания на "руль-руки". Результаты сравнения приведены в таблице 3.

Таблица 2

Средние данные сложной реакции гонщиков при различной направленности внимания ( в сек.)

Место расположения противника	Направленность внимания		
	на руки (руль)	на вставание (седло)	на ноги (педали)
вперед	0,22	0,23	0,25
рядом	0,23	0,24	0,26
сзади	0,23	0,24	0,27

Таким образом, реакция на начало движения другого гонщика более эффективна при направленности внимания на руки во всех исследованных позициях. Это подтверждают статистические данные.

На основании результатов исследования можно предположить, что реагирование в сложных (специфических) ситуациях может

служить наиболее чувствительным индикатором при диагностике уровня подготовленности.

#### РЕЗУЛЬТАТЫ ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ПРОВЕРКИ ДИАГНОСТИКИ ИЗУЧАЕМЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ

В соответствии с проблемой и целью всего исследования осуществлялась проверка эффективности показателей сенсомоторного реагирования для оценки уровня подготовленности велосипедистов-спринтеров. Соответственно этому были сформулированы следующие задачи исследования:

1. Определить эффективность изучаемых показателей для оценки общей тренированности.
2. Проверить эффективность ряда показателей для оценки готовности к предстоящему соревнованию.

#### Диагностика общей тренированности велосипедистов-спринтеров.

Исследование проводилось по комплексной методике. Определялись: простая и сложная реакции, сложная реакция с помехой; показатели сенсомоторного реагирования в специфической тактической ситуации рывка; реакция на начало движения другого гонщика, располагавшегося в трех позициях (вперед, рядом, сзади); реакция на начало движения другого гонщика плюс помеха (резкий звук в ситуации ожидания сигнала).

Были проведены две серии измерений. Первая в период, когда гонщики находились в состоянии недостаточной тренированности (январь); вторая - в состоянии тренированности (август). При сравнении показателей простой реакции методом кри-



терия знаков существенных различий между ними не обнаружено ( $p < 0,95$ ).

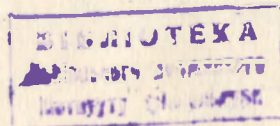
Следовательно показатели простой реакции по мере улучшения тренированности гонщиков-спринтеров существенно не изменяются. Этот вывод согласуется с данными других авторов (С.М.Оплавин и др.), которые говорят о том, что показатели простой реакции в процессе нарастания тренированности незначительно изменяются. Таким образом, можно сказать, что простая реакция не является существенным индикатором в подготовке гонщиков-спринтеров, а более высокие ее показатели у гонщиков высокой квалификации объясняются фактом многолетней тренировки.

Анализ показателей сложной дифференцировочной реакции говорит о том, что они существенно изменяются у гонщиков в период наивысшей тренированности (в среднем от 0,26 сек. до 0,24 сек.—  $p > 0,99$ ). Следовательно показатели сложной дифференцировочной реакции отражают состояние тренированности гонщиков-спринтеров и могут использоваться в диагностических целях.

Показатели дифференцировочной реакции с помехой также существенно изменились по мере нарастания тренированности ( $p > 0,99$ ). Поэтому и данный показатель может отражать состояние тренированности спортсмена.

Ранговая корреляция между двумя видами сложной реакции (без помехи и с помехой) дала высокий показатель.

Таким образом, для диагностики состояния тренированности гонщиков-спринтеров целесообразно в процессе психеле-



гической подготовки применять упражнения на совершенствование сложных реакций.

Показатели реакции на начало движения другого гонщика во всех трех ситуациях (гонщик впереди, рядом и сзади) существенно изменялись в состоянии высокой тренированности (См. таблицу):

Таблица 4  
Показатели реакции гонщика (испытуемого) на начало движения противника в трех ситуациях

$n = 18$	Противник впереди	Противник рядом	Противник сзади
Переходный период	0,24	0,26	0,31
Соревновательный период	0,23	0,24	0,27
$p$	0,99	0,99	0,99

Это свидетельствует о том, что с нарастанием тренированности совершенствуются способности к реагированию в ситуации, близкой к специфической. Следует особо отметить, что чем сложнее ситуация, тем существеннее изменения. Так, при нахождении гонщика впереди изменения наблюдались в 72,2% случаях, рядом - в 83,3% и сзади - во всех случаях.

Результаты исследований, представленных в данной главе, позволяют говорить о том, что показатели простой двигательной реакции по мере нарастания тренированности существенно не изменяются, тогда как показатели сложных видов реагирования (дифференцировочная, дифференцировочная с помехой, реакция на начало движения другого гонщика) изменяются существенно.

В связи с этим перечисленные виды реакции можно использовать в практике с целью диагностики уровня тренированности.

Диагностика готовности к предстоящему соревнованию.

Цель этого раздела нашего исследования состояла в проверке диагностичности изучаемых показателей для оценки готовности к соревнованию. Было сделано предположение, что показатели сенсомоторного реагирования (неспецифические и специфические реакции) могут использоваться в качестве тестов готовности.

Обработка и анализ данных сенсомоторного реагирования позволили выявить, что коэффициент корреляции между простой реакцией и ранговым показателем эффективности соревновательной деятельности равен 0,26, что свидетельствует об отсутствии значимой связи. Следовательно, скорость простой реакции не может служить показателем готовности велогонщиков-спринтеров к предстоящему соревнованию.

Показатели сложной реакции коррелировались с эффективностью соревновательной деятельности. Коэффициент ранговой корреляции равен 0,16. Отсутствие связи свидетельствует о том, что сложная реакция не является показателем при оценке готовности велогонщиков-спринтеров к предстоящему соревнованию. Поэтому его нецелесообразно использовать в диагностических целях.

Результаты корреляционного анализа показателей сложной реакции с помехой с эффективностью соревновательной деятельности (0,69) свидетельствуют о наличии высокой связи.

Полученный результат свидетельствует о достаточной прогностичности данного показателя для оценки готовности ве-

логонщиков-спринтеров к предстоящему соревнованию.

Ранговая корреляция показателей специфической реакции на рывок (начало движения) другого гонщика выявила, что их коэффициент равен 0,51. Такой коэффициент не свидетельствует о наличии значимой связи, однако, имеет достаточно выраженную тенденцию к ней. И все же результаты анализа не позволяют убедительно констатировать, что данный коэффициент может служить достаточно убедительным показателем при оценке готовности к соревнованию.

Анализ специфического показателя - реакция на рывок (начало движения) другого гонщика с помехой - позволил выявить наличие высокой взаимосвязи между ним и ранговым показателем эффективности соревновательной деятельности (0,89;  $p > 0,99$ ).

По полученным данным, этот показатель, как и показатель сложной реакции с помехой, характеризует помехоустойчивость, а следовательно, и общую психическую устойчивость гонщиков в предстартовом состоянии, как фактор готовности. В связи с этим можно говорить с достаточной диагностической силой этих показателей и возможности их использования в практике.

Дополнительный анализ - ранговая корреляция показателей сложной неспецифической реакции (с помехой) и специфической реакции на рывок (с помехой) - позволил получить достаточно значимый коэффициент корреляции, равный 0,76. Связь между этими показателями достоверна при  $p > 0,95$ .

Наличие значимой корреляционной связи между показателями реагирования в ситуации помехи еще раз подтверждает, что данные показатели могут рассматриваться как индикаторы готовности в предстартовом состоянии велогонщиков-спринтеров.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Специфическая скоростная деятельность велогонщика-спринтера на треке предъявляет высокие требования к сенсомоторной сфере спортсмена, в частности, к его способности сенсомоторного реагирования. Психологический анализ данного вида деятельности показал, что выполнение тактических приемов в процессе гонки связано со способностью спортсмена быстро, эффективно и неожиданно для противника начинать то или иное движение. Начало же любого движения в сложных условиях тактической борьбы в значительной степени зависит от общих и специфических способностей к реагированию.

Одной из актуальных задач подготовки спортсменов и, в частности, велогонщиков-спринтеров (трек) является обоснование и применение эффективных методов диагностики уровня подготовленности - тренированности и готовности к предстоящему соревнованию. Данная задача имеет сугубо важное значение для практики спорта.

Результаты проведенного исследования позволяют ответить на некоторые научно-методические вопросы, связанные с психологической подготовкой велогонщиков-спринтеров (трек).

В процессе тренировочной деятельности у представителей данного вида спорта совершенствуются общие и специфические способности к сенсомоторному реагированию. Так, у гонщиков высокой квалификации показатели простой реакции (ногой) нередко достигают весьма высоких величин (0,12, 0,14 сек.). Для них характерны более высокие показатели в дифференцировочной реак-

ции, дифференцировочной реакции с наличием помехи и специфической реакции на начало движения другого гонщика. Это послужило основанием для утверждения, что общие и специфические способности к сенсомоторному реагированию могут характеризовать уровень подготовленности спортсменов (тренированности и готовности к предстоящему соревнованию). Экспериментальная проверка данного предположения дала положительные результаты. На основании изложенных результатов можно сделать следующие выводы:

1. Показатели сенсомоторного реагирования могут служить для диагностики состояния тренированности велогонщиков-спринтеров. Для этого в процессе психологической подготовки наиболее целесообразно комплексное применение нескольких методов:

- 1) измерение скорости дифференцировочной реакции;
- 2) измерение скорости реакции на начало движений другого гонщика в ситуации рывка.

Данные методы довольно просты в применении и, как показали исследования, обладают достаточной диагностичностью.

Показатель времени простой реакции, по-видимому, может использоваться при отборе спринтеров. В то же время для диагностики состояния тренированности данный показатель малоэффективен, и изменения его по всей вероятности возникли в результате многолетних занятий данным видом деятельности.

2. Показатели сенсомоторного реагирования могут служить и в целях диагностики готовности велогонщиков-спринтеров к предстоящему соревнованию. Результаты исследования показали,

что в процессе непосредственной предсоревновательной подготовки целесообразно применять показатели реагирования при наличии помех. По-видимому, для данного вида спорта качество помехоустойчивости в ситуации реагирования весьма специфично и является одним из важных факторов готовности к соревнованию.

3. Показатели неспецифического сенсомоторного реагирования у представителей данного вида спорта зависят от их квалификации. В исследовании были получены статистически значимые различия в развитии способностей к сенсомоторному реагированию на все изучаемые виды реакций ( $p > 0,99$ ). Можно сказать, что у высококвалифицированных велосипедистов-спринтеров общая способность к сенсомоторному реагированию развита лучше, чем у спортсменов более низких разрядов.

4. Изучение особенностей реагирования в моделируемых условиях деятельности позволило выявить, что специфическое ответное действие (нажатие на педаль велосипеда) также имеет более высокие показатели у гонщиков высокой квалификации ( $p > 0,99$ ). Усложнение этого вида реагирования за счет подключения специфических элементов ситуации показало, что реакция ухудшается в усложненных условиях внимания и зрительного восприятия. Данный факт был подтвержден дополнительным исследованием этих функций. Так, интенсивность внимания лучше у гонщиков более высокой квалификации, а границы поля зрения у них имеют специфические отклонения от нормы. Это дало возможность говорить о том, что под влиянием занятий данным видом спорта происходит специфическое развитие тех функций, которые

обеспечивает более эффективное реагирование в реальных ситуациях.

Изучение специфических и неспецифических реакций у велогонщиков-спринтеров, позволило высказать предположение, что их показатели могут быть использованы в целях диагностики уровня подготовленности.

5. При проверке возможности использования данных показателей в целях диагностики тренированности велогонщиков выявлено, что:

- показатели простой двигательной реакции существенно не изменяются в процессе нарастания тренированности ( $p < 0,95$ );

- показатели сложных видов реагирования как специфических, так и неспецифических существенно изменяются по мере повышения тренированности (во всех случаях  $p > 0,95$ ). Следовательно эти показатели могут быть использованы для диагностики тренированности гонщиков. Особенно эффективным является показатель реакции на начало рывка другого гонщика. Репадцим моментом в епределении начала рывка противника является движение его рук. По-видимому, это движение служит для спортсмена первым педсигналом к началу ответного действия.

6. Изучение возможности использования этих показателей в целях диагностики готовности к предстоящему соревнованию выявило, что:

- показатели простой и сложных неспецифических реакций не имеют значимых корреляционных связей с обобщенным критерием готовности-эффективностью соревновательной деятельности



(во всех случаях  $p < 0,95$ ), поэтому данные показатели целесообразно применять как индикаторы готовности к соревнованиям,

- показатели сложной неспецифической и специфической реакции (в ситуации рывка) с наличием помех коррелируют с показателем эффективности соревновательной деятельности и следовательно могут отдельно и в комплексе применяться в целях диагностики уровня готовности к предстоящему соревнованию.

ОПУБЛИКОВАНО ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ

1. Влияние некоторых психологических факторов на велосипедиста спринтера во время гонки. Материалы Всесоюзного съезда общества психологов СССР. Том III, вып.2, М., 1968.
2. Исследование влияния помех на продолжительность дифференцировочной реакции. Материалы молодых ученых Государственного Центрального ордена Ленина Ин-та физической культуры. М., 1966.
3. Особенности сенсомоторного реагирования велогонщиков-спринтеров в моделируемых ситуациях гонки. "Теория и практика физической культуры" 1973., №4.
4. О психограмме спринтерской велосипедной гонки. "Теория и практика" 1973., № 8.

