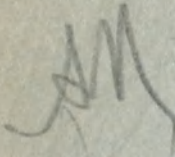


1510.71

43
562

КИЕВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ИНСТИТУТ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ

На правах рукописи

 КОВАЛЕНКО Вильям Александрович

**РЕШЕНИЕ ЗАДАЧ
ОБЩЕЙ ПСИХОЛОГИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ
СПОРТСМЕНОВ
НА ОСНОВЕ ПОВЫШЕНИЯ
ИХ СЕНСОРНО-ПЕРЦЕПТИВНОЙ АКТИВНОСТИ**

{На примере велосипедного спорта}

**{13.00.04 — теория и методика физического воспитания
и спортивной тренировки}**

А в т о р е ф е р а т
диссертации на соискание ученой степени
кандидата педагогических наук

Киев — 1977

Работа выполнена в Киевском государственном институте физической культуры.

Научный руководитель — профессор, кандидат педагогических наук **Онищенко И. М.**

Официальные оппоненты:

профессор, доктор педагогических наук **И. Г. Еременко;**

доцент, кандидат педагогических наук **А. В. Ильин.**

Ведущее учреждение — Черкасский государственный педагогический институт им. 300-летия воссоединения Украины с Россией.

Защита состоится «30» марта 1977 года в 12 час. 30 мин. на заседании специализированного совета К 046.02.01 по присуждению ученой степени кандидата педагогических наук Киевского государственного института физической культуры (г. Киев, ул. Физкультуры, 1).

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке Киевского государственного института физической культуры.

Автореферат разослан 25 февраля 1977 года.

Ученый секретарь специализированного совета,
доцент, кандидат педагогических наук **А. В. Волков.**

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ДИССЕРТАЦИОННОЙ РАБОТЫ

Актуальность проблемы. В решениях XXV съезда КПСС уделено особое внимание вопросам широкого использования постоянно растущих возможностей нашего социалистического строя по формированию нового человека, сочетающего в себе духовное богатство, моральную чистоту и физическое совершенство. Все это требует использования самых разнообразных средств коммунистического воспитания молодежи. Особую значимость при этом приобретают средства физической культуры и спорта, эффективность применения которых во многом зависит от успешного решения задач психологической подготовки занимающихся физкультурой и спортом.

В настоящее время психологическая подготовка спортсменов рассматривается как органическая часть спортивной тренировки. Средствами психологической подготовки во многом обеспечивается достижение высокого спортивного мастерства. Правильное их использование позволяет значительно повысить активность всех проявлений психики спортсмена и в первую очередь содействует развитию сенсорно-перцептивной активности спортсменов. Поэтому среди отдельных проблем психологической подготовки спортсменов весьма актуальными являются вопросы развития и совершенствования сенсорно-перцептивных процессов спортсмена как источника познания им окружающей среды и своей собственной деятельности.

Цели, задачи, методы и организация исследований.

Целью нашей работы является выяснение наиболее эффективных путей развития сенсорно-перцептивной активности спортсменов высокой квалификации в процессе повышения их спортивного мастерства.

В нашей работе были поставлены следующие задачи:

1. Изучить и обобщить опыт решения задач общей психологической подготовки спортсменов высокой квалификации в процессе спортивной тренировки.

2. Разработать методику инструментальной регистрации сенсорно-перцептивных процессов спортсмена как компонентов его специализированных восприятий.

3. Разработать приемы общей психологической подготовки спортсменов в виде специальных психологических упражнений, выступающих как средство повышения их сенсорно-перцептивной активности. Проверить в педагогическом эксперименте.

4. Определить наиболее эффективные пути внедрения разработанных упражнений в практику спортивной тренировки.

Для решения поставленных задач использовались такие методы исследований: изучение литературных источников; лабораторный эксперимент с применением кинопроекторной аппаратуры, стандартизованных кинокольцовок, темпометра; педагогический эксперимент для проверки разработанных приемов общей психологической подготовки в условиях спортивной деятельности со спортсменами высокой квалификации.

Лабораторный констатирующий и формирующий эксперимент проводился с целью: а) дать психологический анализ особенностей сенсорно-перцептивных процессов у спортсменов избранной специализации; б) определить способы активизации сенсорно-перцептивных процессов как средства развития специализированных восприятий; в) на основе повышения сенсорно-перцептивной активности определить приемы активизации представлений спортсмена.

Решение поставленных задач осуществлялось в исследованиях велосипедистов-шоссейников с участием спортсменов сборной команды Советского Союза. Всего принимало участие в исследованиях около 200 спортсменов. Из них заслуженных мастеров спорта — 8; мастеров спорта международного класса — 29; мастеров спорта и кандидатов в мастера спорта — 68; спортсменов I—II разряда — 30; спортсменов III разряда и новичков — 35; спортсменов-невелосипедистов — 31.

Выбор велосипедного спорта для исследований обусловлен рядом его особенностей. Это прежде всего наличие существенной разницы в деятельности сенсорно-перцептивных

процессов в период тренировок на шоссе и зимой, при работе на велостанке в зале. Вследствие того, что в условиях работы на велостанке зрительная система, доставляющая человеку около 90% всей принимаемой им информации (Р. Л. Грегори, 1970), почти выключена, возникает состояние монотонии, которое отрицательно сказывается на подготовке велосипедистов различной квалификации (Н. Н. Фетискин, 1973).

В экспериментальных исследованиях применялась разработанная нами методика измерения специализированного восприятия чувства скорости у велосипедистов-шоссейников по одному из его компонентов, а именно — по зрительному восприятию движущейся дороги и окружающих дорогу предметов: деревьев, столбов, построек, встречных или обгоняющих велосипедиста машин и др.

В предлагаемой методике, построенной на активном использовании киносъёмочной и кинопроекционной аппаратуры, применялись стандартизованные кинокольцовки, которые позволяют предъявлять на экране изображение дороги шоссейных гонок, движущейся на испытуемого со строго заданной скоростью. Задача велосипедиста — визуально определить скорость движения дороги, а также, работая на велостанке, воспроизвести ее. Разница между предъявляемой скоростью на экране и определяемой визуально или воспроизводимой велосипедистом при работе на велостанке является одним из показателей степени развития специализированного восприятия чувства скорости у велосипедистов-шоссейников.

В основу построения методики нами положен главный принцип советской психологии — принцип единства сознания и деятельности, согласно которому возможно обоснование объективных методов исследования психических явлений путем подбора к объекту-индикатору соответствующих исполнительных реакций, регулируемых изучаемыми сигналами, т. е. сенсорно-перцептивными образами сформированного чувства скорости. Экспериментально нами установлено, что визуальная оценка предъявляемых скоростей и их воспроизведение на велостанке осуществляется велосипедистами по механизму активизации сенсорно-перцептивного образа специализированного восприятия чувства скорости, степень развития которого находится в прямой зависимости от квалификации гонщика.

Научная новизна работы состоит в конкретизации сущности средств психологической подготовки спортсмена и, в ча-

стности, средств сенсорно-перцептивного развития велосипедиста-шоссейника. Применяемое в исследованиях изображение дороги шоссейных гонок, движущейся на экране навстречу испытуемому, представляет собой модель внешней среды двигательной деятельности велосипедиста. Следовательно, от детерминизма сенсорно-перцептивных образов спортсмена воздействиями окружающей среды, которое осуществляется в естественных условиях спортивной деятельности велосипедиста, к детерминизму его образов модели внешней среды в экспериментальных ситуациях и тренировочном процессе — такова **теоретическая основа** нашей работы.

Практическая значимость результатов исследования заключается в возможности использования моделей внешней среды как средства психологической подготовки велосипедиста-шоссейника, которое значительно повышает работоспособность гонщика при выполнении тренировочных заданий на велостанке в зале. Предлагаемое средство снижает монотонность работы на велостанке, приближая тренировочный процесс в зале к естественным условиям езды на шоссе.

Реализация результатов исследования. Теоретические положения и методические рекомендации изложены в статьях, помещенных под рубрикой «Организация и методика тренировок», в ежегоднике «Велосипедный спорт» (1976), журналах «Теория и практика физической культуры» (1976, № 7), «Старт» (1974, № 11) и др. Практическое внедрение результатов исследований реализовано в комплексном медико-биологическом и психолого-педагогическом обследовании членов сборной команды СССР по велосипедному спорту путем применения сенсорно-информационного спидометра-тренажера. Принцип его работы основан на использовании движущегося изображения дороги шоссейных гонок, которое предъявлялось велосипедистам, работающим на велоэргометре по заданной программе.

Структура и объем диссертационной работы. Диссертационная работа состоит из введения, четырех глав, выводов, библиографии и приложения. Работа иллюстрирована таблицами (23), графиками, схемами, рисунками (20). Материалы исследований изложены на 141 странице.

В первой главе раскрываются естественнонаучные и философские основы психологической подготовки спортсменов. Дается анализ средств и методов общей психологической подготовки спортсменов. **Во второй главе** формулируются задачи исследования, дается характеристика применяемых ме-

тодов исследований, излагается экспериментальное обоснование разработанной методики измерения сенсорно-перцептивных образов и специализированного восприятия чувства скорости у велосипедистов-шоссейников. В третьей главе изложено экспериментальное исследование средств активизации сенсорно-перцептивных процессов у велосипедистов: экспериментально выявлены содержательные и структурные компоненты модели внешней среды; определена эффективность тех или иных форм применения модели в практике спортивной тренировки (размер изображения, его цвет). В четвертой главе раскрываются основы построения средств психологической подготовки велосипедистов-шоссейников, обосновываются некоторые вопросы методики спортивной тренировки.

Основные положения, которые выносятся на защиту в данной работе, следующие:

1. Решение задач психологической подготовки спортсменов в общей системе спортивной тренировки находится в прямой зависимости от использования средств повышения их сенсорно-перцептивной активности.

2. В системе средств повышения сенсорно-перцептивной активности велосипедистов-шоссейников особую значимость приобретает использование моделей внешней среды, их двигательной деятельности.

3. Содержанием модели внешней среды являются специфические и неспецифические сенсорные признаки изображения движущейся на экране дороги шоссейных гонок, осознание которых повышает сенсорно-перцептивную и двигательную активность велосипедистов.

4. Методика применения модели внешней среды предполагает ознакомление велосипедиста-шоссейника с конкретными условиями выполнения заданной программы действий с последующей тренировкой спортсмена в моделируемых условиях велогонки.

5. Применение моделей внешней среды для повышения сенсорно-перцептивной активности велосипедистов-шоссейников выступает в органическом единстве с использованием ряда других средств общей психологической подготовки спортсмена и зависит от задач конкретного периода спортивной тренировки.

Выявленные нами закономерности и сделанные практические рекомендации в применении средств повышения сенсорно-перцептивной активности велосипедистов-шоссейников по-

зволят на научной основе осуществлять процесс специализированной психологической подготовки спортсменов различной квалификации.

КРАТКОЕ СОДЕРЖАНИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

Без методологического анализа основных источников психических образов спортсмена невозможно понять природу и сущность средств их формирования и развития. Именно источники сенсорно-перцептивных образов спортсмена являются основой построения средств его психологической подготовки на уровне познавательных психических процессов. Поэтому в первой части литературного обзора раскрываются естественнонаучные и философские основы психологической подготовки спортсменов с позиций важнейших принципов советской психологической науки.

Во второй части обзора дается анализ средств и методов общей психологической подготовки спортсменов, применяемых тренерами и методистами в спортивной практике. Среди них наиболее полное освещение в литературе получили вопросы волевой подготовки; регуляции и саморегуляции эмоциональных состояний спортсмена и др. Несколько хуже разработаны средства развития и совершенствования познавательных психических процессов.

Анализ средств волевой подготовки спортсменов в работах Г. М. Гагаевой (1962, 1969), Т. Т. Джамгарова (1962), А. С. Егорова (1962), Б. И. Бутенко (1962), С. А. Нагорной (1965), Ю. П. Мальцева (1967) и др. позволил свести все их многообразие к следующим формам: упражнение — как обязательное условие формирования волевых качеств; использование особенностей внешней среды, создающих определенные трудности в процессе выполнения упражнений; активизация внутренних программ предстоящих действий в виде приказов, самоприказов, самоубеждений и других форм стимулирования волевых усилий. Своеобразие средств волевой подготовки спортсменов, которое выражается в том, что основная их масса направлена на формирование целей и мотивов деятельности, обусловлено спецификой воли как деятельной стороны разума и морального чувства (И. М. Сеченов, 1947).

Приемы регуляции и саморегуляции эмоциональных состояний спортсмена (О. А. Черникова, 1970; О. А. Черникова и О. В. Дашкевич, 1971; В. Л. Марищук и Б. С. Хвойнов, 1967;

А. В. Алексеев, 1968, 1969; Л. Д. Гиссен, 1973; А. Т. Филатов, 1975; Ф. Генов, 1971; Р. Деметер, 1969 и др.), по сравнению со средствами волевой подготовки, имеют некоторое принципиальное различие. Если основным средством развития волевых качеств является такая деятельность, в результате которой формируется новое качество, новое психическое образование, то приемы регуляции и саморегуляции эмоциональных состояний спортсмена лишь изменяют характер эмоций, т. е. повышают или понижают их интенсивность. Поэтому процесс формирования эмоций в спорте осуществляется до сих пор в большей мере стихийно.

Анализ средств и методов сенсорно-перцептивного развития проводился нами в области трудовой и спортивной деятельности.

Исследование сенсорно-перцептивных процессов в трудовой деятельности (Л. И. Селецкая, 1936; А. И. Бронштейн, 1946; Л. А. Шварц, 1954, 1956; В. И. Кауфман, 1947; А. М. Зимичев, 1971 и др.) показывает их профессиональную детерминацию. Однако формирование профессионального восприятия при современных способах обучения — процесс стихийный (Е. М. Борисова, 1973).

В практике спортивной тренировки более четко выражена система средств и методов сенсорно-перцептивного развития, где выделяются: «метод контрастных заданий» для более тонкой дифференцировки ощущений и восприятий (Г. М. Гагаева, 1969); метод исключения одного или нескольких анализаторов с целью активизации деятельности других (И. Г. Беляев, 1958; В. И. Ржевский, 1970); применение специальных упражнений типа заданий для активизации ощущений и восприятий и превращение их в факт сознания (И. М. Онищенко, 1969); выполнение упражнений в различных условиях внешней среды, а также использование особенностей спортивного инвентаря (В. М. Станкевич, 1957; В. К. Гаврилюк и В. И. Соколов, 1972; А. Д. Захаров, 1971 и др.). Основным принцип развития специализированных восприятий состоит, по мнению Н. А. Худачова (1968), в постоянной дифференцировке соответствующих ощущений.

Таким образом, методологический анализ источников формирования психики спортсмена, а также обзор научно-методических работ в области спортивной тренировки позволил нам выделить наиболее существенные факторы, которые составляют основу построения средств общей психологической подготовки спортсменов. Результаты методологического анализа

были положены также и в основу построения методики измерения сенсорно-перцептивных образов и специализированного восприятия чувства скорости у велосипедистов.

Экспериментальное доказательство валидности методики осуществлялось путем сравнения результатов визуальной оценки и воспроизведения скоростей движения дороги (18 км 950 м; 36 км; 12 км 860 м; 29 км; 54 км и 43 км 500 м в час: дано в порядке предъявления) велосипедистами различной квалификации и спортсменами-невелосипедистами. Велосипедисты значительно точнее визуально оценивали предъявляемые на экране скорости и, работая на велоустановке, воспроизводили их. Это обусловлено тем, что их действия в экспериментальных ситуациях осуществлялись на основе того сенсорно-перцептивного образа скорости, который сформирован у них в процессе тренировочных занятий на шоссе.

Специальное исследование показало, что в действиях испытуемых проявляется именно активизация сенсорно-перцептивных образов специализированного восприятия, а не способность зрительной системы различать однотипные стимулы.

В 1-й части исследования испытуемые совмещали управляемое изображение дороги (скорость движения дороги управлялась путем изменения частоты проекции) с изображением-образцом, на котором скорость движения дороги постоянна. Во 2-й части исследования они воспроизводили на велоустановке ту скорость, которая предъявлялась на изображении-образце. И в первой, и во второй частях исследования испытуемые осуществляли воспроизведение скоростей, однако механизм воспроизведения, его сущность в каждой части был различным.

В 1-й части воспроизведение осуществлялось на основе совмещения управляемого изображения с изображением-образцом. В основе психологического механизма такого воспроизведения лежит способность зрительной системы различать однотипные стимулы (порог чувствительности на различение). Согласно экспериментальным данным эта способность для обеих групп испытуемых была выражена в равной мере ($p > 0,1$).

Во 2-й части исследования воспроизведение осуществлялось на основе зрительного сенсорно-перцептивного образа, который формируется в процессе занятий велоспортом и составляет один из компонентов специализированного восприятия чувства скорости. У невелосипедистов такого образа нет,

Т а б л и ц а № 1

Совмещение изображений и воспроизведение скорости движения
дороги [32 км 986 м] велосипедистами и невелосипедистами

Наименование тестов	Испытуемые	Результаты испытуемых, км/час.		
		$\bar{X} \pm M_{\bar{x}}$	σ	$C (\%)$
Совмещение изображений	велосипедисты	$32,693 \pm 0,033$	1,649	5,0
	невелосипедисты	$32,946 \pm 0,388$	2,128	6,4
Воспроизведение на велостанке	велосипедисты	$31,888 \pm 0,571$	2,799	8,8
	невелосипедисты	$21,047 \pm 1,430$	7,382	35,1

поэтому точность воспроизведения у них значительно хуже (см. таблицу № 1).

Движущееся на экране изображение дороги представляет собой своеобразную модель внешней среды, которая является специфичной для велосипедиста-шоссейника. Это позволяет нам рассматривать экспериментальную процедуру с применением данной методики как процесс, протекающий в моделируемых условиях шоссейной велогонки, когда работа гонщика на велостанке в зале приближается к естественным условиям езды на шоссе.

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ СРЕДСТВ АКТИВИЗАЦИИ СЕНСОРНО-ПЕРЦЕПТИВНЫХ ПРОЦЕССОВ У ВЕЛОСИПЕДИСТОВ

В процессе предварительных исследований выявлена своеобразная реакция испытуемых на содержание кадра предъявляемого на экране изображения шоссейной дороги. Так, если предъявлялось изображение дороги с движущейся навстречу машиной, велосипедисты, работая на индивидуальных велосипедах, прижимались к краю велостанка, уступая дорогу точно так же, как это делалось при езде на шоссе в естественных условиях. Многие велосипедисты соскакивали со станка, если на экране предъявлялось изображение дороги с поворотом. Расположение велостанков (их условной продольной оси)

в зале не по центру экрана также приводило к соскакиванию велосипедистов, поскольку у них создавалось впечатление, что они выезжают на обочину дороги. Если испытуемым предъявлялось изображение дороги с едущими впереди гонщиками, то велосипедисты значительно ускоряли темп работы, пытаясь «достать» гонщиков.

Выявленные в предварительных исследованиях факты поставили ряд вопросов, связанных с выяснением того, что и как выделяется и воспринимается велосипедистом из содержания кадра движущегося на экране изображения дороги. Какие сенсорные признаки изображения дают наиболее полную информацию о скорости движения дороги? Какими из них руководствуется велосипедист в процессе визуальной оценки и воспроизведения скоростей?

Опрос испытуемых показал, что наиболее информативными сенсорными признаками модели внешней среды являются полосы, расположенные на полотне дороги; встречные машины; деревья, столбы, кустарники, которые имеются по сторонам шоссе, и др. Однако, имеются существенные различия в выделении опорных сенсорных признаков велосипедистами высокой квалификации и начинающими. Если для первых наиболее информативными являются те из них, которые расположены непосредственно на дороге, то велосипедисты-новички в оценке скорости движущейся дороги ориентируются, в основном, на предметы, расположенные по ее сторонам.

Совершенствование специализированного восприятия чувства скорости осуществляется, по-видимому, путем постепенного переключения внимания с одних сенсорных признаков в начале занятий велоспортом на другие в процессе дальнейшего повышения спортивного мастерства. На это указывали в своих работах и другие исследователи (Б. Н. Смирнов, В. М. Морчуков, 1963).

Процесс формирования специализированных восприятий в значительной мере обусловлен воздействием специфических раздражителей (Г. М. Гагаева, 1969; Н. А. Худадов, 1968; А. Д. Захаров, 1971; В. К. Гаврилук и В. И. Соколов, 1972; А. Л. Вайнштейн, 1965 и др.). Однако специфичность их разнопланова.

Так, в велоспорте это не только сама дорога шоссе гонок и расположенные по ее сторонам предметы, но и встречные или обгоняющие машины, едущие впереди гонщики или команды гонщиков. Действие таких раздражителей на ве-

велосипедиста значительно сложнее. Например, едущие впереди гонщики в одном случае представляют стимулятор для действий велосипедиста, когда расстояние между ними сокращается, и, наоборот, оказывают неблагоприятное воздействие, когда расстояние увеличивается. Будучи восприняты, эти сенсорные признаки несут для велосипедиста специфическую информацию, обусловленную целями и мотивами участия в данном соревновании. Такие сенсорные признаки затрагивают мотивационные и эмоционально-волевые аспекты поведения гонщика и названы нами специфическими сенсорными признаками.

Экспериментально выявлено активизирующее влияние специфических сенсорных признаков модели внешней среды, которое выражалось в увеличении (до 35%) скорости воспроизведения по сравнению с предъявляемой. Это увеличение скорости воспроизведения во многом обусловлено действием своеобразного механизма, основу которого составляет активизация у велосипедистов-шоссейников специфической для них цели — «достать» гонщика.

Таким образом, введение специфических раздражителей в структуру модели внешней среды обогащает содержание кадра предъявляемого на экране изображения дороги и тем самым увеличивает эффект воздействия не только на сенсорно-перцептивные процессы велосипедиста, но через них и на более сложные психические образования.

Нами также выявлено, что формирование сенсорно-перцептивного образа внешней среды у велосипедиста обусловлено его оптимальной скоростью езды, которая в свою очередь зависит от оптимального темпа педалирования. Поэтому должна существовать взаимосвязь между темпом педалирования и специализированным восприятием чувства скорости.

В экспериментальном исследовании скорость, воспроизведенная путем активизации представлений темпа педалирования моделью внешней среды и зафиксированная с помощью теппинг-теста, оказалась весьма близкой к скорости движения дороги, изображение которой предъявлялось на экране. Это обусловлено тем, что у велосипедистов высокой квалификации сформировано для данной модели внешней среды эквивалентное специализированное восприятие чувства скорости совместно с оптимальным темпом педалирования и благодаря ему (см. таблицу № 2).

Таблица № 2

**Активизация представлений
темпа педалирования моделью внешней среды**

Предъявляемые скорости, км/час	Наименование тестов	Результаты испытуемых, км/час		
		$\bar{X} \pm M_{\bar{x}}$	σ	C (%)
29 км	Активизация представлений темпа педалирования	31,406 ± 1,031	5,162	16,4
	Визуальная оценка скорости	29,923 ± 1,330	6,650	22,2
43 км 902 м	Активизация представлений темпа педалирования	42,129 ± 1,358	6,791	16,1
	Визуальная оценка скорости	38,923 ± 1,351	6,758	17,4

Результаты исследований показывают, что и визуальная оценка скорости движения дороги, и скорость, воспроизведенная путем активизации представлений темпа педалирования, весьма близки к предъявляемым. Следовательно, модель внешней среды в виде движущегося на экране изображения дороги способствует также активизации и представлений темпа педалирования. Таким образом, экспериментально показано, что сенсорно-перцептивные образы внешней среды и специализированное восприятие чувства скорости формируется у велосипедистов в неразрывном единстве с образом его двигательных действий.

Определение эффективности модели внешней среды как средства активизации сенсорно-перцептивных процессов у велосипедистов-шоссейников, выявление наиболее целесообразных форм внедрения ее в практику спортивной тренировки осуществлялось в исследованиях, где изучалось влияние размеров изображения и его цвета на точность визуальной оценки и воспроизведения предъявляемых скоростей. Установлен тот факт, что при увеличении размеров изображения (1,5 м; 1 м; 2,5 м; 0,5 м и 2 м — размер изображения по ширине и дан в порядке предъявления), обнаружено субъективно воспринимаемое замедление скорости движения дороги, которое

сопровождается возникновением у велосипедистов ощущения «эффекта участия». Этот эффект проявлялся первоначально в возникновении у испытуемых желания ехать по дороге, изображение которой предъявлялось на экране. В дальнейшем, по мере увеличения размеров изображения, возникало ощущение слитности, единства работы на велостанке в соответствии со скоростью движения дороги. И, несмотря на то, что точность воспроизведения не совпадает с предъявляемой скоростью, возникновение «эффекта участия» отмечалось большинством испытуемых.

Субъективная оценка испытуемыми данного теста показала, что чем больше размер изображения, тем лучше. Положительная оценка подкрепляется также возникновением «эффекта участия», что весьма важно в плане определения эффективности этого приема в совершенствовании форм модели внешней среды как средства общей психологической подготовки велосипедистов-шоссейников.

Процесс совершенствования форм модели внешней среды предполагает проведение исследований, изучающих влияние цвета изображения на повышение сенсорно-перцептивной активности гонщиков.

Для этих целей нами изготавливались кинокольцовки путем киносъемки участка трассы шоссейных гонок двумя спаренными кинокамерами «Красногорск» на черно-белую и цветную пленки. Полученные кинокольцовки дают возможность иметь на экране изображение, которое по содержанию и скорости движения дороги одинаково. Отличительным сенсорным признаком является лишь его цвет.

Результаты исследований показывают, что различия между визуальной оценкой скорости движения дороги, предъявляемой в черно-белом и цветном исполнении, статистически незначимы. Статистически незначимы также различия и при воспроизведении предъявляемых на экране скоростей изображения движущейся дороги.

Вместе с тем, при оптимальной скорости (порядка 30 км/час) точность визуальной оценки и воспроизведения цветного изображения более высокая. Кроме того, опрос испытуемых показал, что эмоциональное воздействие цветного изображения значительно эффективнее, поскольку абсолютное большинство велосипедистов отдало предпочтение именно ему, которое, по их словам, напоминало привычные условия езды летом на шоссе.

ОСНОВЫ | ПОСТРОЕНИЯ СРЕДСТВ ПСИХОЛОГИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ ВЕЛОСИПЕДИСТОВ И ВОПРОСЫ МЕТОДИКИ СПОРТИВНОЙ ТРЕНИРОВКИ

Основу подбора и построения средств психологической подготовки спортсменов составляют педагогические и психологические предпосылки осуществления процесса спортивной тренировки, базирующиеся на принципе детерминизма и принципе единства сознания и деятельности. Опираясь на эти принципы, мы попытались найти те детерминистические факторы, которые могут быть положены в основу классификации средств психологической подготовки спортсменов.

Детерминирующее влияние внешней среды на процесс формирования сенсорно-перцептивных образов велосипедиста-шоссейника в наших исследованиях приобрело четко выраженную структуру. В эту структуру входит: а) внешняя специфическая среда, окружающая спортсмена; б) практическая деятельность велосипедиста; в) складывающийся на их основе образ внешней среды и образ его собственных движений и действий.

Сохранив принципиальную структуру детерминистического влияния объективной действительности на процесс формирования сенсорно-перцептивных образов у велосипедиста, мы рекомендуем средство, которое аналогично внешней среде и представляет ее модель в виде изображения движущейся на экране дороги шоссейных гонок.

Сущность наших экспериментальных исследований заключалась в том, чтобы изучить предлагаемую нами модель внешней среды как средство формирования специализированного восприятия чувства скорости у велосипедистов-шоссейников. При этом исследовались содержательные компоненты данного средства, а также отдельные формы модели и особенности применения их в спортивной практике.

Рассмотренная нами модель внешней среды, как и модели, предлагаемые другими авторами (В. Л. Кузнецов, 1960), относится к классу моделей, в основе которых лежат первосигнальные раздражители. Однако модель внешней среды может быть представлена также и в форме второсигнальных раздражителей — произносимых или написанных слов, содержащих информацию о тех или иных особенностях внешней среды. Этот класс моделей находит применение в системе аутогенной, психорегулирующей тренировки в виде словесных

формулировок, отражающих свойства внешней среды (И. Е. Шварц, 1971).

Основные функции моделей внешней среды состоят в формировании новых образов внешней среды (например, ознакомление велосипедистов с новой трассой предстоящих соревнований), а также в совершенствовании уже имеющихся образов путем их активизации.

Таким образом, внешняя среда и разнообразные формы ее моделей могут быть взяты в качестве одного из объективных оснований классификации средств психологической подготовки спортсменов.

Взаимодействие спортсмена с внешней средой осуществляется в деятельности, при выполнении которой спортсмен совершает определенные двигательные действия путем сокращения различных мышечных групп, используя при этом инерционные, реактивные силы и др. Поэтому одновременно с формированием сенсорно-перцептивного образа внешней среды формируется также образ двигательного действия, который представлен различными содержательными компонентами реальной практической деятельности (анатомо-физиологическими, мотивационными и др.). Будучи включенной в систему взаимодействия «внешняя среда — спортсмен», деятельность является одновременно и условием, и причиной формирования сенсорно-перцептивных образов велосипедиста. Поскольку внешняя среда, обладающая многомерностью свойств ее объектов, включает также пространство и время (как важнейшие свойства материального мира), то образ двигательного действия может быть представлен в виде проекции тела спортсмена в пространственно-временном континууме.

Нам представляется возможным рассматривать деятельность и ее структуру в качестве второго основания классификации средств психологической подготовки спортсменов. Глубокое изучение средств этого направления, исследование их содержания и форм применения в спортивной практике представляет важную задачу в области теории и методики спортивной тренировки.

Поскольку психологическая подготовка спортсмена выступает во взаимосвязи с физической, технической и тактической подготовкой, логично предположить, что для них характерно единство средств. Но это единство проявляется лишь в общности форм тех упражнений, которые применяются в тренировочном процессе. По содержанию они будут отличаться той целевой установкой, которая содержится в инструкции

тренера. А в ней кроме задач технической, физической и тактической направленности должны иметь место и задачи психологической направленности.

Таким образом, основным средством психологической подготовки спортсмена являются обычные по форме упражнения, применяемые в спортивной тренировке, однако отличающиеся по содержанию психологической направленностью. Велосипедист, которому ставится задача — воспроизвести предъявляемую на экране скорость движения дороги, выполняет такие же двигательные действия, как и при совершенствовании, предположим, некоторых элементов техники езды или выносливости. Однако содержание упражнений, их сущность будут совершенно различными.

В процессе совершенствования выносливости велосипедист, работая на велостанке, думает отвлеченно (согласно данным собеседования). И это не мешает ему реализовать поставленную перед ним задачу. Когда же ставится задача — воспроизвести предъявляемую скорость движения дороги, сознание велосипедиста занято анализом той информации, которую несут те или иные сенсорные признаки модели внешней среды. Поэтому думать о чем-либо другом просто невозможно, ибо сразу же теряется смысл данной деятельности.

Мера осознанности объекта деятельности в психологическом упражнении четко определяет сущность средств, а также условий формирования сенсорно-перцептивных образов велосипедиста. Так, если внимание спортсмена обращено на осознание сенсорных признаков внешней среды или ее моделей, то она, как причина, становится средством формирования его психики, а деятельность — условием ее становления. И, наоборот, процесс осознания спортсменом параметров выполняемых им двигательных действий позволяет рассматривать деятельность как средство, а внешнюю среду как условие формирования сенсорно-перцептивных образов велосипедиста.

Практическая реализация методики активизации сенсорно-перцептивных процессов осуществлялась в комплексных медико-биологических и психолого-педагогических исследованиях велосипедистов сборной команды Советского Союза. Изготовленный нами сенсорно-информационный спидометр-тренажер располагался непосредственно перед работающим на велоэргометре велосипедистом и позволял предъявлять ему сенсорную информацию в виде изображения дороги, движущейся с заданной скоростью. На фоне изображения дороги

имелся стрелочный индикатор, который информировал гонщика (по принципу обратной связи) о скорости его работы на велоэргометре.

Применение сенсорно-информационного спидометра-тренажера показало, что активизация сенсорно-перцептивных процессов с его помощью значительно повышает двигательную активность и работоспособность велосипедистов (см. таблицу № 3).

Т а б л и ц а № 3

**Повышение работоспособности велосипедистов
с применением сенсорно-информационного спидометра-тренажера**

Условия работы на велоэргометре	Время работы (в минутах)		
	$\bar{X} \pm M_x$	σ	$C (\%)$
Без активизации сенсорно-перцептивных процессов	$20,666 \pm 0,696$	2,310	11,2
С активизацией сенсорно-перцептивных процессов	$24,727 \pm 1,078$	3,409	13,8

ВЫВОДЫ

1. Методологический анализ средств психологической подготовки спортсменов показал, что источником сенсорно-перцептивных образов велосипедиста является окружающая внешняя среда и его двигательная активность. Изображение движущейся на экране дороги представляет собой модель внешней среды.

Экспериментальное исследование валидности методики с использованием модели внешней среды проводилось путем сравнения результатов визуальной оценки и воспроизведения скоростей движущегося на экране изображения дороги велосипедистами различного уровня подготовленности. Установлено, что величина ошибок зависит от квалификации спортсменов: чем она выше, тем меньше ошибки. Следовательно, визуальная оценка и воспроизведение скоростей осуществляется по механизму активизации сенсорно-перцептивного образа специализированного восприятия чувства скорости, сте-

пень развития которого находится в прямой зависимости от квалификации велосипедистов.

2. Нами выдвинуто предположение о том, что модель внешней среды в виде изображения движущейся дороги шоссейных гонок может применяться как средство развития и совершенствования специализированного восприятия чувства скорости, как способ активизации сенсорно-перцептивных процессов у велосипедистов-шоссейников при работе на велостанке в условиях зимних тренировок в зале.

3. Изучение модели внешней среды, исследование ее содержательных компонентов позволило выделить специфические и неспецифические сенсорные признаки, которые лежат в основе формирования и дифференцировки специализированного восприятия чувства скорости. При этом специфические сенсорные признаки типа: «гонщики впереди», «командная гонка», «обгон велосипедистов», «встречная машина» и др. повышают активность не только сенсорно-перцептивных процессов, но и некоторые мотивационные аспекты поведения спортсмена. Введение в содержание модели внешней среды разнообразных специфических раздражителей повышает также эмоциональную заинтересованность велосипедистов при работе на велостанке и в виде методического приема может быть рекомендовано в практику спортивной тренировки.

4. Поиск оптимальных форм модели внешней среды осуществляется в исследовании влияния размеров изображения и его цвета на точность визуальной оценки и воспроизведения предъявляемых скоростей. Выявлено, что с увеличением размера изображения у испытуемых проявляется субъективно воспринимаемое замедление скорости движения дороги, которое сопровождается возникновением «эффекта участия». Улучшения точности визуальной оценки и воспроизведения скорости не выявлено. Увеличенный размер изображения и предъявляемый в цветном исполнении оценивается испытуемыми как более эффективный. Поэтому имеются основания рекомендовать в практику тренировочных занятий велосипедистов-шоссейников введение увеличенного изображения до размеров, обусловленных имеющимися возможностями зала. Рекомендуется также предъявлять изображение движущейся дороги в цветном исполнении.

5. Взаимосвязь и взаимообусловленность процесса формирования сенсорно-перцептивного образа внешней среды и образа двигательных действий у велосипедиста-шоссейника показана экспериментальным исследованием, в котором осу-

ществлялась активизация представлений темпа педалирования моделью внешней среды. Результаты исследований позволяют предположить, что выявленная взаимосвязь подтверждает комплексность специализированного восприятия чувства скорости у велосипедистов.

6. Применение сенсорно-информационного спидометра-тренажера с использованием модели внешней среды в комплексных медико-биологических и психолого-педагогических исследованиях велосипедистов показало, что активизация сенсорно-перцептивных процессов увеличивает длительность работы на велоэргометре по заданной программе на максимальный результат.

7. Результаты методологического анализа средств психологической подготовки спортсменов и результаты экспериментальных исследований позволяют рассматривать внешнюю среду и ее модели в качестве одного из объективных оснований классификации средств активного формирования психики спортсмена. В качестве второго основания классификации средств психологической подготовки спортсмена может быть взята также структура его практической деятельности.

РЕКОМЕНДАЦИИ

В основу рекомендаций положены результаты теоретических и экспериментальных исследований, изложенных в диссертации. В практику спортивной тренировки велосипедистов-шоссейников различной квалификации рекомендуется:

- использовать модель внешней среды двигательной деятельности велосипедиста в виде изображения дороги шоссейных гонок, движущейся на экране навстречу гонщику, который выполняет тренировочные задания на велостанке в зале;
- содержание кадра предъявляемого на экране изображения движущейся дороги должно быть на каждое тренировочное занятие разнообразным;
- вводить в содержание кадра предъявляемого изображения специфические сенсорные признаки типа: «гонщики впереди», «командная гонка», «обгон велосипедистов», «встречная машина» и др.;
- избегать введения таких сенсорных признаков, которые в реальных условиях представляют опасность для велосипедиста (выбоины на дороге, отдельные камни и др.);
- для повышения эмоциональной заинтересованности велосипедиста предъявлять изображение движущейся на экране дороги в цветном исполнении;
- использовать изображение движущейся на экране дороги шоссейных гонок как можно больших размеров;
- велостанки в зале можно располагать в неограниченном количестве, но продольная условная ось велостанков должна быть направлена по центру изображения движущейся дороги;
- для выявления функциональной подготовленности велосипедистов высокой квалификации с использованием тестов на велоэргометре (работа по заданной программе на максимальный по длительности результат) рекомендуется приме-

нять сенсорно-информационный спидометр-тренажер с обратной связью;

— для изготовления кинокольцовок и их демонстрации можно использовать аппаратуру различных марок. Лучшей является аппаратура для киноплёнки шириной 16 мм (кинокамеры «Красногорск», «Киев»; кинопроекторы «Каштан», «Украина», «Школьник» и др.).

Список работ, опубликованных по теме диссертации

1. Зимой, как летом. Журнал «Старт», 1974, № 11, стр. 20—21 (на украинском языке).
2. Восприятие чувства скорости велосипедистами-шоссейниками. Журнал «Теория и практика физической культуры», 1976, № 7, стр. 16—18.
3. Психологическая готовность велосипедистов-шоссейников на заключительном этапе подготовки к XXI Олимпийским играм. В сб. «Методические рекомендации по совершенствованию системы подготовки велосипедистов-шоссейников к XXI Олимпийским играм на завершающем этапе подготовки». Киев, 1976, стр. 40—50 (совместно с И. М. Онищенко).
4. Активизация специализированного восприятия чувства скорости у велосипедистов-шоссейников в зимний период. Тезисы докладов на VIII Всесоюзной конференции по психологии спорта. Ереван, 1976, стр. 35—38.
5. Средства и методы психологической подготовки велосипедистов-шоссейников в зимний период. В ежегоднике «Велосипедный спорт», изд. ФИС, М., 1976, стр. 14—18.