

4517.215
С-38

Государственный Центральный ордена Ленина
институт физической культуры

На правах рукописи

СИНГУРИНИ Эдвард Георгиевич

УДК 796.71

ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ
АВТОМОБИЛЬНОГО СПОРТА

13.00.04. Теория и методика физического воспитания
и спортивной тренировки

Диссертация
на соискание ученой степени
доктора педагогических наук
в форме научного доклада

Москва - 1986

4517.215
с-38

Работа выполнена на кафедре физического воспитания и спорта Ленинградской ордена Ленина лесотехнической академии им. С.М. Кирова.

Официальные оппоненты:

доктор педагогических наук, профессор В.П. Филин;
доктор педагогических наук, профессор А.Н. Макаров;
доктор психологических наук, профессор И.П. Волков.

Ведущее учреждение - Военный дважды Краснознаменный институт физической культуры.

Автореферат разослан " 13 " 10.... 1986 г.

Защита состоится в Государственном центральном ордена Ленина институте физической культуры, по адресу: Москва, Сиреневый бульвар, 4, " 13 " 10.... 1986 г. в 14.00 часов в помещении зала заседаний специализированного совета.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке института.

Ученый секретарь специализированного совета,
кандидат педагогических наук, доцент
А.П. Скородумова

105351/1

БИБЛИОТЕКА

Лесотехнической академии им. С.М. Кирова

I. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность темы исследования определяется тем, что в развитии автоспорта в современных условиях выявилось существенное противоречие. Суть его заключается в следующем.

С одной стороны, возрастает его популярность и массовость, народнохозяйственная, военно-прикладная и рекламно-экономическая значимость, растет авторитет на международной арене, усиливается роль автоспорта в военно-патриотическом воспитании молодежи, ее профессиональной ориентации, овладении массовыми профессиями, необходимыми в народном хозяйстве и службе в армии. Все это ведет к увеличению потребности в квалифицированных тренерах, преподавателях, организаторах, спортсменах, необходимости педагогического обеспечения процесса обучения спортсменов.

С другой стороны, явно недостаточно специальных комплексных научных исследований и практических разработок по теории и методике подготовки спортсменов-автомобилистов.

Постановление ЦК КПСС и СМ СССР от 11 сентября 1981 года "О дальнейшем подъеме массовости физической культуры и спорта" указывает на необходимость особого внимания к развитию автомобильного спорта.

В директивных документах определена необходимость усиления педагогического воздействия на молодежь такого привлекательного для нее вида спорта, как автомобильный.

В Политическом докладе Генерального секретаря ЦК КПСС тов. Горбачева М.С. на XXVII съезде КПСС отмечается, что "молдых людей 80-х годов отличают широкий кругозор, образованность, энергия. Они... заряжены на действие, ищут возможнос-

ти проявить себя во всех областях общественной жизни... - в народном хозяйстве, в науке и технике, в овладении знаниями и культурой, в политической жизни и защите Родины. Причем эта работа, как никакая другая, должна носить поисковый характер, быть интересной и близкой молодежи, прочно связанной с запросами молодых людей в производстве, учебе и быту, в использовании свободного времени" ¹.

В Программе КПСС (новая редакция) указано, что "важная задача идейно-воспитательной работы партии - военно-патриотическое воспитание, формирование готовности защитить социалистическую Отчизну, отдать ей все свои силы, а если требуется, и жизнь" ².

Участие в автомобильных соревнованиях, связанных с большими скоростями, предельными нагрузками и опасностью получения травм, требует от человека не только навыков вождения автомобиля на предельно возможной скорости, но также воли, быстроты реакции, расчетливости, хладнокровия, ловкости, смелости, решительности, специальной выносливости.

В настоящее время подготовка спортсменов-автомобилистов в основном осуществляется тренерами-практиками на основании собственного спортивного опыта, интуиции. Отбор происходит

-
1. Политический доклад Центрального Комитета КПСС XXVI съезду Коммунистической партии Советского Союза. Доклад Генерального секретаря ЦК КПСС товарища Горбачева М.С. 25 февраля 1986 года. III. Дальнейшая демократизация общества, углубление социалистического самоуправления народа.
 2. Программа Коммунистической партии Советского Союза. Новая редакция. Принята XXVI съездом КПСС. Часть вторая. V. Идеино-воспитательная работа, образование, наука, культура.

эмпирическим путем, а рост спортивного мастерства гонщиков происходит в основном за счет того, что в процессе отбора даже по этой стихийной "методике" в число спортсменов попадают такие, чей уровень способностей и одаренности позволяет им в современных условиях достигать достаточно высоких результатов в соревнованиях. Однако, заметное возрастание мастерства автогонщиков за рубежом и энерговооруженность спортивной автомобильной техники выявили неэффективность указанных выше методик и отсутствие комплексности в существующих методах отбора и тренировки, которые не удовлетворяют современные потребности и запросы подготовки спортсменов-автомобилистов.

В имеющейся литературе содержатся главным образом рекомендации по управлению автомобилем в обычных условиях (Юрковский Ю.М., 1976; Афанасьев М.Б., 1977; Полтов К.М., 1977; Коноплянков В.И., 1978 и др.), по первоначальному обучению водителей (Богачкин А.И., 1971; Рихтер В., 1974; Иванов О.В., 1975; Шестопапов К.С., 1976; Бонн А., 1981 и др.), технической подготовке автомобилей к соревнованиям (Певзнер Я.М., 1946, 1947; Сабинин А.А., 1953, 1956, 1978; Бекман В.В., 1961, 1977, 1980; Глазунов С.В., 1964, 1972; Сингуринди Э.Г., 1974, 1976; Назаров М.М., 1974, 1979 и др.).

Внимание ведущих специалистов автомобильного спорта в пятидесятые-шестидесятые годы на разработке основ подготовки спортивной техники к соревнованиям отвечало приоритетным задачам автоспорта того периода времени и явило собой определенный этап в развитии автоспорта в нашей стране. Что касается подготовки гонщиков, то недостатки в этой области были мало заметны и компенсировались практическим опытом и професси-

ональным мастерством спортсменов, социальный состав и образовательный уровень которых в подавляющем большинстве соответствовал требованиям к водителям транспортных средств.

Общей целью данной работы является разработка организационно-педагогических основ обучения и совершенствования спортсменов-автомобилистов, выявление основных направлений дальнейшего развития автоспорта. При этом основное внимание было сосредоточено на решении следующих проблем:

1. Исследование современных организационно-педагогических концепций развития автомобильного спорта и выявление в нем особенностей теории и методики спортивной тренировки.

2. Разработка дидактических аспектов подготовки спортсменов-автомобилистов различных разрядов, содержания и методики отдельных компонентов общей и специальной подготовки.

Реализация этих проблем в процессе проведенного педагогического исследования сводится к решению следующих задач:

по 1-й проблеме:

- выявление места автоспорта в советской физической культуре;

- определение основных аспектов разработки теории и методики подготовки спортсменов-автомобилистов;

по 2-й проблеме:

- выявление основных составных блоков общей и специальной подготовки спортсменов;

- обоснование содержания и особенностей методики обучения в каждом блоке спортивной тренировки спортсменов;

- разработка программ обучения в различных видах автоспорта (ралли, трековые и кольцевые гонки, картинг, кросс-автомногоборье);

- разработка метода объективной оценки спортивного мастерства автогонщиков.

Объект исследования - методологическая, процессуальная и содержательная стороны подготовки спортсменов в автомобильном спорте.

Предмет исследования - организационно-педагогические основы автомобильного спорта.

Методологической основой работы являются принципы комплексного системного подхода к решению проблемы. Необходимость комплексного подхода определяется тем, что подготовка спортсменов в автомобильном спорте рассматривается как сложная динамическая система, все звенья, блоки, элементы которой органически взаимосвязаны и воздействуют друг на друга.

Методы исследования: теоретический анализ и обобщение литературных источников по автомобильному и другим техническим видам спорта, педагогическое наблюдение, автоэксперимент, педагогический эксперимент, анализ и обобщение существующего практического опыта на основе опроса, бесед, интервью, анкетирования.

Организация исследования: исследование проходило в 3 этапа:

I этап (1958-1972 гг.) - обобщение личного опыта (автор - чемпион СССР 1970 и 1972 гг. по авторалли, мастер спорта СССР международного класса), анализ опыта подготовки автогонщиков в СССР и за рубежом, изучение опыта подготовки спортсменов в других технических видах спорта, лодбор и изучение литературы, накопление опыта организационной, тренерской, судейской работы, уточнение цели и задач исследования.

2 этап (1972-1980 гг.) - разработка содержания и методики общей и специальной подготовки спортсменов, апробация их в тренировочном процессе сборной команды СССР и г. Ленинграда. Результатом работы на этом этапе явилось: публикация фотога-
фий, статей, обобщение материала в научном докладе.

3 этап (1980-1986 гг.) - разработка организационно-педаго-
гических основ автоспорта. Результат данного этапа - публика-
ция основных результатов исследования, в т.ч. учебник в двух
частях.

Научная новизна исследования состоит в том, что в опубли-
кованных работах:

- разработаны и апробированы в практике педагогические ос-
новы обучения и спортивной тренировки в автоспорте [1, введ.,
гл. III], [2, гл. I];

- научно обоснованы и сформулированы теоретические положе-
ния и разработана методологическая концепция системы отбора
спортсменов [1, гл. III, X];

- исследованы и обоснованы педагогические средства и мето-
ды, определены главные компоненты, содержание и методика об-
щей и специальной подготовки спортсменов в автоспорте [1],
[5], [8], [10];

- выявлены, систематизированы и обобщены основополагающие
принципы существующей практики организации учебно-тренировоч-
ного и соревновательного процесса в автоспорте [2], [3], [12];

- определена систематика основных приемов и методов обуче-
ния скоростному вождению автомобиля в различных условиях [1,
гл. V], разработан и применен метод объективной оценки мас-
терства спортсменов [9];

- выявлены, обобщены, систематизированы и проверены на практике методические особенности организации и судейства соревнований по автоспорту [2, гл. IУ] ;

- определены основные структурные направления научно-исследовательской работы в автоспорте [2, гл. УП] ;

- произведен анализ перспектив и определены главные направления дальнейшего развития автоспорта [2, гл. УП] [6] .

Теоретическое значение работы:

- разработаны особенности теории и методики спортивной тренировки спортсменов-автомобилистов [I] [I4] ;

- систематизированы содержание и педагогические функции совокупности определяющих компонентов подготовки спортсменов [I] [3] ;

- теоретически обобщена организационная и управленческая структура педагогической деятельности штатных и общественных подразделений в учебно-тренировочном и соревновательном процессах [2] ;

- разработаны достоверные прогностические методы для определения основных направлений повышения спортивных результатов [I] [2] .

Практическое значение работы заключается в следующем:

- разработаны практические рекомендации по отбору, обучению и подготовке спортсменов в различных видах автоспорта для различных контингентов спортсменов (от коллективов физкультуры до сборной команды СССР по авторалли) [I - 5] ;

- определены практические направления эффективной организации учебно-тренировочного процесса, методической надежности судейства и обеспечения безопасности соревнований [I - I4] ;

- разработан информативный справочный материал для водителей транспортных средств [I - 5] .

Таким образом, теоретические положения и методологические концепции доведены до конкретной реализации в практике автомобильного спорта и широко внедрялись в практику.

Апробация и внедрение результатов исследования. Основные положения и разработки автора, изложенные в опубликованных работах, использованы при подготовке спортсменов на отделении спортивного совершенствования по автоспорту кафедры физического воспитания Ленинградской ордена Ленина лесотехнической академии, определенной Минвузом РСФСР, как головной вуз по развитию автоспорта.

Использование результатов исследования автора составляло основу его практической деятельности в качестве старшего тренера сборной команды Ленинграда по авторалли (более 15 лет) и тренера-руководителя сборной команды СССР (10 лет). Автор - Заслуженный тренер РСФСР.

Двухтомный учебник "Автомобильный спорт" объемом более 37 авторских листов используется в высших учебных заведениях в учебном процессе по специальности "автомобильный спорт".

Обсуждение научного доклада состоялось на расширенном заседании кафедры физического воспитания Ленинградской лесотехнической академии им.С.М.Кирова с приглашением ведущих специалистов и ученых, представляющих ЦК ДОСААФ СССР, Минвуз РСФСР, ГДОИФК им.П.Ф.Лесгафта, Военный институт физкультуры, Ленинградский научно-исследовательский институт физической культуры, Омский институт физкультуры, Московский автодорожный институт, ЦАМК ДОСААФ СССР.

На защиту выносятся следующие положения:

1. Определение особенностей деятельности спортсменов-автогонщиков, рассматриваемых в виде части сложной многофакторной системы, определяющей основные положения теории и методики спортивной тренировки в этом виде спорта.

2. Результаты анализа существующих подходов к спортивной тренировке в автоспорте как системе, обладающей категориями необходимости и достаточности для выработки навыков оптимизации управляющих действий спортсменов внешними движущими силами.

3. Теоретическое обоснование роли специальной подготовки, а также взаимосвязи и взаимозависимости ее основных компонентов (блоков) в целостной системе отбора, обучения и подготовки спортсменов-автогонщиков.

4. Концепция зависимости эффективности организационной и управленческой структуры в автоспорте от степени сбалансированности деятельности штатных и общественных подразделений.

5. Определение тенденций, основных путей дальнейшего развития автоспорта и обоснования главных направлений научно-исследовательской работы.

II. СОЦИАЛЬНО-ИСТОРИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ АВТОМОБИЛЬНОГО СПОРТА В СССР

В процессе исследования определены 3 основных исторических этапа развития автоспорта и особенности каждого из них в социальном, педагогическом, организационном и техническом аспектах с учетом развития автоспорта в СССР на фоне развития

автоспорта в мире [I, гл. I]¹.

Особенности первого этапа (до 1917 года):

- Появление первых автомобилей повлекло за собой проведение первых автомобильных соревнований. Результаты автомобильных гонок использовались как основной критерий оценки качества серийных автомобилей. В начальный период этого этапа еще не возникли проблемы подготовки спортсмена-автомобилиста.

- Автомобильные соревнования прежде всего стали главным испытательным полигоном для проверки прогрессивных технических усовершенствований серийных автомобилей (бензиновый двигатель, пневматические шины, алюминиевые поршни, тормоза на все колеса, верхнее расположение клапанов, карданная передача и т.д.).

Уже в начале 20-го века началось проектирование и создание специальных спортивных автомобилей в целях рекламы продукции основных производителей автомобилей. Поэтому сформировались структурные объединения спортсменов-автомобилистов в виде национальных, региональных и других автомобильных клубов. Были приняты основные регламенты проведения автомобильных соревнований (технические условия, система зачета, основные компоненты оценки качества автомобилей и т.д.). Определились основные виды автомобильных соревнований - кроссы (1911 г.), ралли со звездным сбором (1913 г.), гонки на льду (1914 г.), кольцевые гонки (1914 г.).

Автоспорт, однако, оставался привилегией богатых энтузиастов-одиночек.

1. В исследовании использованы некоторые базовые данные Л.М.Шугурова (1976) и Ф.А.Кузина (1970).

Второй этап истории развития отечественного автомобильного спорта начался лишь после Октябрьской революции. Изменилась его социальная основа, были созданы условия для привлечения в автомобильный спорт широких масс энтузиастов. В двадцатье годы во многих городах открылись автомобильные клубы. Массовость и государственная материально-организационная основа стала главной характерной чертой этого вида спорта в социалистическом государстве. Автоспорт в СССР получил выраженную прикладную направленность, перестал быть уделом одиночек.

В период до 1941 года развивались в основном массовые виды автомобильных соревнований (экономия горючего, кроссы на грузовых автомобилях, пробеги и т.д.) и появилась база для начальных исследований в области отбора и подготовки спортсменов-автомобилистов.

Создание собственной автомобильной промышленности в СССР в годы первых пятилеток на базе отсталой промышленности царской России (автомобильной промышленности в особенности) стало причиной определенного отставания советского автомобильного спорта от уровня международного автоспорта.

Третий (послевоенный) этап развития советского автоспорта знаменателен расширением массовости и разнообразия соревнований.

Спартакиады по техническим видам спорта дали мощный толчок развитию автомобильного спорта в нашей стране, способствовали массовому овладению спортивной техникой, росту числа спортивно-технических клубов и кружков по изучению автомобиля, команд спортсменов-автомобилистов.

Впервые был налажен мелкосерийный выпуск гоночных, кроссо-

вых (багги), специально подготовленных серийных автомобилей и микроавтомобилей (картов).

Автомобильный спорт в числе других технических и военно-прикладных видов спорта получил дальнейшее развитие под руководством организаций ДССААФ, сохранив свое прочное место среди других видов спорта в добровольных спортивных обществах. Федерация автоспорта СССР стала членом ФИА и активно участвует в решении принципиальных вопросов развития международного автомобильного спорта.

Этот период в развитии автоспорта характерен исключительной динамичностью форм автомобильных соревнований, отмиранию одних и быстрому развитию других видов. В настоящее время у нас в стране установились и организационно оформились следующие виды автомобильных соревнований: ралли, кольцевые гонки, кросс, массовые виды автомобильных соревнований.

В этот период усиливается прикладная направленность советского автомобильного спорта, как одна из основных форм подготовки допризывной молодежи к службе в рядах Советской Армии и овладению многими специальностями, необходимыми в различных отраслях народного хозяйства.

Резкое повышение скоростных и эксплуатационных качеств спортивной техники, высокие результаты на крупнейших международных соревнованиях (в особенности на ралли-марафонах Лондон-Сидней, Лондон-Мехико, Тур Европы) позволили решать советскому автоспорту важную рекламно-экономическую задачу и одновременно повысили требования к уровню подготовки гонщиков.

Расширялся выпуск учебно-методической литературы, посвященной в основном организационно-техническим вопросам подго-

тоски автомобильной техники по всем видам автомобильных соревнований. Впервые предприняты попытки разработать научно-методические основы подготовки спортсменов-автомобилистов. Начата подготовка квалифицированных тренеров и инженеров-тренеров в высших учебных заведениях.

Таким образом, суммируя данные научного анализа этапов развития советского автоспорта в рамках и в тесном взаимодействии с мировым автоспортом, следует сделать главный вывод о характерных и присущих автоспорту в СССР особенностях целей, задач и организационных форм развития - массовость, плановость, прикладная направленность, стабильное государственное обеспечение, широкая любительская основа.

III. ОСНОВНЫЕ ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ КОНЦЕПЦИИ ИССЛЕДОВАНИЯ

Основная задача ленинской идеи культурной революции - всестороннее и гармоническое развитие личности. В настоящее время "главную задачу своей культурной политики партия видит в том, чтобы открыть самый широкий простор для выявления способностей людей, сделать их жизнь духовно богатой, многогранной" ¹.

В решении этой задачи значительный вклад вносит физическая культура, которая занимает сейчас видное место в духовной культуре общества. Ее социальная значимость продолжает стре-

1. Политический доклад Центрального Комитета КПСС XXII съезду Коммунистической партии Советского Союза. Доклад Генерального секретаря ЦК КПСС товарища Горбачева М.С. У. Партия. 3. Укреплять связь идеологии с жизнью, обогащать духовный мир человека.

нительно возрастать, особенно в век научно-технической революции, которая коренным образом влияет на развитие спорта, порождает новые виды спорта, к числу которых относится автомобильный спорт.

Рассматривая автомобильный спорт и другие технические виды не обособленно, а в единой системе физического воспитания и спорта, становится возможной реализация одного из основных принципов - связи физического воспитания с трудовой и оборонной практикой (Матвеев Л.П., 1976).

В советской теории физического воспитания виды спорта подразделяются (с некоторой долей условности) на 5 групп. Автомобильный спорт относится к той группе, специфическую основу которой составляют действия по управлению средствами передвижения, а спортивный результат обусловлен внешними движущими силами и умением рационально использовать их (Кукушкин Г.И. и др., 1975).

Предварительный анализ литературных источников позволил определить основные теоретические предпосылки исследования.

I. Деятельность спортсмена-автомобилиста происходит в рамках сложной системы, состоящей из трех взаимосвязанных и взаимодействующих звеньев: гонщик-автомобиль-дорога (трасса соревнований). Оптимизация взаимодействия звеньев в такой системе на уровне обеспечения и с точки зрения безопасности обычного дорожного движения является предметом многочисленных исследований у нас в стране и за рубежом (Богачкин А.И., 1971; Разинчев Н.В., 1972; Иванов О.В., 1975; Коноплянко В.И., 1978; Рыхтер В. - ПНР, 1974). Предприняты попытки моделирования этой системы (Афанасьев М.Б. и др., 1977), но при этом

допускается ряд упрощений, главным фактором, определяющим решение задачи обеспечения безопасности, является снижение скорости движения.

Но это противоречит сущности автомобильного спорта, ибо главным критерием достижения спортивного результата является максимальная скорость (или минимальное время прохождения определенного отрезка трассы). Более правильная установка должна опираться на предпосылку, согласно которой реальный спортивный результат в автоспорте приносит максимально возможная, но безопасная скорость движения, достигаемая в соответствии с мощностными возможностями спортивной техники, особенностями трассы соревнований и степенью тренированности и подготовленности гонщика.

Иными словами, если в традиционных видах спорта весь процесс подготовки спортсменов направлен на максимализацию физических и психических возможностей человека, то в автомобильном спорте тренировочный процесс имеет главную задачу и направлен на оптимизацию управляющих действий спортсмена в каждый конкретный момент соревнований [I, гл. III], [I4] .

2. Как всякий многофакторный комплекс система "гонщик-автомобиль-трасса" может быть подразделена на подсистемы, основными из которых являются две: гонщик-автомобиль и автомобиль-трасса.

В первой из них автомобиль рассматривается в качестве объекта воздействия, управления. Однако, специфика заключается в том, что автоспортсмен управляет силами (мощностью двигателя), в сотни раз превышающими его собственные физические возможности. Кроме того, воздействие осуществляется не непо-

средственно, а косвенно - через рычаги управления. Наконец, сигналы, поступающие в кору головного мозга от прилагаемых физических усилий на рычаги управления, не адекватны результирующему эффекту движения автомобиля.

Поэтому управление автомобилем в экстремальных условиях автомобильных гонок требует от человека не только физических усилий, но и огромной анализирующей и синтезирующей деятельности мозга, что связано с особыми нагрузками на психику спортсмена. Таким образом, взаимодействие звеньев в подсистеме "человек-автомобиль" определяющим образом зависит от субъективного фактора.

Во второй подсистеме ("автомобиль-трасса") результат взаимодействия звеньев определяется законами физики, так как силы, участвующие во взаимодействии (тяги, трения, инерции, центробежные силы и т.п.), можно измерить приборами, сопоставить по известным формулам и определить эквивалентную силу, удерживающую автомобиль на дороге или выбрасывающую его с дорожного полотна трассы. Следовательно, в этой подсистеме определяющим является объективный фактор.

Однако, в целом, во всей системе "гонщик-автомобиль-трасса" определяющим все-таки будет субъективный фактор. Другими словами, спортивный результат определяется комплексом знаний, умения, навыков гонщика. Поэтому принципиальные положения теории и методики спортивной тренировки применимы в автомобильном спорте, несмотря на его специфические особенности.

3. Высокие скорости движения современных автомобилей на трассе соревнований и ограниченное по нижнему пределу (не может быть меньше) время двигательной реакции даже хорошо тре-

4/1258502

нированного спортсмена-автомобилиста могут позволить успешно выполнять технические элементы по управлению автомобилем при условии их опережающего характера.

Понятие антиципации, как способности предвосхищать события, действовать и принимать решения с определенным временнo-пространственным упреждением в отношении ожидаемых в будущем событий, является универсальным явлением жизни, которое определило собой все формы приспособительного поведения животного к условиям окружающей действительности. Она имеет огромное значение, так как обеспечивает человеку возможность действовать целенаправленно при достижении поставленных целей (Луни А.Ц., 1974; Ломов Б.Ф., Суржов Е.Н., 1980 и др.).

Наиболее глубоко механизмы антиципации изучены и обоснованы в работах академика П.К.Анохина (1975), создавшего фундаментальную теорию "опережающего отражения действительности", которая находится в русле идей ленинской теории отражения. Она позволяет понять механизм деятельности и поведения автогонщика. Для оперативного управления двигательной деятельностью спортсменам-автомобилистам мало выработать достаточно прочные двигательные навыки, надо еще сформировать устойчивые и достаточно пластичные действия, включающие совершенные психические механизмы контроля и регуляции движений в быстро изменяющихся условиях.

Понимание сущности антиципации важно не только в теоретическом аспекте, но и в возможности использовать ее механизмы для решения практических задач подготовки автоспортсменов. Действия автогонщиков, управляющих подвижными объектами, требуют непрерывного анализа потока информации, которая постоянно

но изменяется в зависимости от цели, времени и погодно-дорожных условий. Специфика этого вида управления заключается в непрерывной адаптации силовых, пространственных и временных параметров управляемой системы в соответствии с целями спортивной деятельности; оно осуществляется на основе непрерывной обработки информации и принятия решений (Попов Л.П., 1979).

4. Возникновение автомобильного спорта и его развитие непосредственно связано с научно-техническим прогрессом и с одним из самых его ярких проявлений - автомобилизацией всего мира и нашей страны в том числе. Он очень динамичен по своим формам и структуре. Отдельные его виды возникают и исчезают буквально в течение нескольких десятилетий, поэтому прогнозирование его результатов и формы его существования могут рассматриваться только в тесной связи с прогнозом развития автомобилестроения.

IV. ОБОСНОВАНИЕ ОСНОВНЫХ КОМПОНЕНТОВ ОБЩЕЙ И СПЕЦИАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ АВТОГОНОЩИКОВ

Содержание этой части педагогического исследования раскрывается в первой части учебника "Автомобильный спорт" и научно-методических статьях.

Определяющим конечный спортивный результат комплексным качеством для спортсменов-автомобилистов является умение и навыки скоростного вождения спортивного автомобиля по трассе соревнований при обязательном полном использовании его динамических и прочностных возможностей.

Однако, общее название "автоспорт" содержит различные по

форме и содержанию соревновательной деятельности его виды: автомногоборье (скоростное маневрирование, экономия горючего, подъем на холм, спринт), картинг, кросс, кольцевые и трековые гонки и, наконец, комплексный вид - авторалли.

Эти виды автомобильного спорта отличаются друг от друга по следующим главным признакам:

- сущностью соревновательной деятельности спортсмена в различных видах автоспорта;
- контингентом обучаемых по возрасту, предварительным навыкам управления автомобилем, теоретическим знаниям;
- типажом конструкций спортивной техники, используемой в различных видах автоспорта;
- возможным количественным составом групп обучаемых;
- материально-техническим и другим обеспечением процесса обучения в различных видах автоспорта;
- местными условиями организации занятий автоспортом (наличием или отсутствием кольцевой трассы, автодрома для картингистов и т.п.).

Обследование более ста спортсменов (кандидатов в мастера спорта и выше) показал, что большая часть занимающихся автоспортом не является узкими специалистами в каком-либо конкретном виде автоспорта, а является своего рода "совместителями", успешно осваивая, например, ралли и трековые гонки, кросс и ралли, автомногоборье и какой-либо другой вид соревнований.

В процессе исследования произведено ранжирование видов автоспорта, исходя из следующих критериев:

- сложности соревновательной нагрузки;

- последовательности возрастного перехода спортсменов из одного вида автоспорта в другой вид;
- скоростного режима автомобильных соревнований;
- необходимости в индивидуальном или групповом спортивном автомобиле.

С этой точки зрения последовательность совершенствования спортивного мастерства спортсменов вплоть до подготовки членов сборных команд СССР по различным видам автоспорта обосновано и рекомендовано в следующем порядке: автомногоборье и картинг, кросс, кольцевые и трековые гонки, ралли.

Профессиографический анализ деятельности спортсменов-автомобилистов в соответствии с указанной последовательностью позволил обосновать следующие важнейшие организационно-педагогические положения.

Соревнования по автомногоборью развивают у спортсмена глазомер, приучают быстро и умело пользоваться рычагами и педалями управления, помогают приобрести соревновательные навыки, повышают психологическую устойчивость. Существует принципиальная разница в обучении гонщика-кольцевика и гонщика-раллиста. И причиной этого является то, что в кольцевой гонке преодолеваются на максимально возможной скорости несколько, многократно повторяющихся поворотов. При подготовке по кольцевой трассе гонщик многократным прохождением каждого поворота находит оптимальное решение, которое позволяет проходить этот поворот практически на предельно возможной скорости, а затем повторять в ходе гонки уже выверенные движения. Кроме того, кольцевые гонки проводятся в светлое время суток и спортсмен хорошо видит повороты.

В автомобильном ралли на скоростных участках невозможно запомнить несколько тысяч поворотов и однозначные оптимальные варианты прохождения, так как на трассе каждый поворот имеет свои особенности. Кроме того, даже днем они не просматриваются полностью, а ночью видимость еще более ограничена. Гонка осложняется дождем, туманом, снегопадом, гололедом. Поэтому гонщику-раллисту необходимо умение мгновенно выбрать оптимальный вариант скорости и направления прохождения поворота.

Специфика авторалли заключается также в умении рассчитывать график движения, оперативно пользоваться картами различных масштабов, сохранять во всех случаях ориентированность на местности и работоспособность в течение десятков часов непрерывного движения в условиях преодоления стрессовых состояний, решать вопросы тактического взаимодействия в экипаже и команде. Гонщику-раллисту необходимо знать динамические и прочностные характеристики автомобиля, методы и способы подготовки его к соревнованиям, выявлять и устранять в кратчайшее время возникающие неисправности. Это доказывает необходимость многообразного характера обучения автогонщика.

Содержание спортивной тренировки в любом виде спорта обычно рассматривается в плане общей и специальной подготовки спортсмена. Под специальной подготовкой понимаются те ее части, которые непосредственно связаны со спортивной специализацией (Матвеев Л.П., 1976), причем в разных видах спорта выраженность, объем, содержание и другие особенности спортивной подготовки имеют существенные различия.

Анализ содержания соревновательной деятельности в отдельных видах автоспорта с помощью метода экстраполяции позволяет

сделать вывод о многообразном характере общей и специальной подготовки при определяющем значении специальной подготовки и возможности обоснованно заключить, что методические рекомендации по подготовке спортсменов в автоспорте содержат все необходимые основные компоненты для других видов автоспорта.

В опубликованных работах [1, гл. I-V-IX] определены содержание и методика общей подготовки спортсменов-автомобилистов. Однако, приоритетное значение специальной подготовки и ее основных частей (блоков), включающих элементы общей подготовки, представлены и обоснованы следующим образом: теоретическая подготовка, физическая подготовка, психологическая, тактическая, спортивно-техническая (или скоростная), инженерно-техническая.

Все эти виды подготовки следует рассматривать во взаимосвязи и взаимозависимости и вместе с тем они существенно различаются по своей направленности, средствам и методам.

Теоретическая подготовка направлена на овладение теоретическими основами автомобильного спорта, методик тренировок, на усвоение правил соревнований, правил личной и общественной гигиены, самоконтроля и режима тренировки, требований безопасности.

В таком сложном виде спорта, как автомобильный, она представляет собой обязательный элемент во всех видах подготовки. Поэтому изложение ее содержания в опубликованных работах не выделено в самостоятельный раздел, а структурно представлено как органическая часть физической, спортивно-технической, инженерно-технической, психологической и тактической подготовки.

Физическая подготовка - органический и обязательный вид подготовки автогонщика. К сожалению, он явно недооценивается в практике автомобильного спорта. Это приводит к тому, что многие квалифицированные автогонщики, дойдя до определенного уровня спортивного мастерства, останавливаются, не выдерживают борьбы с растущими конкурентами и рано уходят из спорта.

Конкретное содержание и набор упражнений по общей и специальной физической подготовке автоспортсменов имеются в публикациях [1, гл. IV]. Из физических качеств конкретно выделено развитие специальной выносливости спортсменов, участвующих в соревнованиях типа ралли, что дает возможность вести гонку в высоком темпе в течение многих часов и даже нескольких суток. За последние годы протяженность трассы авторалли уменьшилась как в крупнейших международных соревнованиях (1200-1500 км), так и у нас в стране (500-1000 км). Но при этом резко возросла интенсивность соревнований, значительно вырос удельный вес скоростных участков в общей дистанции (например, на этапе чемпионата мира 1985 года в Финляндии - 445 км или 38%, на чемпионате СССР 1985 года - около 270 км или 32% общей дистанции).

Специальная выносливость автогонщика-раллиста - это способность противостоять утомлению в процессе длительной прерывисто-скоростной работы с высокой координацией и точностью движений на фоне больших психических напряжений. Она должна развиваться на фоне общей выносливости.

Разработанный и апробированный нами в практике соревновательный метод развития специальной выносливости содержит наиболее интенсивную часть тренировки, приходящуюся на ночное

время, лучше от 2 до 5 часов ночи.

Опрос некоторых зарубежных автогонщиков экстра-класса показал, что за 5-7 дней до соревнований они вообще прекращают тренировки днем, а непрерывные ночные тренировки, чередуемые с отдыхом днем, позволяют сохранить высокую работоспособность в течение 1,5-2 суток. Этот опыт не однозначен, но его можно использовать для проверки в наших условиях.

Психологическая подготовка. Автоспорт - вид спорта, в котором тренировочная и соревновательная деятельность спортсменов происходит на фоне больших психических нагрузок, связанных с необходимостью вождения автомобиля на околопредельной или предельной скорости в самых различных условиях (дорожных, климатических, погодных, времени суток). Кроме того, дополнительные психические нагрузки создают многократно возникающие ситуации реального риска аварий и, как следствие - угрозу получения травм. Исследование этого вопроса и обобщение опыта ведущих автогонщиков показало, что существует ряд специфических психологических трудностей, с которыми постоянно сталкиваются спортсмены и которые могут приобретать характер психологических барьеров [I, гл.УП]. Все это в конечном счете существенно влияет на успех выступления в соревнованиях, поэтому проблема психологической подготовки членов экипажа составляет одну из важнейших частей специальной подготовки.

Тактическая подготовка. [I, гл.УШ] Она направлена не только на изучение и реализацию тактических вариантов и комбинаций, встречающихся в спортивной практике, но и на совершенствование у автоспортсмена умений и навыков ведения самостоятельной борьбы с различными по подготовленности гонщиками в изменяю-

щихся условиях состязаний. Анализ практического опыта показывает, что этот аспект обучения в наибольшей мере связан с психологическими аспектами подготовки спортсменов. Наступательная тактика характеризуется тем, что автоспортсмен удерживает инициативу в продолжение всего состязания, проявляет психологические качества - смелость, решительность, навязывает противнику свой темп движения, диктует свою тактическую схему.

Выжидательная или стерегущая тактика используется в случаях, когда надо заставить противника преждевременно израсходовать физические и психические силы и резервы, ослабить внимание и в необходимый благоприятный момент обогнать его.

Тактика равномерного и рационального распределения необходимых сил характеризуется тем, что автоспортсмен на протяжении всего состязания экономно и целесообразно использует свои силы, сохраняя их до финиша. Этот вид характерен для состязаний с одиночным раздельным стартом (ралли, многоборье).

Основным требованием тактической подготовки является выработка плана предстоящей спортивной борьбы и осуществление его на практике. Он должен предусматривать: изучение реальных возможностей противника; учет условий, в которых организуются состязания; оценку трассы, ее рельефа и поверхности; учет уровня своих сил и возможностей; выбор наиболее целесообразных тактических и психологически выигрышных способов ведения спортивной борьбы.

Спортивно-техническая (или скоростная) подготовка направлена на приобретение умений и навыков использования автомобиля в условиях сложной спортивной борьбы, на овладение наибо-

лее рациональными способами вождения автомобиля на максимально возможной скорости. Автоспортсмен должен овладеть такими способами скоростного вождения автомобиля, приемами и действиями, которые при наиболее экономных действиях (движениях) дадут лучший результат, обеспечат надежность управления.

Скоростная подготовка имеет целью совершенствование навыков скоростного вождения. Их особенностями являются следующие:

1. Автомногоборье (скоростное маневрирование и экономия горючего) - умения скоростного вождения автомобиля на площадке ограниченных размеров с преодолением специальных фигур, развивает навыки и мастерство проезда на незначительном расстоянии от флажков и умение маневрировать с минимальным расходом топлива.

2. Спринт, подъем на холм - умения рационально взять старт и вырабатывать навыки своевременного и четкого использования тяговых качеств автомобиля.

3. Картинг и кольцевые гонки - умения преодолевать повороты на максимально возможной скорости при асфальтовом покрытии трассы и одновременном старте.

4. Кросс - умения рационального скоростного вождения автомобиля и преодоления естественных препятствий и неровностей на трассе.

5. Ралли - умения точно соблюдать график движения (дорожные соревнования) и навыки скоростного вождения автомобиля на скоростных участках при различных дорожных условиях.

В современном ралли уровень специальной скоростной подготовки является определяющим фактором достижения высокого

спортивного результата. Это подтверждено анализом лучших результатов на чемпионатах СССР за 1979-1984 гг. по двум основным компонентам - штрафным очкам в дорожных соревнованиях и сумме очков-секунд на всех скоростных участках. Наиболее опытные экипажи достигают высоких результатов, проходя трассу дорожных соревнований без штрафных очков, поэтому распределение мест в группе сильнейших происходит по результатам, показанным на скоростных участках.

Необходимость инженерно-технической подготовки в автоспорте обусловлена тем, что спортсмен может реализовать свои возможности только в рамках технических возможностей спортивного автомобиля. Использование автомобиля выше его динамических и прочностных характеристик приводит к выходу его из строя в процессе соревнований, а недоиспользование возможностей автомобиля, естественно, снижает спортивный результат. Ее содержанием является реализация всего комплекса мероприятий по подготовке спортивной техники к соревнованиям в соответствии с творческими, конструкторскими и материальными возможностями спортсмена или коллектива. Этому уделено значительное место в исследовании и во всех публикациях.

У. СОДЕРЖАНИЕ И МЕТОДИКА ОСНОВНЫХ КОМПОНЕНТОВ СПЕЦИАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ

В этой части обобщены и раскрываются результаты исследования содержания и методики основных компонентов специальной подготовки, опубликованные в работах [1],[3-8],[10],[11],[12].

Физическая, теоретическая, психологическая, тактическая, инженерно-техническая подготовка создают важные предпосылки

для совершенствования технического мастерства. С к о р о - с т н а я подготовка является основой, на которой строится ведущий комплекс обучения и совершенствования автоспортсменов. Уровень технического мастерства определяет общий коэффициент полезного действия спортсменов, ибо высокий результат в автоспорте немислим без овладения скоростным вождением автомобиля. Этот вид подготовки следует понимать как освоение техники автомобильного спорта (по аналогии с техникой бега, прыжков и т.п.).

Специальная скоростная подготовка является наиболее сложным элементом всей системы подготовки спортсменов-автомобилистов. Исходя из этого, общая методологическая концепция скоростной спортивно-технической подготовки в автомобильном спорте имеет следующую структуру:

- метод скоростной стенограммы;
- способы и приемы скоростного вождения автомобиля в различных дорожных условиях;
- дифференциация способов и приемов вождения автомобиля по отдельным элементам трассы (повороты, препятствия);
- пути совершенствования техники скоростного вождения автомобиля.

Основной трудностью при ведении гонки на специальных скоростных участках трассы ралли является отсутствие опережающей информации об особенностях каждого предстоящего поворота трассы. Опыт показывает, что при помощи наблюдения запомнить все повороты и их последовательность даже высококвалифицированным гонщикам не удастся и при многократном прохождении трассы на тренировках. Поэтому гонки без информации об осо-

бенностях предстоящего поворота вынуждают спортсменов изменять скорость перед ними, что приводит или к неоправданному ее снижению, или к выходу за критические скоростные пределы. Существенно важно, что гонка в таких условиях повышает напряженность работы экипажа и связанную с этим вероятность ошибок или аварий.

В нашей стране метод скоростной стенограммы был впервые применен нами в 1966 году. Инициатором его широкого внедрения с 1971 г. стал заслуженный тренер СССР К.Сочнов. В настоящее время этот метод используется практически всеми гонщиками, что по общему признанию повышает безопасность ведения гонок при увеличении средней их скорости (по данным тренировок автора в экипажах с тремя различными штурманами - на 12-15%).

Главный смысл и сущность этого метода состоит в том, чтобы обеспечить экипаж опережающей информацией об особенностях трассы и в первую очередь об особенностях каждого непросматриваемого поворота [1, гл.У] .

Скоростная стенограмма представляет собой кодированное описание скоростных участков трассы ралли, включающее строго последовательно представленную информацию по следующим основным параметрам: направление каждого поворота, его крутизна, протяженность прямых отрезков дороги. В качестве дополнительной информации в стенограмму включаются: перегибы дороги, ограничивающие видимость, километровые указатели, спуски и подъемы, сужения и другие особенности дорожных условий, влияющие на скорость и траекторию движения или определяющие опасность каждого поворота, участка дороги [8] .

Скоростная стенограмма является необходимым инструментом

не только в ралли, но и в других видах автомобильных соревнований. В кроссе, кольцевых гонках, скоростном маневрировании даже при полном запоминании поворотов трассы происходит как бы мысленная диктовка предстоящего участка трассы для своевременного принятия решения и выбора способа управляющих действий.

Она служит своеобразной формализованной моделью дорожных условий данного участка. Поэтому можно утверждать, что класс гонщика ныне во многом определяется умением составлять и применять эти стенограммы.

В первоначальном варианте скоростной стенограммы предусматривалось пять градаций поворотов по степени их крутизны, что в свое время являлось достаточным. Однако, как показал анализ современных гонок, а также опыт подготовки сборных команд СССР и г. Ленинграда, этого при возросших скоростях современных автомобилей оказалось мало, так как диапазон возможной скорости прохождения поворотов одной категории (градации) возрос с 20 до 40 км/час. Поэтому информативность стенограммы оказалась недостаточной. Оптимальное число градаций поворотов в скоростной стенограмме экспериментальным путем было определено в 1977-1980 гг. Градаций стало 10. Оптимальность этой градации поворотов была подтверждена специальным экспериментом, в котором участвовало три экипажа, укомплектованных мастерами спорта СССР.

Нечелесообразность введения большего числа градаций определяется следующими причинами:

- точно определить скорость прохождения каждого поворота физически не представляется возможным;

- в автомобильном ралли запись и проверка скоростной стенограммы происходит за один или несколько дней до соревнований, и конкретные условия дороги могут измениться к моменту старта;

- большое число градаций приводит к заметному повышению риска аварий из-за отсутствия некоторого запаса в диапазоне скорости каждой градации поворотов.

Предлагаемый оптимальный вариант записи скоростной стенограммы, конечно, не является абсолютным, т.к. следует учитывать индивидуальные особенности и способности каждого экипажа, индивидуализировать подготовку каждого экипажа и спортсмена.

Вторым ключевым компонентом специальной подготовки автоспортсмена является овладение способами и приемами скоростного вождения автомобиля в различных дорожных условиях, прежде всего, прохождения поворотов на предельно допустимой скорости. В настоящее время подготовка в этом аспекте, в том числе и членов сборной команды СССР, основана на личном опыте тренеров, интуиции, таланте и "чувстве автомобиля" самих спортсменов.

В ходе исследования было установлено, что необходимый опыт скоростной езды на дорогах с различным покрытием и в различных дорожных условиях приобретает преимущественно в ходе тренировок и на самих соревнованиях и ничем другим заменен быть не может. Однако знание общих принципов прохождения поворотов на больших скоростях, поэтапная тренировка в выполнении поворотов в различных условиях и на различных скоростях, тренировка в выполнении связок из нескольких поворотов

и другие формы и методы совершенствования техники скоростного вождения должны находить свое место в системе подготовки гонщиков любого класса [1, гл.У], [3, гл.Ш], [6].

Все нижеизложенное является первым в отечественной учебно-инструктивной литературе обобщением опыта многих спортсменов и тренеров по данному вопросу.

Исходя из общих принципов скоростного вождения, в работе сформулированы основные правила прохождения поворотов при различных дорожных условиях, дано систематическое изложение приемов управления автомобилем по фазам выполнения поворота на предельных скоростях в различных условиях, перечень тех трудностей и опасностей, которые могут возникнуть при прохождении поворотов в различных условиях и которые должны предвидеть и учитывать гонщики [1, гл.У].

К наиболее общим правилам прохождения поворотов на скоростных участках относятся следующие:

- на дорогах с сухим асфальтовым покрытием - езда без заноса, поворот руля до нужного угла перед входом в поворот, средняя или максимальная тяга на ведущих колесах, выбор траектории прохождения поворота с наибольшим радиусом;
- на дорогах с мокрым асфальтовым покрытием - учет феномена аквапланирования, исключение резких движений рулем и резкого торможения, средняя тяга на ведущих колесах;
- на дорогах с плотным гравийным покрытием - прохождение поворота с контролируемым боковым скольжением (заносом), запрещение переключения передачи на кривой поворота, выход из поворота на максимальной тяге (полном газу);
- на дорогах с крупной галькой, песком, грязью, колеями -

торможение перед поворотом (в основном передачей), езда без заноса, максимальная тяга, возможное использование колеи с твердым покрытием;

- на заснеженных дорогах и в гололед - запас скорости, прерывистое торможение, исключение резких движений рулем и педалью акселератора, использование заснеженных обочин для прекращения заноса, средняя тяга.

Более подробное систематизированное изложение приемов управления автомобилем по фазам выполнения поворота в различных условиях приведено отдельно [I, гл. 7], что является конкретной методикой реализации установленных правил.

Для каждого поворота существует критическая величина скорости прохождения и оптимальные приемы управления автомобилем. Любой поворот по-своему труден, т.к. задача гонщика преодолеть его возможно быстрее. В процессе исследования нами были выявлены и классифицированы дополнительные трудности и опасности, которые следует предвидеть и преодолевать при прохождении поворотов на предельной скорости в различных дорожных условиях и раскрыты способы их преодоления [I, гл. 5].

Содержание и методика инженерно-технической подготовки спортсменов-автомобилистов обуславливается важной отличительной особенностью автомобильного спорта - возможностью осуществлять спортсменами, тренерами и механиками индивидуальную подготовку каждого спортивного автомобиля к соревнованиям в рамках технических требований и правил соревнований. Именно этот аспект подготовки спортсменов-автомобилистов определяет народно-хозяйственную и профессионально-прикладную направленность данного вида спорта.

Она имеет 3 этапа [3], [4], [5].

I этап (теоретическая подготовка гонщика) имеет целью:

- изучение теории, конструкции и устройства автомобиля;
- изучение технических требований и классификации спортивных автомобилей;
- выбор методов форсировки двигателя и подготовки трансмиссии, ходовой системы и кузова автомобиля;
- разработку конструктивных решений по подготовке материальной части.

2 этап (практическая подготовка спортивного автомобиля) имеет целью:

- реализацию конкретных конструктивных усовершенствований;
- испытания автомобиля на динамические и прочностные характеристики.

3 этап - совершенствование спортивных возможностей гонщика и технических возможностей автомобиля. Он взаимосвязан по времени со всеми другими видами подготовки и представляет собой часть собственно тренировочного процесса подготовки спортсменов.

В изложении результатов исследования подчеркнуто, что главным методом подготовки является индивидуальная тренировка каждого экипажа с последующим использованием соревновательных элементов между ними.

Результаты таких специальных тренировок, впервые организованных нами на учебно-тренировочном сборе сборной команды г. Ленинграда в 1979-1980 гг. и сборной командой СССР в 1984-1985 гг., позволили выработать рекомендации и ориентировочные нормативы для отбора и обучения в этом аспекте как спортсменов, так и механиков.

Спецификой автоспорта является значительные затраты психической энергии, экстремальные условия деятельности спортсмена, отсутствие научно обоснованных комплексных критериев психофизиологического отбора. В работах [1], [3], [12 - 14] были исследованы проблемы психологического обеспечения надежности выступления спортсменов в автомобильных гонках. На этой основе определены характеристики психологических барьеров в автомобильном спорте (скорости, страха, дискретности, способности оценки окружающей обстановки). Используются методы психорегулирующей тренировки, разработана методика оценки с помощью метода семантического дифференциала психологической совместимости спортсменов в экипаже, использованы общие методы и частные методики идеомоторной тренировки, определены качественные критерии и некоторые рациональные методики отбора.

Использование методов психорегулирующей тренировки (ПРТ) является эффективным средством достижения высокого спортивного результата в том случае, если они по содержанию и времени применения строго соответствуют специфике вида спорта и особенностям предстоящих соревнований.

На основании анализа материалов исследования, а также собственного многолетнего спортивного и тренерского опыта рекомендовано достоверное применение приемов саморегуляции в ряде конкретных ситуаций [1, гл.УП], [7], [12].

Особое значение здесь имеет идеомоторная тренировка [12], в результате которой значительно быстрее формируются навыки скоростного вождения автомобиля при сокращении фактически затраченного тренировочного времени и снижении физических и

психических нагрузок на спортсменов.

Психофизиологическая диагностика определена как задача поиска параметров, определяющих единство функционального комплекса "оператор-оператор", в котором минимизированы конфликтные внутренние противоречия. Теоретически мы исходили из существующих двух взаимодополняющих подходов к решению этой задачи:

- изучения и сопоставления индивидуально-психологических характеристик спортсменов с тем, чтобы составить представление об их психологической совместимости; трудности его связаны со сложностью имеющихся методик, требующих значительного времени и направленных на диагностику отдельных сторон характера и личности;
- проведения социально-психологического эксперимента, отражающего в большей мере познавательный, чем эмоциональный аспект отношений.

Наша цель заключалась в поиске методики обследования, которая удовлетворяла бы следующим требованиям: минимальная затрата времени, максимальная простота процедуры обследования, максимальная информативность, возможность реализовать оба названных подхода и проведение многократных повторений.

В ходе экспериментального использования ряда методик индивидуальной и социально-психологической диагностики была выявлена перспективность метода семантического дифференциала Ч.Осгуда, суть которого заключается в оценивании предъявляемых стимулов (ими могут быть изображения, понятия, имена и проч.) по семибалльным полярным шкалам, построенным по типу полярных профилей [1, гл. VI]. Эта методика и приемы семанти-

ческого ранжирования оценок и семантической ссидограммы позволяют осуществлять оперативное психологическое обследование команды.

Кроме того, эти методики позволяют надежно ориентироваться в ситуации, складывающейся в команде в процессе подготовки к ответственным соревнованиям. Она применима и для контроля перестановок в команде, в том числе оценки их целесообразности и потенциальной продуктивности, а также для изучения отношения команды к тренеру, к тем или иным ситуациям на трассе, к способам взаимодействия экипажей. Ее недостатком является способность оценивать только направление и интенсивность связей, но не их содержание, которое в каждом случае требует особого индивидуального анализа.

Анализ и обобщение практики автоспорта позволили выделить в нашем исследовании следующие психологические барьеры.

В первую очередь - это психологический барьер скорости. Многие начинающие гонщики обычно жалуются на плохие скоростные качества своего автомобиля, из-за которых они показывают низкие результаты. На самом деле причина заключается в другом. Например, во время прохождения длинного спуска перед крутым поворотом один автогонщик "идет на полном газу" и начинает тормозить в нужном месте, второй проходит спуск на "сброшенном газу", а третий - и вовсе вместо скорости 180-190 км/час показывает на спуске 120-130 км/час, то есть более привычную скорость. Эти спортсмены по-разному испытывают действие скоростного психологического барьера. Все гонщики должны стремиться к увеличению скорости. Однако в данной ситуации большая скорость может привести к выносу из поворота,

перевороту машины, проезду мимо поворота. Это оказывает тормозящее влияние на гонщиков со слабой волей или недостаточно подготовленных.

Существует и так называемый барьер окружающей обстановки. Например, на одинаковом дорожном покрытии один поворот находится на равнине, а другой - одинаковой крутизны - на горной трассе рядом с глубокой пропастью. Опытные гонщики одинаковые повороты проходят на одинаковой скорости, где бы они ни находились, а менее подготовленные спортсмены второй поворот проходят, как правило, значительно медленнее.

Барьер страха. Испытывает ли гонщик чувство страха? Такой вопрос содержался в анкете, распространенной среди 24 мастеров спорта с опытом выступлений не менее 5 лет, и все ответы были положительно. Безусловно, это чувство рефлексивно, оно присуще всем людям и спортсменам в том числе, независимо от возраста, спортивного стажа и степени тренированности. Но подготовленные спортсмены усилием воли подавляют это чувство, и оно переходит просто в сильное волнение, во многих случаях даже помогающее вывести автомобиль из критической, близкой к аварийной ситуации, обостряет до предела восприятие сложившейся обстановки, движения гонщика становятся исключительно точными.

Барьер дискретности. Автомобильное ралли - соревнование с ярко выраженным чередованием ритма. Вначале движение идет по обычным дорогам, где экипаж сосредотачивается на соблюдении графика движения и, главным образом, недопустимости излишнего опережения этого графика. Затем буквально через несколько минут - старт скоростного участка, когда гонка проходит на

предельных возможностях человека и автомобиля; вновь дорожные соревнования, опять старт на скоростном участке и т.д.

Такая специфика соревнований с многократным повторением стартов гонок на скоростных участках, где борьба ведется за секунды и их доли, является причиной возникновения отрицательных эмоциональных предстартовых состояний спортсменов. И, хотя состояние предстартового волнения спортсмена характерно для всех видов спорта, в авторалли такое состояние испытывается гонщиком многократно в течение одних соревнований.

Отбор спортсменов в любом виде спорта - многоплановая проблема. Опыт тренерской работы со сборными командами Ленинграда и СССР позволяет выделить ряд качественных критериев отбора [I, гл.УП][3].

Работа по отбору - непрерывный процесс, связанный с обучением и спортивной тренировкой. На каждой стадии отбора критерии меняются в зависимости от времени, уровня мастерства, значимости предстоящих соревнований.

Существующая в настоящее время система оценки спортивного мастерства (по спортивным званиям или разрядам) является весьма приблизительной и не позволяет учитывать и управлять спортивной формой гонщиков в каждый данный период времени или оценивать их подготовку по различным аспектам раллийного мастерства и морально-волевым качествам. Поэтому, существенной частью комплексной системы отбора является предложенный нами объективный способ оценки уровня спортивного мастерства гонщиков.

В процессе исследования был разработан метод относительных коэффициентов [I, гл. IX][9], сущность которого заключается в

следующем: на трассе соревнований выделяются группы, скоростные участки или их фрагменты по сходным дорожным, профильным, климатическим признакам, отражающим отдельные аспекты подготовки гонщиков-раллистов. Время их прохождения для каждого участника или команды оценивается не в секундах-очках, а в относительных единицах ко времени экипажа лидера. Затем производится сравнение относительных оценок (коэффициентов) времени прохождения и характеристик автомобиля.

Данный метод образует единую методологическую основу для дальнейшей объективной детализации отдельных аспектов мастерства автогонщиков, позволяет прогнозировать спортивные результаты, обеспечивает плановость учебно-тренировочного процесса, в том числе может выявить закономерности комплектования команды в соответствии с индивидуальными трудностями каждой трассы соревнований.

VI. ОСОБЕННОСТИ ПРОГРАММЫ ОБУЧЕНИЯ

В разработке дидактических аспектов подготовки спортсменов в автомобильном спорте использованы в качестве исходных общие концепции советской педагогики (Барабанчиков А.В., 1976; Рушинский Л.И., 1985 и др.). Планы и программы обучения спортсменов разработаны с использованием опыта работы детско-юношеских школ ДССААЭ, станций юных техников при дворцах пионеров, автосекций при спортивно-технических клубах организаций, предприятий, высших учебных заведений [2, гл. I].

В основу содержания, методики и форм обучения в соответствии со спецификой автоспорта были приняты следующие общие положения:

только расширение географии занимающихся автоспортом и не только количественный рост участников автомобильных соревнований, а создание стройной комплексной системы отбора, обучения и подготовки спортсменов.

Важным направлением в перспективном развитии автомобильного спорта представляется коренное совершенствование системы и структуры подготовки тренерско-преподавательского состава. В настоящее время у нас в стране практически отсутствует подготовка тренеров-преподавателей в соответствии с современными требованиями, предъявляемыми к уровню педагогических и технических знаний, необходимых для работы со спортсменами. Абсолютное большинство работающих в автоспорте тренеров является практиками. Очевидно, подготовка полноценного специалиста-тренера по автоспорту возможна лишь в том случае, если он будет вооружен глубокими знаниями как в области педагогической теории, теории и методики физического воспитания и спортивной тренировки, так и в области техники.

Третьим направлением в дальнейшем развитии автоспорта является увеличение количества централизованных предприятий по выпуску спортивной техники. Значительный резерв представляют сами спортсмены, занимающиеся не только спортивной деятельностью в узком смысле слова, но и постоянно работающие над повышением качества спортивных автомобилей.

Специфика автомобильного спорта такова, что спортивным инвентарем в этом виде спорта является автомобиль, основные технические качества (быстроходность и надежность) которого не являются постоянными, так как происходит его непрерывное совершенствование. Известно, что модернизация спортивного ин-

вентаря нередко совершает революцию в спортивных результатах. Анализ исторических этапов развития автоспорта позволяет подтвердить это положение.

За последние годы прослеживается процесс динамичного развития форм и содержания проведения автомобильных соревнований. Автомобильный спорт в своем развитии становится все более динамичным, появляются новые виды автомобильных соревнований (например, ралли-кросс), видоизменяются традиционные виды автомобильных соревнований.

По своей сути рост спортивных результатов в автомобильном спорте является ростом скорости движения по трассе соревнований. В результате объективно возрастает вероятность аварий со всеми вытекающими отсюда последствиями. Поэтому развитие автомобильного спорта немислимо без особого внимания к мерам безопасности. Дальнейшая разработка и осуществление организационных и технических мер безопасности являются необходимым элементом деятельности организаторов, тренеров, спортсменов и судей в обеспечении безопасного проведения учебно-тренировочного процесса и соревнований.

ВЫВОДЫ

I. Автомобильный спорт в настоящее время углубляет и расширяет свое влияние на социальное развитие общества. Он воздействует на качественный уровень автомобилизации, усиливает влияние на прикладное и оборонно-спортивное воспитание молодежи. Советский автоспорт развивается в рамках мирового автоспорта, что определяет их взаимное влияние, но имеет и свои специфические цели, задачи, пути развития.

2. Расширение внутрисююзных и международных масштабов автоспорта предполагает дальнейшее формирование и развитие его теории, методики и организации учебно-тренировочного процесса, в основу которых внесено решение задач этого исследования.

3. Деятельность спортсмена в процессе тренировки и в автомобильных соревнованиях в представленном исследовании раскрыта в качестве сложного динамического комплекса, все звенья, блоки и компоненты которого взаимосвязаны и взаимозависимы, определяющим звеном этого комплекса является субъективный фактор, т.е. знания, умения, навыки спортсмена.

4. Особенностью теории и методики спортивной тренировки в автоспорте является положение о направленности педагогического процесса отбора и обучения на овладение навыками оптимизации управляющих действий спортсменов в системе "гонщик-автомобиль-трасса", связанных с необходимостью вождения автомобиля на максимально возможной, но безопасной скорости движения.

5. В системе общей и специальной подготовки спортсменов-автомобилистов главным элементом является специальная подготовка, состоящая из следующих компонентов: теоретической, физической, психологической, тактической, скоростной (спортивно-технической), инженерно-технической. Наиболее обобщенной частью специальной подготовки, содержащей единое методологическое ядро для всех видов автомобильного спорта, является спортивно-техническая подготовка. Индивидуализация содержания и методики обучения в различных видах автоспорта в наибольшей мере происходит в тактической подготовке.

6. Уровень скоростной подготовки, как основного интегриру-

ющего показателя, обеспечивается овладением методом скоростной стенограммы и навыками вождения автомобиля на предельно возможной скорости по трассе соревнований при реализации сопутствующих направлений подготовки.

7. Необходимость инженерно-технической подготовки спортсменов в автомобильном спорте определяется его главной специфической особенностью - возможностью осуществления индивидуальной подготовки спортивного автомобиля в рамках технических требований и правил соревнований, что является основным условием сбалансированности мастерства спортсменов и эксплуатационных характеристик спортивной автотехники.

8. Примененные методики обеспечения психологической надежности педагогического процесса подготовки спортсменов-автомобилистов направлены на преодоление специфических барьеров в данном виде спорта. Прием семантического ранжирования оценок и семантическая социограмма команды позволяет осуществить оперативно психологическое обследование автогонщиков.

9. Разработанные планы и программы обучения спортсменов содержат необходимую и достаточную информацию организационного и педагогического характера. Они обеспечивают гибкую систему отбора и подготовки спортсменов в различных видах автоспорта с учетом возрастных, квалификационных, образовательных, интеллектуальных и психофизиологических критериев.

10. Основные направления развития комплексной системы отбора, обучения и подготовки спортсменов-автомобилистов определяются генеральным направлением подъема массовости автоспорта при концентрации подготовки спортивной техники в центрах развития автоспорта и обеспечении процесса обучения спе-

циальными научно-методическими разработками по повышению эффективности взаимодействия педагогического и технического факторов, что определяет два главных структурных направления научно-исследовательской работы в автомобильном спорте.

СПИСОК РАБОТ,
ОПУБЛИКОВАННЫХ ПО ТЕМЕ ДОКЛАДА

Учебник, рекомендованный ЦК ДОСААФ СССР для институтов

физической культуры

1. Автомобильный спорт. Часть I - М., ДОСААФ, 1982, 304 с.
2. Автомобильный спорт. Часть II - М., ДОСААФ, 1986, 384 с.

Монографии

3. Авторалли. - М., ДОСААФ, 1978, 319 с.
4. Подготовка автомобильных двигателей к соревнованиям. - М., ДОСААФ, 1974, 160 с.
5. Подготовка автомобиля к соревнованиям. - М., ДОСААФ, 1976, 80 с.

Научно-методические статьи

6. К вопросу о совершенствовании методов специальной скоростной подготовки автогонщиков и тенденции в современном ралли. - Сборник научных трудов ГДОИФК им. Лесгафта, 1979, с.65-68.
7. Особенности психологической подготовки спортсменов (на примере автогонщиков-раллистов). - Теория и практика физической культуры, 1980, 2, с.16-18.
8. Методические основы составления и использования скоростной стенограммы в автомобильном ралли. - Алма-Ата, Автомобильный транспорт Казахстана, 1980, 2, с.44 и 3 (продолжение), с.44-45.

9. Оценка мастерства спортсменов. - М., Автомобильный транспорт, 1980, 3, с.56-58 (совместно с Л.М.Щугуровым).

10. Тактические аспекты штурманской подготовки автогонщиков-раллистов. - Сборник научных трудов ГДОИФК им.Лесгафта, 1980, с.175-177.

11. Антиципация в структуре специальной скоростной подготовки автогонщиков-раллистов. - Теория и практика физической культуры, 1981, 6, с.14-15 (совместно с Л.И.Поповым).

12. Экспресс-регуляция психики автогонщиков-раллистов. - Сборник научных трудов ГДОИФК им.Лесгафта, 1981, с.104-107 (совместно с Ю.Г.Степановым и В.П.Колесовым).

13. Оценка психологической совместимости спортсменов в экипаже. - Теория и практика физической культуры, 1981, 10, с.27-31 (совместно с В.Е.Каганом и В.П.Колесовым).

14. Теоретические основы специфики деятельности автогонщика в процессе соревнований. - Сборник научных трудов ГДОИФК им. Лесгафта, 1982, с. 154-153.

Сдано в производство 25.06.86. Подп.в печать 25.06.86.
Формат 60x90 1/16. Бумага оберточная. Печ.л. 2,0. Зак.№ 108.
Рег.№ 990. Тираж 100 экз. Бесплатно.