



СИОПТ
В СОБРЕМЕНЕИХОМ
ОБЛИЧЕИТЕ

СПОРТ В СОВРЕМЕННОМ ОБЩЕСТВЕ

ПОД ОБЩЕЙ РЕДАКЦИЕЙ
В. М. ВЫДРИНА



МОСКВА, «ФИЗКУЛЬТУРА И СПОРТ», 1980

ББК 75
С73

Спорт в современном обществе/Под ред.
С73 В. М. Выдрина. — М.: Физкультура и спорт, 1980. —
272 с.

В книге раскрывается связь различных отраслей науки и техники с физической культурой, показаны перспективы дальнейшего развития научной базы современного спорта.

Большое внимание уделяется проблемам социологии, психологии и физиологии спорта, влиянию научно-технической революции на развитие физической культуры и спорта, вопросам информации и массовой коммуникации в спорте.

Для тренеров, спортивных врачей, психологов, организационных работников.

С $\frac{60901-132}{009(01)-80}$ 76—80

ББК 75
7А

4201000000

СПОРТ В СОВРЕМЕННОМ ОБЩЕСТВЕ

Под общей редакцией В. М. Выдрина

Редактор Л. И. Кулешова. Художник В. В. Воронин. Художественный редактор В. А. Жигарев. Технический редактор Т. Ф. Евсенина. Корректор Э. Г. Самылкина

ИБ № 198. Сдано в набор 23.01.80. Подписано к печати 24.04.80. А 09664. Формат 84×108/32. Бумага тип. № 1. Гарнитура «Литературная». Высокая печать. Усл. печ. л. 14,28. Уч.-изд. л. 15,05. Тираж 30 000. Издат. № 5401. Зах. 80. Цена 1 р. 10 к.

Ордена «Знак Почета» издательство «Физкультура и спорт» Государственного комитета СССР по делам издательства, полиграфии и книжной торговли. 101421. Москва, К-6, Каляевская ул., 27.

Ярославский полиграфкомбинат Союзполиграфпрома при Государственном комитете СССР по делам издательства, полиграфии и книжной торговли. 150014, Ярославль, ул. Свободы, 97.

© Издательство «Физкультура и спорт», 1980 г.

ПРЕДГОВОР

Стало уже традицией характеризовать отдельные периоды в истории человечества в связи с наиважнейшими явлениями в развитии общества, культуры, науки, техники, «каменный век», «век пара», «век электричества», «век атомной энергии», «век космоса», «век кибернетики, информации и т. д.». На протяжении XX века, который называют веком второй революции, атомной энергии, космоса, кибернетики, информации и т. д., в котором современную эпоху можно назвать «веком информации», поскольку в настоящее время спорт занимает такое же место в жизни общества, которое он не занимал в истории и человечества.

В связи с развитием спорта с социальной деятельностью можно обнаружить повсюду: в области политики, экономики, техники и науки, воспитания молодежи. Спорт стал значительным социальным фактором, зависящим от воли отдельных людей, массовым движением современности.

С первых лет существования Советского государства физическая культура и спорт являются предметом заботы Коммунистической партии и правительства. Об этом свидетельствуют выступления руководителей и представителей ЦК партии и Совета Министров СССР, увеличивающиеся ассигнования на нужды физической культуры и спорта.

Темпы и размах в развитии физической культуры и спорта во многом определяются социальной деятельностью всех членов общества в целом и каждой личности в частности. Социализм не только создает условия для такого многообразия способностей и проявлений деятельности, но и охраняет ее.

тельности, которые служат обществу и в то же время развивают высокие моральные качества, интеллектуальные и физические природные данные человека. Общественное богатство обращается на развитие способностей и талантов каждого члена общества. Поэтому после социалистической революции идеалы свободы и всестороннего развития человека получают вполне конкретное, реальное выражение.

Выступая на Всесоюзном съезде учителей 4 июля 1968 г., Генеральный секретарь ЦК КПСС товарищ Л. И. Брежнев сказал, что «наша молодежь должна развиваться не только духовно, но и физически. Спорт — это не погоня за рекордами, это здоровье миллионов, это готовность к труду, это подготовка наших юношей к воинской службе, воспитание таких необходимых в жизни качеств, как выносливость, дисциплинированность, стойкость и мужество»¹.

Под руководством партии советские, профсоюзные, комсомольские и физкультурные организации внедряют физическую культуру и спорт в быт народа.

Масштабы вовлечение населения в систематические занятия физической культурой, созданная для этих целей материальная база, подготовленные для всех сфер физической культуры и спорта квалифицированные кадры ставят достижения в этой области в ряд крупнейших завоеваний социализма.

В новой Конституции СССР отведено значительное место вопросам физического воспитания и спорта. В статье 24 говорится, что Советское государство «содействует развитию массовой физической культуры и спорта». В статье 25 указано, что система народного образования в СССР «служит коммунистическому воспитанию, духовному и физическому развитию молодежи...» В статье 41 закреплено право граждан СССР на отдых, которое обеспечено рядом благоприятных условий, в том числе «развитием массового спорта, физической культуры и туризма».

Физическая культура в СССР является одним из важнейших средств всестороннего и гармоничного развития человека прежде всего потому, что она своим содер-

¹ Л. И. Брежнев. Молодым строить коммунизм. Политиздат, 1974, с. 248.

жанием, методами и формами организации активно содействует развитию всех видов деятельности, которые составляют структуру личности. В той или иной степени и ее сфере осуществляются трудовая, познавательная, коммуникативная, ценностно-ориентационная, художественная деятельность. Она полностью отвечает стремлениям зрелого социалистического общества в развитии личности во всех направлениях ее жизнедеятельности, воспитании чувства причастности и ответственности за судьбы своей Родины.

В постановлении ЦК КПСС (апрель 1979 г.) «О дальнейшем улучшении идеологической, политико-воспитательной работы» говорится, что целями партии в настоящее время является «воспитание всех трудящихся в духе высокой идейности и преданности социалистической Родине, делу коммунизма... всестороннее гармоническое развитие личности, создание подлинного богатства духовной культуры». Знаменательным является то, что в постановлении, посвященном проблемам идеологической и политико-воспитательной работы, серьезное внимание уделяется физической культуре и спорту, ставятся конкретные задачи в этой области перед партийными комитетами, ВЦСПС, ЦК ВЛКСМ и другими государственными и общественными организациями.

В социалистическом обществе физическая культура и спорт стали всенародной потребностью, с их помощью решаются важные социальные проблемы: борьба за мир и разрядку международной напряженности, интернациональное и патриотическое воспитание, подготовка к труду, защите Родины и многие другие. Спорт широко используется для обеспечения и поддержания социально-биологической активности человека, повышения морально-психологической и профессиональной готовности молодежи к современным видам труда. Совершенствуется материально-техническая база физкультурного движения, все шире и шире в физическом воспитании используются достижения науки.

В нашей стране научные исследования по проблемам физической культуры и спорта ведутся в научных и учебных институтах системы Спорткомитета СССР, в лабораториях Академии наук СССР, Академии медицинских наук СССР, Академии педагогических наук СССР, в отраслевых научно-исследовательских институтах и научных учреждениях союзных республик. Многочисленные

кафедры физического воспитания вузов Министерства просвещения СССР и Министерства высшего и среднего специального образования СССР успешно разрабатывают различные аспекты физического воспитания студентов, профессионально-прикладной подготовки учащихся к их будущей профессиональной деятельности.

Массовость физкультурного движения в нашей стране, высокая социальная активность советской молодежи в области спорта, успехи спортивной науки привлекают пристальное внимание зарубежных специалистов спорта. Спорт стал объектом всестороннего изучения и со стороны ученых различных научных направлений. Философы и социологи стремятся выяснить особенности деятельности человека в области спорта в отличие от его деятельности в других областях общественной жизни (в сфере науки, производства, искусства и т. д.). Важное значение специалисты придают анализу спорта как особой области человеческой культуры, сферы социальных ценностей, складывающихся и функционирующих в процессе спортивной деятельности.

Научно-техническая революция ведет к принципиальным изменениям в области науки и техники и оказывает серьезное влияние на формирование социальных отношений в различных общественных системах и сферах социальной деятельности людей. Поэтому возникает необходимость выяснить, например, социальные последствия научно-технической революции в области спорта, а также вопросы использования достижений науки и результаты, полученные в процессе практической деятельности, для гармоничного развития личности.

Спорт становится таким, каким является общество, которое его формирует. В социалистических странах, где осуществлены коренные социальные реформы и изменения в характере производства, научно-техническая революция протекает иначе, чем в капиталистическом обществе, создает условия для самого широкого приобщения трудящихся к культуре. В спорте социалистических стран она открывает путь от массовости к всеобщности.

Современный спорт как важная сфера международной жизни все более активно привлекает к себе внимание не только огромных масс людей во всем мире, но и государственных, политических, деловых и общественных кругов различных стран.

Значительные перспективы развития международного спорта открылись в свете решений Совещания по европейской безопасности в Хельсинки, в Заключительном акте которого подчеркивается: «Государства-участники будут поощрять встречи и соревнования всех видов, проводимые на основе общепринятых международных правил, положений и практики».

Следует отметить, что советские спортивные организации ныне контактируют с более чем 100 странами мира, а в целом спортивный обмен составляет около 30% всего культурного обмена нашей страны.

Большое значение имеют встречи ученых и спортивных деятелей на международных конференциях и симпозиумах. Контакты представителей различных стран способствуют дальнейшему развитию науки о спорте и внедрению научных достижений в практику. В этом свете следует подчеркнуть особую роль таких международных форумов, как Всемирный научный конгресс «Спорт в современном обществе» (Москва, 1974 год), на который собрались представители 45 государств мира. Второй Всемирный конгресс «Спорт в современном обществе» приурочен к XXII Олимпийским играм в Москве. Он состоится в Тбилиси.

Совместное и всестороннее обсуждение наиболее актуальных научных проблем и деловая дискуссия в ходе работы конгресса сыграли огромную роль в деле дальнейшего развития спортивной науки и тем самым еще большего повышения роли физической культуры и спорта в жизни современного общества.

Мировая спортивная практика постоянно выдвигает новые, более высокие требования к спортивной науке, призванной раскрывать проблемы спорта в различных странах. Детальное обсуждение таких важных современных проблем, как спорт и сохранение мира, спорт в системе ценностей мировой культуры, спорт и свободное время, позволяет надеяться на успешное развитие всей спортивной практики, повышение роли спортивной науки в решении самых важных и самых актуальных социальных проблем.

Как и любая другая область человеческой деятельности, спорт требует научного обеспечения со стороны философии, социологии, истории, теории, педагогики, психологии, физиологии и т. д. В процессе развития спорта сформировались специфические спортивные науки: исто-

рия спорта, теория и методика спортивной тренировки, физиология спорта, спортивная медицина, социология спорта, спортивная гигиена, биохимия спорта, биомеханика спорта.

В данной работе изложены только некоторые вопросы, характеризующие спорт в социологическом, общетеоретическом, психологическом и физиологическом аспектах. Поэтому естественно, что книга охватывает далеко не все проблемы современного спорта. Так, например, большой удельный вес в спорте занимают вопросы спортивной тренировки (содержание и методика, планирование и периодизация, специфика спортивной тренировки людей различных возрастов, особенности тренировки женщин, специфика построения тренировочного процесса в различных видах спорта) и многие другие. Все это не нашло отражения в настоящей книге. Кроме того, в книге не освещены вопросы истории спорта, мало внимания уделено проблемам отбора и прогнозирования, а также социальным проблемам олимпийского и массового спорта.

Совершенно очевидно, что в рамках одной книги невозможно было осветить все аспекты спорта. Вместе с тем даже простой перечень актуальных проблем свидетельствует о сложности, многоплановости спорта и о его важном месте в жизни современного общества.

КУЛЬТУРА, ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА, СПОРТ

ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА КАК ЧАСТЬ ОБЩЕЙ КУЛЬТУРЫ

Понятие культуры. Для того чтобы определить роль и место физической культуры в общей культуре, необходимо разобраться в современных представлениях о сущности и содержании понятия «культура».

Термин «культура» в лексиконе народов мира в настоящее время фигурирует в сотнях значений. Содержание понятия менялось в связи с развитием самой социальной категории, развитием знаний о ней, а также использованием термина для обозначения других явлений («культура вирусов», «культура злаков» и т. п.).

В популярной и научной литературе термин «культура» чаще всего используется идентично понятию только части ее — духовной культуры. Когда же речь идет о материальной культуре или любом другом феномене, то зачастую добавляется соответствующее определение («материальная», «исполнительская» и т. п.).

В фундаментальных источниках и справочной литературе культура, как правило, определяется как творческая созидательная деятельность, в процессе которой опредмечиваются ранее созданные ценности и создаются новые. В ее содержание входят философия, идеология, наука, искусство, образование, политика, материальная культура и т. д.

Культура всегда была ареной ожесточенной классовой борьбы, поскольку в условиях существования любого антагонистического классового общества правящие классы всегда стремились узурпировать культуру и ее продукты, а угнетенные массы и их идеологи боролись за развитие народной и общечеловеческой культуры в интересах всестороннего и гармоничного развития трудя-

щихся. Поэтому в каждом антагонистическом классовом обществе было две культуры — господствующих классов и народная.

Западные социологи не могут не видеть и не признавать активную роль народных масс в современных социальных процессах. Однако они стараются показать не прогрессивную, а якобы дезорганизирующую роль народа. Например, известный буржуазный философ Х. Ортега-и-Гассет пишет, что возрастающая активность народных масс направлена против исторических ценностей, что народ не в состоянии ни понять, ни использовать эти ценности в интересах собственного совершенствования. Абсурдность этого утверждения отчетливо видна в свете ленинского определения положения талантов из народа, которых в России был непочатый край и которые капитализм мял, давил, душил тысячами и миллионами¹.

Многие буржуазные философы рассматривают культуру только как исключительно духовное творчество, через которое личность стремится к своему аутентичному (подлинному, действительному) состоянию одиночества, обособленности от общества и всего остального мира (Менере, Хайдеггер, Камю). Представители теории антропологии в культуре (Кребер, Клакхон) рассматривают ее в качестве продукта наследственного развития духовных форм общения людей, биологического или психического развития человека, т. е., по существу, с позиций субъективного идеализма.

Основой для научного определения понятия культура может быть только марксистско-ленинское учение об основных формах общественного развития, которое рассматривает культуру как деятельность и ее результаты по овладению человеком силами природы, как универсальную форму развития совокупной производительной силы человека.

В. И. Ленин указывал неоднократно на необходимость связывать культурное развитие масс с решением важнейших социальных задач, с их политической, организационной, хозяйственной работой, указывал на необходимость связи культурной работы с насущными задачами и потребностями повседневной жизни, с необходимостью учиться работать по-новому².

¹ В. И. Ленин. Полн. собр. соч., т. 36, с. 195.

² В. И. Ленин. Полн. собр. соч., т. 40, с. 163; т. 36, с. 189.

Всестороннее развитие личности в условиях социализма и коммунизма — процесс исторический. На каждом этапе своего развития социалистическое общество создает условия и дает возможность для развития индивидуальности, способностей и дарований каждой личности во всех областях деятельности (не только духовной). «Культура активно способствует многогранному, комплексному процессу, связанному с духовным, нравственным, физическим воспитанием, непрерывным образованием, интеллектуальным и эмоциональным совершенствованием личности»¹.

Капиталистическое общество враждебно всестороннему и гармоничному развитию личности. Более того, при капитализме нет условий для всестороннего развития не только угнетенных, но и даже эксплуататорских классов, хотя последние имеют все необходимые для этого материальные возможности. Само общество конкуренции и эксплуатации, коррупции и дегуманизма делает невозможным расцвет личности, уродует и опустошает человека. В силу этого в самых «благополучных» странах капитала чрезвычайно велик процент проституции, самоубийств, наркомании, бандитизма и т. п.

Социалистическое общество выступает активным преобразователем личности, утверждая лучшие ее качества, обогащая ее идейное, интеллектуальное и нравственное начало.

Становление коммунистической культуры заключается в известном смысле в снятии существовавшего в антагонистических формациях противоречия между классовым и общечеловеческим, в силу чего классовая культура пролетариата превращается в культуру общенародную, общечеловеческую.

Поэтому под культурой в широком смысле слова следует понимать всю совокупную деятельность человечества по созданию материальных и духовных ценностей и их использованию в процессе общественно-исторической практики людей. В это понятие необходимым элементом входит и всестороннее развитие и воспитание человека и подготовка его к многообразной деятельности.

В литературе 1930—1950 гг. всегда подчеркивалось, что основной формой существования культуры является

¹ А. И. Ариольдов. Культура развитого социализма. М., 1975, с. 33.

конечный продукт человеческой деятельности, ее результат. Однако это только одна, результативная, ее сторона, поскольку культура существует не только в виде готового результата.

Сама постановка задачи всестороннего развития личности есть продукт человеческой истории. Как цель всего общества, она формулируется и получает условия для своей реализации лишь на определенном этапе истории. Всестороннее развитие человека — это прежде всего развитие всех видов деятельности, которые составляют структуру личности (преобразовательной, коммуникативной, ценностно-ориентационной, художественной), и возможность участвовать во всех направлениях деятельности (в профессиональной, общественной, спортивной, художественной, бытовой и др.). Гармоничность и всесторонность предполагают бесконечное многообразие содержания форм, способов деятельности человека и их наиболее оптимальное сочетание.

Культура личности в качестве почвы для своего развития имеет всегда общественную культуру, которая является предпосылкой превращения каждого человека в субъект культуры. Она представляет собой активную деятельную позицию, комплекс способностей индивида, его ценностные ориентации, принципы деятельности и ее продукты.

Подъем культурного уровня личности проявляется в возрастании степени ее активного участия в процессе культурного творчества и распространения культурных ценностей.

Всякая полезная деятельность человека является крупницей его вклада в общечеловеческие достижения, показателем человеческого проявления жизни. На вопрос о том, по каким признакам надо оценивать «реальных личностей», Владимир Ильич Ленин отвечал, что «такой признак может быть лишь один: действия этих личностей...»¹.

При этом личность вступает во взаимодействие с культурой одновременно в трех аспектах. Прежде всего она осваивает культуру, являясь объектом ее воздействия. В процессе сознательной деятельности личность превращает культуру в один из способов общественной жизнедеятельности, в собственные творческие способно-

¹ В. И. Ленин. Полн. собр. соч., т. 35, с. 195.

ети. Другими словами, под воздействием культуры формируется человеческая личность, развиваются ее способности, идет процесс воспроизводства самого человека (экстенсивная форма культуры).

Второй аспект — это создание новых культурных ценностей в процессе творческой, преобразовательной и созидательной деятельности личности, которая в данном случае выступает в качестве субъекта культурного творчества (интенсивная форма культуры). Например, в процессе творчества решается задача раскрытия сущностных сил человека в новых социальных условиях, находятся пути, средства, рациональные методы физического воспитания как детей, так и взрослых, или способы раскрытия внутренних резервов организма человека на предельных уровнях и т. п.

Наконец, третий аспект заключается в том, что культура интегрируется в сущности самой личности, которая функционирует в культурной среде как конкретный носитель культурных ценностей, сочетая в себе общее, присущее в целом культуре, и личное, привнесенное в культуру на основе индивидуального жизненного опыта, уровня знаний, идеологической и эстетической зрелости, мировоззрения и т. п.

Процесс развития культуры состоит в том, что человек одновременно и создает, творит культуру, опредмечивая в ней собственные сущностные силы, и формирует себя в качестве общественного существа, осваивая, распрямляя предшествующую культуру. И свести весь этот процесс только к чисто «духовной» деятельности, игнорировать аспекты физической культуры, физического его развития и воспитания — значит не только обеднить сам процесс, но и дать неверное толкование его сущности.

Физическая культура как часть культуры общества. К числу дискуссионных вопросов, которые не решены до настоящего времени, относится вопрос о разделении культуры на материальную и духовную и в связи с этим о месте физической культуры в общечеловеческой культуре.

В принципе, среди предметов, которые являются результатом труда человеческого, нет «бездуховных», т. е. таких, в которых не были бы опредмечены мыслительные процессы человека, уровень его личной и общественной культуры. Лук и стрелы первобытного человека, диск

древнегреческого легкоатлета, лыжи пугачевского повстанца и современный футбольный мяч, несомненно, вещи сугубо материальные. Однако они воплощают в себе не только уровень развития материальной (что само по себе не вызывает сомнений), но и духовной культуры, поскольку за этими предметами стоят цели их изготовления, мысль конструктора, технология изготовления, идеи и правила применения, задачи использования, организация и тактика игры, методика обучения, воспитания и т. п.

Следовательно, отделить в «чистом» виде духовную культуру от материальной, как отдельно существующую, зачастую бывает невозможно, поскольку никакая культура вне деятельности человеческого сознания существовать не может. Материальная культура есть опредмеченный результат духовной культуры, сутью которой является творчество. Однако и духовная культура не может существовать без материальной, поскольку последняя является основой для творчества.

Незавершенность полемики по проблеме структуры культуры отражается и на определении места физической культуры в рамках общей культуры. Одни относят ее к духовной культуре, другие — к материальной, третьи считают самостоятельным явлением, однопорядковым с духовной и материальной культурой.

Однако под физической культурой порой понимают только отдельные ее составные части. Так, она рассматривается как «культура телодвижений, мимики, жестов», которая «развивает телесные силы, дисциплинирует естественные потребности, упорядочивает влечения», выражает «нужды человеческого организма»¹. М. С. Каган пишет, что она «включает в себя спорт и медицинскую практику (цель которой состоит не только в исправлении «брака» самой природы и травм, но и в усовершенствовании, в подлинном культивировании дарованных человеку природой анатомо-физических качеств)»².

Представляются неправомерными попытки отнести физическую культуру только к материальной или только к духовной культуре или вывести ее вообще за рамки культуры. Она не может быть отнесенной только к материальной культуре, так как отражение материального

¹ Духовное становление человека. Л., 1972, с. 4.

² М. С. Каган. Человеческая деятельность. М., Политиздат, 1974, с. 201—202.

бытия общества и даже отдельного человека не является единственной или главной ее характеристикой как социального явления. Но по этой же причине она не может быть и частью духовной культуры, хотя в ее сфере и находит свое отражение общественное сознание.

Физическая культура — это особая и самостоятельная область культуры. Она возникла и развилась одновременно с общей культурой человека. Исторический подход позволяет выявить генетические связи физической культуры с культурой и проследить процесс формирования физической культуры в элемент системы «культура», а в процессе исторического развития — и в самостоятельную систему с соответствующей ей атрибутикой. Древнейшим ее компонентом является физическое воспитание, которое возникло еще в первобытном обществе; позднее возникают спорт и физическая рекреация.

Физическую культуру можно рассматривать как специфическую реакцию на потребности общества в двигательной деятельности и способ удовлетворения этих потребностей.

В личностном аспекте она представляет собой ту часть общей культуры человека, которая является внутренней мерой степени развития физических сил и двигательных навыков, а также уровня жизнедеятельности и жизнеспособности человека и состояния его здоровья. Она позволяет с помощью своих специфических средств и методов раскрывать потенциальные физические возможности человека.

Физическая культура выступает как обширная социальная область применения и проявления в конкретных и общих результатах содержательного творческого труда, личных дарований и как источник формирования разнообразных интересов индивидов.

Таким образом, уровень физического развития, степень разносторонности воспитания и развития определяются социальными условиями. Не каждый индивид в классовом обществе достигает высокого уровня развития. Однако объективные условия прогресса общества требуют всестороннего совершенствования всех членов общества. Это противоречие снимается в условиях социалистического общества, где потребность во всестороннем развитии людей приобретает силу закона.

Деятельность в области физической культуры имеет и материальные, и духовные формы выражения. Воздей-

ствуя на биологическую сферу человека комплексом средств и методов, физическая культура неизбежно оказывает влияние на интеллектуальную, эмоциональную, духовную сферы личности в силу единства и взаимной обусловленности функционирования материальных и духовных начал в человеке, ибо физическая культура и по своему генезису, и по своей социальной роли всегда была и будет одним из важнейших и совершенно обязательных средств воспитания человека.

С материальной культурой физическая культура связана процессом двигательной деятельности, который является ее главным содержанием и в результативной его части материализуется в физических качествах человека. Кроме того, она опирается на материальную базу (спортивные снаряды, инвентарь, оборудование, спортивные площадки, залы, дворцы и т. п.).

С духовной культурой физическая культура связана такими аспектами, как наука, политика, спортивная этика, эстетика и др.

Общая культура, несомненно, оказывает огромное влияние на развитие физической культуры, она вооружает физическую культуру необходимым комплексом материального и духовного обеспечения. В то же время культура получает от физической культуры специфическую информацию такого качественного направления, которую она не может получить ни из какого другого источника. Эта информация обогащает культуру, дает ей возможность на основе интеграции и переработки разноплановой информации двигаться вперед в знаниях о человеке. Это позволяет составлять опережающие программы, вносить в них коррективы, оперативно воздействовать на сам процесс развития.

Необходимо подчеркнуть, что в данном случае речь идет не о преимущественном информативном значении физической культуры среди других видов культуры, а только о том важном значении, которое имеет прямая и обратная связь в системе «культура — физическая культура» для накопления и переработки информации в области культуры.

Таким образом, представляется правомерным рассматривать культуру как единство сторон материальной (техника, производственный опыт, материальные ценности), духовной (производство, распределение и потребление духовных ценностей в области науки, искусства,

литературы, философии, просвещения и т. д.) и физической культуры (один из непрременных и обязательных факторов формирования всесторонне и гармонически развитой личности; физическая и морально-волевая подготовка человека к разносторонней активной и социально полезной деятельности, раскрытие физических потенций и создание физического фонда деятельности).

Физическая культура — это особая и самостоятельная область культуры. Она возникла и развилась одновременно с общечеловеческой культурой, является ее живой, органической частью. Культура никогда в ходе своего исторического развития не теряла связи с физической культурой, а последняя всегда опиралась в своем развитии на достижения культуры (науку, философию, мораль и т. п.).

Социальная сущность физической культуры. Физической культура возникла в недрах общей культуры в процессе исторического развития человеческого общества. Уже на первых стадиях своего существования человечество вынуждено накапливать опыт в способах, приемах, средствах овладения природой, окружающей средой, совершенствовать производство и орудия труда. Этот опыт необходимо передавать подрастающему поколению. Возникает обучение, воспитание. На ранних ступенях первобытного общества это воспитание было преимущественно физическим.

В ходе исторического процесса развития культуры физическая культура превращается в самостоятельную область общественно необходимой деятельности. Развитие духовной культуры (философии, науки, теории воспитания), материальной культуры (культуры материального производства, его процессов и продуктов), а также уделение и обострение социальных отношений в процессе развития общества определяют и развитие физической культуры. Постепенно в ее недрах формируются и затем выделяются в самостоятельные части (компоненты) физическое воспитание, спорт и физическая рекреация.

Наряду с этим формируются и средства физической культуры. Первыми из них, которые осознанно стал конструировать человек на основе своей трудовой практики, были физические упражнения в виде естественных движений (бег, прыжки, метания и т. п.). Они выступали в составе игр, танцев, развлечений.

В первобытном обществе физические упражнения в «чистом» виде не использовались. Только тогда, когда становится известным их целенаправленное воздействие на развитие физических качеств и двигательных навыков, возникают аналитические, искусственно созданные упражнения. То же самое происходит и с такой группой средств физической культуры, как гигиена, режим труда, питание, отдых. Если на первых порах уровень духовной культуры не дает еще возможности раскрыть внутренние механизмы взаимодействия не вполне понятных факторов (солнце, вода, воздух, питание, отдых и т. п.), то с развитием науки возникает возможность целенаправленного, заранее запрограммированного использования всех этих средств в конкретных дозах, сочетаниях, направлениях. Более того, появляется возможность контролировать текущий и конечный результат применения этих средств. Так, развитие физической культуры ведет к раскрытию физических задатков человека. Стремление к максимальным результатам заставляет искать оптимальные сочетания в использовании всей совокупности средств (физические упражнения, естественные силы природы, гигиенические мероприятия, режим движения и отдыха).

Социальная природа физической культуры, как одной из областей социально необходимой деятельности общества, определяется непосредственными и опосредованными потребностями труда и других форм жизнедеятельности человека, стремлениями общества к широкому использованию ее в качестве одного из важнейших средств воспитания и заинтересованностью самих трудящихся в собственном совершенствовании.

На основе естественных потребностей (в сохранении жизни, в отдыхе, движении, физическом развитии и др.) развиваются материальные и социальные потребности, которые обусловлены общественной практикой, производством материальных благ. Для нормальной жизнедеятельности индивиду необходимы здоровье, физическая сила, выносливость, активная двигательная деятельность, развитие двигательных навыков и умений, физиологических и психологических функций организма.

Поэтому одной из наиболее развитых социальных потребностей, интегрирующих все другие общественно значимые потребности, является всестороннее и гармоничное развитие личности.

Потребность в физической подготовке людей к различным видам деятельности возводит физическую культуру в ранг имманентной части культуры каждой общественно-экономической формации. В капиталистическом обществе в силу неизбежности классовой борьбы и расщепления культуры буржуазного общества на культуру господствующих и угнетенных масс физическая культура и спорт не могут не испытывать влияния этих социальных и политических явлений. Они выступают, с одной стороны, средствами укрепления престижа государств в культурном и политическом аспектах, с другой — являются сферой политической борьбы угнетенных классов. В этом аспекте спорт приобретает не только внутрисоциальный, но и международный характер. Трудящиеся под руководством коммунистических и демократических партий стараются соединить международное рабочее спортивное движение с политической борьбой рабочего класса.

По мере развития научно-технической революции расширяется связь физической культуры с материальным производством и духовной жизнью общества. Растут и укладываются социальные заказы производства к физической культуре. Создаются новые методы и средства подготовки людей к производственной и военной деятельности.

Раскрытие потенциальных возможностей человека способствует формированию таких личностных качеств человека, как уверенность в себе, решительность, смелость, желание и реальная возможность преодолеть трудности. Критерием такого развития применительно к трудовым актам является его соответствие тем требованиям производства, которые предъявляются к физической деятельности человека. Можно считать, что физические способности развиваются, если человек становится все более универсальным с точки зрения расширения двигательной жизнедеятельности и возможности эффективного проявления им предметных операций в производстве. Физическая культура занимает и в этом процессе ведущее место.

Вопросы влияния систематических физических тренировок и физической подготовки на различные трудовые операции широко освещаются в специальной литературе. Доказано положительное действие физической подготовки трудящихся в случаях выраженного физиче-

ского труда. В результате систематической физической тренировки человек приобретает высокую устойчивость работоспособности и тем самым сохраняет достигнутый уровень умений и навыков.

Вместе с тем доказано, что физическая тренировка является важным средством повышения надежности деятельности человека не только в том случае, когда последняя сопряжена с необходимостью осуществления различных собственно-моторных функций, но и в процессе приема и переработки сенсорной информации. На творческий, интеллектуальный характер деятельности личности при занятиях физическими упражнениями в свое время указывал П. Ф. Лесгафт. «Путем анализа и сравнения получаемые извне впечатления переходят в умственную работу, появляясь уже затем в виде отвлеченных понятий. Соответственно этому следует научиться анализировать и сравнивать движения, стараясь приспособить их к такой активной деятельности, в которой наибольшая работа проводилась бы при наименьшей затрате труда, что возможно также и при отвлеченных умственных занятиях»¹.

Технический прогресс, социально-экономические достижения позволяют сформировать новый тип человека, способного активно использовать заложенные в нем от природы физические качества на протяжении всей своей жизни. Понятие «новый человек» совпадает с понятием «всесторонне развитая личность». Основными параметрами ее, которые обусловлены требованиями социалистического общества, является, во-первых, всестороннее развитие индивидуальных задатков, склонностей и дарований в творческие способности ко всем таким видам деятельности, которые необходимы в обществе, строящем коммунизм; во-вторых, освоение каждым индивидом достижений науки и культуры, научное мировоззрение, перемещение жизненного интереса из сферы материального потребления в сферу удовлетворения духовных запросов; в-третьих, гармоничное развитие духовных и физических черт личности, духовной и физической красоты.

Эстетический идеал физически совершенного человека представляет собой осознанную потребность общества. Он исторически обусловлен и имеет объективное со-

¹ П. Ф. Лесгафт. Избр. соч., т. II, с. 22.

деревянное, может отражать красоту реальной жизни. В сфере физической культуры и ее средствами достаточно полно решаются основные эстетические задачи: умение понимать прекрасное в природе и обществе в материальном и духовном воплощении; желание создавать прекрасное; умение передавать его в условных формах.

Коренные изменения в системе социалистического производства создают широкие возможности для свободного и беспрепятственного развития всех способностей и дарований личности. Поэтому «нельзя физическую культуру сводить только к оздоровительному ее влиянию, к укреплению организма — это было бы упрощением. Это значит не видеть ее одухотворяющей роли как источника творческих сил бодрого, жизнерадостного мышления»¹.

Физическая культура представляет собой единство реальной (практической) и идеальной (психической) деятельности. В процессе этой деятельности человек вступает в связи и отношения с общественной и природной средой. Чем универсальнее будут его связи, тем более всестороннее и гармонично будет развит человек, выше будет его культурный уровень, и наоборот, чем всестороннее развит человек, тем универсальнее будут его связи со средой.

Известно, что развитие человеческих сил и способностей, производство самого человека во всей целостности его действительного существования находит свое выражение в бесконечном многообразии продуктов его деятельности. Совершенно очевидна причастность к этому физической культуры. В ее сфере формируются разносторонние способности людей, создающие предпосылки для универсальной деятельности в системе материального и духовного производства. А степень универсальности, с какой человек осваивает природу, и есть показатель его культуры.

Социалистическое общество выступает активным преобразователем личности, утверждая лучшие ее качества, обогащая ее идейное интеллектуальное и нравственное начало. Конечно, еще далеко не все граждане нашей страны правильно осознают само содержание понятия «всестороннее развитие». А те, кто правильно понимают,

¹ В. П. Тугаринов. Личность и общество. М., «Мысль», 1965, с. 143.

не всегда сами систематически занимаются своим физическим и духовным совершенствованием. Поэтому одной из важнейших задач общества, строящего коммунизм, является повышение сознательности всех граждан во всех областях их деятельности. Это предполагает систематическое и целенаправленное воздействие на каждого члена социалистического общества с целью формирования у них определенного отношения к своим способностям и возможностям их реализации в интересах общества и самой личности.

Физическое совершенство человека отражает новую ступень в развитии физической жизнедеятельности и физических способностей человека и может возникнуть только на сравнительно высоком уровне развития материально-технических и социально-экономических условий общества. Различные аспекты физического совершенствования человека, как необходимой стороны его гармоничного развития, выражают степень сознательного и целенаправленного воздействия общества на систему его физических потенций.

Отсюда неизбежно вытекает также необходимость объективной оценки социальной значимости уровня всесторонности и гармоничности развития личности (как интеллектуального, так и физического), стремления к реализации путей его дальнейшего совершенствования и определения роли физической культуры как сложного и объективно необходимого социального явления, имманентного новому общественному строю.

СТРУКТУРА И ФУНКЦИИ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ

Физическая культура — сложное и многофункциональное явление. Оно состоит из органически взаимосвязанных частей, каждая из которых имеет свою цель, задачи, функции. К таким частям (компонентам) относятся физическое воспитание, спорт, физическая рекреация.

Физическое воспитание отражает объективную необходимость общества в планомерной, систематической и целенаправленной физической подготовке подрастающих поколений и практической жизнедеятельности. Оно является необходимой предпосылкой для занятий спортом и непременным условием формирования физической культуры личности, которая включает в себя

ценностную ориентацию, организованность, целенаправленность в деятельности человека.

Физическое воспитание также имеет свойственную ему структуру, функции и специфику. В его состав входят звенья системы, управления, организация, кадры, наука, связи внешние (с физической культурой) и внутренние (между компонентами).

Другим компонентом физической культуры является спорт. Его развитие определяется следующими причинами: потребностями общества в специфической области воспитательной и игровой деятельности, необходимостью иметь также такую область деятельности, в которой человек мог бы проявить свои физические способности на предельных уровнях. Человек находит в спорте один из способов самоутверждения личности, победы над временем, весом, соперником, над собой.

Если физическое воспитание создает начальную базу для всестороннего развития физических способностей и двигательных навыков, формирует предпосылки для безграничного развития их, то спорт дает возможность полностью раскрыть эти возможности.

Необходимость физической рекреации обусловлена потребностями производства и других видов деятельности в средствах восстановления сил. Характер труда оказывает весьма сложное и противоречивое влияние. В самом общем смысле слова можно сказать, что труд может и совершенствовать и угнетать человека. Неблагоприятные воздействия труда могут проявляться в связи с условиями окружающей среды (загазованность воздуха, шум, вибрация и др.), характером самого труда (тяжелый физический, монотонный и т. п.), рабочей позой, недостаточной подвижностью и пр. Поэтому и средства реабилитации, предотвращения неблагоприятных влияний и устранения нежелательных последствий этих условий должны быть различными. От жестких, экстремальных (восстановление в процессе острой спортивной борьбы) до доступных людям любого возраста, рекреативных (пассивный отдых, сон и т. п.).

Структура физической культуры дает представление о ее строении, но не отражает всех сторон ее функционирования. Если при помощи структурного подхода изучаются в основном пространственные характеристики, при помощи исторического — временные, то функциональный подход позволяет выявить информационные характери-

стики физической культуры. Структура и функции, по существу, являются существенными характеристиками одного и того же явления.

Социалистическое общество, имея главной целью всестороннее и гармоничное развитие личности и создание реальных социально-политических и материально-экономических условий для этого, на каждом этапе своего развития создает программы, реализация которых ведет общество к намеченной цели. Такими общесоциальными программами являются Программа партии, пятилетние планы.

В области физической культуры, которая развивается по этим же программным документам, конкретные функции опережающих и направляющих программ выполняют комплекс ГТО, Единая всесоюзная спортивная классификация (ЕВСК) и рекорды, устанавливаемые советскими и зарубежными спортсменами. Последние наиболее ярко отражают опережающий характер «программы», так как демонстрируют абсолютный уровень достижений отдельного спортсмена на данный момент, который с течением времени становится достоянием многих спортсменов.

Физическая культура — часть общей культуры, поэтому ей свойственны общекультурные функции. Как самостоятельная область деятельности, она имеет и свои специфические функции.

Общекультурные социальные функции и главные направления развития советской физической культуры, которые проявляются в экономической, социально-политической и духовной сферах жизни общества, определены в партийных и правительственных программных документах. В них постоянно подчеркивается, что физическая культура направлена на решение задач создания материально-технической базы коммунизма, формирование коммунистических общественных отношений и воспитание нового человека: повышение его творческой социальной активности, воспитание воли, целеустремленности, мужества и т. п.

Деятельность в области физической культуры (осуществление функций управления, организации, контроля и т. п.) оказывает существенное влияние на формирование коммунистической нравственности, чувства ответственности за порученное дело, способствует духовному и интеллектуальному росту молодежи. В процессе заня-

той физической культурой осуществляется сложный процесс формирования характера, привычек, духовных потребностей молодого человека. Он становится более зрелым в политическом и общественном отношении, получает определенные навыки организаторской деятельности в общественном физкультурном самоуправлении и нравственной спортивно-массовой работе.

В социалистическом производстве специализация основывается на культурно-техническом росте, на всестороннем развитии способностей. Это содействует быстрому овладению новыми профессиями, приходящими на смену прежним. В условиях социалистического общества развитие производства требует всестороннего развития личности, которое выступает, с одной стороны, в качестве материальной основы производства, с другой — идеала человека-творца, для которого труд доступен в любой форме, является высшей жизненной потребностью и наслаждением. Общество делает «самоцелью эту целостность развития, т. е. развития всех человеческих сил вне всяких, безотносительно к какому бы то ни было заранее установленному масштабу»¹.

Специфические функции физической культуры связаны с общими. Вместе с тем они в более конкретной форме выражают социальное бытие физической культуры как общественного явления, ее способность удовлетворить запросы общества в области физического воспитания народа в широком смысле слова. Эти функции можно отнести (по признакам общности их проявления) к следующим группам.

1. Общее развитие и укрепление организма (формирование и развитие физических качеств и способностей, совершенствование двигательных навыков, укрепление здоровья, противодействие и сдерживание процессов инволюции и т. в.).

2. Подготовка к трудовой деятельности и защите Родины (повышение работоспособности, устойчивости против неблагоприятных условий труда, гиподинамии, профессионально-прикладная подготовка и т. п.).

3. Удовлетворение потребностей в активном отдыхе и рациональном использовании вне рабочего времени (развлечение, игры, компенсация).

¹ К. Маркс и Ф. Энгельс. Соч., т. 46, ч. I, с. 476.

4. Раскрытие волевых, физических качеств и двигательных возможностей человека на предельных уровнях.

Функции физической культуры можно рассматривать в плане преобразовательной деятельности. Основной аспект преобразовательной деятельности в области физической культуры — преобразование самого человека.

При помощи своих специфических средств и методов физическая культура обнаруживает, раскрывает, совершенствует природные физические задатки человека, превращая их в способности, призвание, одаренность, талант. В то же время она формирует сложное искусство движений и действий, несвойственных человеку как биологическому существу (сложные акробатические упражнения, плавание под водой, полеты и парение в воздухе и т. п.). Наконец, она способствует восстановлению израсходованных в процессе труда, общения и познания физических и духовных сил, устранению последствий болезней, травм и т. п. Все это осуществляется в конкретных социальных условиях и не может не нести на себе признаков социальных отношений.

Следовательно, физическая культура активно участвует в воспроизводстве основной производительной силы общества — человека. При этом, как и в некоторых других областях деятельности, человек выступает и в качестве объекта и в качестве субъекта собственной деятельности.

Для нормального функционирования человеку необходим определенный объем физических и социальных компонентов, таких, как пища, воздух, солнечный свет, движение, отдых, общение, развлечение и т. п. Физическая и умственная активность, нормальное функционирование способностей возможны лишь в ограниченном диапазоне условий. Физическая культура расширяет эти возможности, а также решает задачи поддержания необходимого равновесия между человеком и окружающей средой в двигательном, эмоциональном и некоторых других аспектах. Физические упражнения используются не только для укрепления здоровья, но и для того, чтобы адаптировать организм человека к различным потребностям общественной жизни, способствовать проявлению индивидуального творчества.

Общественная сущность спорта

Как органическая часть физической культуры, спорт представляет собой соревновательную деятельность, специальную подготовку к ней, специфические личностные отношения и установку в сфере этой деятельности, ее общественно значимые результаты, взятые в целом¹. Это одно из основных форм подготовки человека к различным видам деятельности, важное средство удовлетворения долговременных потребностей человека.

Цели и задачи спорта, его содержание, методы исследования и формы организации развивались под непосредственным влиянием изменений в области производства и науки, идеологии и политики, педагогики и философии. Вместе с тем в сфере спорта всегда были представлены в специфически конкретных формах игра, труд, познание, общение. Деятельности в этой области свойственны и ценностные ориентации. Например, в настоящее время общепризнанной является активная роль спорта в борьбе за мир.

Среди основных положений Заключительного акта Совещания по безопасности и сотрудничеству в Европе (1975 г.) в разделе «Сотрудничество в гуманитарных и других областях» есть и положение «О спорте». Оно гласит, что «в целях расширения существующих связей и сотрудничества в области спорта государства-участники будут поощрять соответствующие контакты и обмены, включая спортивные встречи и соревнования всех видов, проводимые на основе общепринятых международных правил, положений и практики». После успешного завершения второго этапа Совещания была проведена в Дрездене 2-я Европейская спортивная конференция на уровне руководителей национальных спортивных организаций. Многими наблюдателями она оценивалась как составная часть общей борьбы за укрепление безопасности и сотрудничества на континенте.

Большое значение в установлении взаимопонимания и дружбы между народами имеют идеи олимпизма и само олимпийское движение. Новое соотношение сил в спор-

¹ См. Теория и методика физического воспитания. Изд. 2. Под ред. Л. П. Матвеева и А. Д. Новикова. Т. I. М., 1976, с. 15.

тивном движении после второй мировой войны в связи с вступлением в МОК Советского Союза ознаменовало собой и новый этап его развития. Олимпийское движение стало выступать под знаком мирного сосуществования государств с различным социальным строем.

Некоторые буржуазные социологи (например, Г. Люшен, ФРГ) пытаются представить спорт как «закрытую» систему, которая не связана с обществом, его социальными ориентациями и противоречиями. Это положение, высказанное им на конгрессе «Спорт в современном обществе» (Москва, 1974), было подвергнуто справедливой критике со стороны советских ученых, которые в своих выступлениях подчеркивали необходимость рассматривать спорт в тесной, органической связи с жизнью общества, в качестве составной части человеческой культуры. Спорт связан прочными нитями с политикой, наукой, моралью, правом, социальным устройством общества.

Положение спорта в обществе в значительной мере определяется тем, какое общество он обслуживает. Буржуазный спорт отражает противоречия, свойственные капиталистическому обществу. Он используется капитализмом для достижения классовых целей. Так, например, в буржуазных странах спортивные клубы зачастую являются крупными акционерными обществами с большим капиталом, советом акционеров, коммерческими директорами и прочими атрибутами, свойственными любому промышленному предприятию капиталистического мира. Профессиональный буржуазный спорт, по существу, уже не является игровой деятельностью, поскольку развивается по экономическим законам капиталистического общества, а не по законам воспитания¹.

В странах социализма, напротив, спорт ориентирован прежде всего на всестороннее развитие человека, на удовлетворение потребностей общества в гармонично развитых людях. Выступая на встрече с кубинскими спортсменами — участниками XII Игр стран Центральной Америки и Карибского бассейна в мае 1974 года, премьер-министр революционного правительства Кубы Фидель Кастро сказал, что ранее на Кубе практически не было организованного спорта. «Сегодня мы можем сказать, — отметил Фидель Кастро, — что наши спортсмены явля-

¹ См. Н. И. Пономарев. Социальные функции физической культуры и спорта. М., 1974.

воты славными нашей революции и вместе с тем знаменательными нашей революции. Спорт в нашей стране имеет по-настоящему человеческий характер, имеет социальное значение и тесно связан с благосостоянием и счастьем простого человека»¹.

В странах социализма диалектическая связь в звене «массовость — мастерство» идейно определена главной целью коммунизма — всесторонним и гармоничным развитием личности, которая сама строит и во имя которой общество строит коммунизм. Эта главная цель предполагает создание равных условий для развития каждого члена общества.

Главными задачами советского спорта является развитие массовости, спортивного мастерства и на этой основе достижение высших результатов. Совершенно закономерным результатом решения этих задач стало то, что теперь чемпионы и рекордсмены мира воспитываются не только в столицах и крупных городах, но и в таких, как Магдан, Чурапча, Рязань, Чебоксары, Новокузнецк, Киров и во многих совсем небольших городах и поселках страны.

Необходимо отметить еще один, весьма важный аспект этой связи. С одной стороны, без массовости не может развиваться и спорт высших достижений. Но, с другой стороны, и без выдающихся результатов, без лидеров спорта, выступающих на уровне мировых достижений, не может расти спортивное мастерство тех сотен и тысяч юношей и девушек, которые ежегодно приходят в спортивные залы.

Еще в начале XX века выдающийся французский педагог и гуманист Пьер де Кубертен писал: «Для того чтобы сто человек занимались физической культурой, нужно, чтобы пятьдесят человек занимались спортом; для того чтобы пятьдесят человек занимались спортом, нужно, чтобы двадцать человек специализировались в определенной области спорта; для того чтобы двадцать человек специализировались в определенной области спорта, нужно, чтобы пять человек показывали удивительные результаты».

Однако значение спорта как вида деятельности, через которую проявляется личность, не только в демонстрационной степени развития физических качеств, но и в силе

¹ «Спорт за рубежом», 1974, № 11.

духа, благородстве, отваге, мастерстве, организованности и самодисциплине. В этом смысле вряд ли можно найти другое средство, которое могло бы соперничать со спортом по силе и эффективности воздействия при воспитании всех этих качеств.

Сущность спорта, его социальное значение для общества определяются не только тем, что он позволяет выяснить, кто из соревнующихся сильнее, быстрее, выносливее и т. п. Победитель воплощает в результате не только свои личные физические качества, но и свой интеллект, волю, знания и опыт тренера, уровень развития целого ряда наук.

Наконец, если один выдающийся результат в общем-то еще не дает достаточных оснований для выводов и обобщений, то сумма достижений (в различные годы, в разных видах спорта и на соревнованиях различного типа) отражает большой и сложный комплекс социальных отношений. Они свидетельствуют о том, какие созданы условия для развития спорта в стране, об уровне культуры, поскольку в высшем достижении отражается в известной мере состояние науки, воспитания, обучения, технического оснащения страны в целом.

Спорт высших достижений органически связан с массовым спортом, хотя эта связь не заключена в жесткие рамки математических отношений. Нельзя вывести, скажем, из каждой сотни (тысячи) занимающихся спортом непременно какое-то определенное, а тем более неизменное количество людей в большой спорт — слишком много факторов влияют на это соотношение. К ним относятся методика отбора, степень фактической подготовленности тренерского состава к определенному роду и уровню деятельности, обеспечение базами, инвентарем и оборудованием, количество и характер приборов и тренажеров, ценностные ориентации детей и родителей, отношение администрации, фактическое состояние системы управления, организации и множество других факторов.

Спорт является также одним из важнейших средств разумного использования свободного времени, которое, по словам К. Маркса, является подлинным мерилем богатства общества, поскольку именно здесь воссоздается человеческая личность, ее яркая индивидуальная неповторимость.

Значение спорта в жизни многогранно, и о многих известных его функциях нет необходимости говорить. Од-

нимо неравномерно возлагать на спорт несвойственные ему функции или решать с его помощью некоторые главные социальные задачи. Он, например, не может решить проблему социальных противоречий и неравенства в капиталистическом обществе, хотя и широко используется в качестве одного из эффективных средств отвлечения внимания трудящихся от политической борьбы. Сам по себе спорт не «деформирует» личность и не порождает «агрессивные инстинкты», как считают некоторые буржуазные социологи. Но попытки «канализировать» через спорт эти «агрессивные инстинкты» характерны для современного капиталистического общества.

Научная теория и практика развития спорта свидетельствуют о том, что он действительно имеет широкие и исключительно обусловленные связи с современным обществом. В частности, несомненна его огромная роль в установлении взаимопонимания между народами, в разрядке международной напряженности, в борьбе за мир, в культурном обмене.

Многочисленными исследованиями советских и зарубежных ученых доказано, что современный спорт по своему характеру все больше становится особой разновидностью творческой деятельности, требующей значительной потенции интеллектуальных, нравственных, волевых и физических сил личности. Спортивные достижения в наше время перерастают в один из важных показателей того, насколько тот или иной общественный строй обеспечивает полное и всестороннее раскрытие способностей и дарований человека.

Большая роль спорта в борьбе против неблагоприятного влияния на человека стрессовых ситуаций в быту и на производстве. Не подлежит теперь уже сомнению значение спорта в социализации и интеграции личности и усилий трудящихся по выполнению планов социалистического строительства, а также в его способности удовлетворять необходимые потребности в общении.

Значение спорта для всестороннего и гармоничного развития личности проявляется и в том, что он, с одной стороны, является обширной областью самовыражения человека, проявления и формирования его способностей, дарований, таланта; с другой — способствует подготовке людей к различным видам деятельности, позволяет выжить через внешние формы структуру личности.

Спорт оказывает как опосредованное, так и непосредственное влияние на культурное и экономическое развитие общества, государства, народа, на образ жизни людей. Кроме того, он является «испытательным стендом», на котором проверяются качества человека, экспериментируются подходы к раскрытию способностей. И в этом смысле спорт уникален, поскольку никакая другая деятельность не может дать адекватных результатов.

Спорт и культура

Проблема соотношения спорта и культуры, попытки рассмотрения спорта с позиции культуры и как части человеческой культуры возникли давно. В последние годы эта проблема привлекает все большее внимание как отечественных ученых (В. У. Агеевец, И. Б. Вишневский, Н. И. Пономарев, А. А. Френкин и др.), так и зарубежных: А. Воль, А. Зухора (Польша), Д. Тухей (США) и др.

Следует отметить, что чаще всего в попытках установить связи между спортом и культурой показывается внешняя, видимая сторона этих связей, а их доказательство ведется по механизму аналогии. Так, например, И. Хойзинга (1938) искал происхождение культуры в игре и обозначал культуру как игру. Х. Ортега-и-Гасет (1955) писал, что культура — это не отпрыск работы, а отпрыск спорта. Попытки раскрыть связи между спортом и культурой предприняты Ф. С. Фридриксоном в работе «Виды спорта и человеческая культура» (1960), П. Макинтошем в книге «Спорт в обществе» (1963), А. З. Даниелсом в работе «Исследование спорта как элемента культуры».

В статье «Спорт и культура» Рене Майе¹ сделал попытку доказать, что спорт является составной частью культуры, ее разновидностью, что он выполняет культурные функции во многих отношениях. В качестве общих черт спорта и культуры он называет свободное время (как общий для них источник), элементы игры, тесный контакт спорта и искусства. Р. Майе обращает также внимание и на то, что спорт и культура выражают одни и те же этические значения, способствуют созданию «братства классов, рас и народов».

¹ Maheo R. Sport and Culture. Springfield (USA), 1964.

Анализировать положение о создании «братства народов» средствами спорта, по-видимому, нет особой необходимости, поскольку эта концепция для советской теории и социологии физической культуры принципиально непринемлема в силу своей утопичности и отчетливо явной несостоятельности.

Что касается первой части концепции Рене Майе (по поводу выяснения механизмов связей спорта и культуры), то его подход к решению проблемы также представляется далеко не безупречным.

Связи спорта с культурой целесообразно искать не во внешней «схожести» этих явлений, а в общности генезиса, исторического развития, в детерминированном характере функционирования, в социальной ориентации каждого явления и совпадении областей общественной деятельности, в которых проявляются функции и содержание каждого из них.

В этом случае, бесспорно, интересно выяснить общность и различие спорта и искусства. Однако механизмы «таинственных» (как пишет Р. Майе) взаимосвязей между этими явлениями лежат значительно глубже — в детерминации социальных явлений каждой общественно-экономической формации и всей истории человеческого общества.

Изучению проблемы «Спорт и культура» уделяется большое внимание. Так, например, на Международной конференции ЮНЕСКО (Хельсинки, 1952) предметом обсуждения была роль спорта в культурном развитии. На VI Генеральной ассамблее Высшего совета спорта Африки (1975) была принята декларация, в которой, в частности, говорится, что «спорт XX столетия утверждается как фактор цивилизации, способствующий передаче культурных и идеологических ценностей, вбирающий в себя достижения науки и техники и отвечающий моральным и юридическим нормам... Спорт способствует развитию отдельных личностей и наций»¹.

Теория и практика спорта широко опираются на общекультурную базу общества и обогащают, в свою очередь, культуру. За последние десятилетия в области спорта возникли новые отрасли научных знаний и методы научных исследований, открыты новые возможности развития человека, познания его жизнедеятельности,

¹ «Спорт за рубежом», 1975, № 19.

значительно расширены представления о пределах человеческих возможностей, о допустимых физических нагрузках. Все это входит в духовные ценности человека, в его духовную культуру.

Но неправильно было бы полагать, что научные данные, полученные в области спорта, обслуживают только спорт и замыкаются в нем. Они широко применяются при подготовке людей к специфическим условиям трудовой и военной деятельности. В свою очередь, спорт использует данные многих наук для формирования теоретических знаний и оказывает влияние на развитие ряда естественных и общественных наук. В частности, он обусловил появление таких направлений в науке, как физиология спорта, гигиена физических упражнений, психология спорта, биомеханика, динамическая анатомия, биохимия физических упражнений, социология спорта и др.

Спорт выступает в качестве специфической среды, оказывающей влияние на формирование нравственных качеств по отношению не только к спортсменам, но и к зрителям, болельщикам. Духовное и физическое развитие органически дополняют друг друга, создавая в синтезе облик культурного, разносторонне развитого человека. При этом спорт выступает средством не только формирования физического совершенства, но и духовного богатства личности.

Сложность спорта, социальная значимость его как области деятельности и фактора воздействия на общество заключается в том, что он в той или иной степени отражает некоторые существенные черты общества. К ним можно отнести ценностные ориентации, цели и задачи воспитания, ориентацию на социальные контакты. И в этом смысле он является одним из орудий воздействия на человека и на общество. Но это воздействие всегда классово, преднамеренно и целенаправленно, хотя, как и в любом другом виде человеческой деятельности, в спорте могут иметь место элементы стихийности, неуправляемости, случайности.

Мало найдется в жизни человека способов, приемов, форм проверки собственных физических и духовных сил, которые могли бы сравниться со спортом. Спорт, насыщенный коллизиями, противоречиями объективного и субъективного характера, стрессовыми и экстремальными ситуациями, дает наиболее богатую, содержательную, всестороннюю и оперативную информацию о степени го-

товности человека к действиям в сложных условиях. Не случайно поэтому в программе подготовки космонавтов, подводников, летчиков, военнослужащих наряду с интеллектуальной, технической, специально-образовательной подготовкой большое место занимает спортивная тренировка.

Как правило, молодому человеку редко приходится выступать полномочным представителем своей страны. В спорте это возможно. Юноша или девушка, порой не достигшие и 20 лет, с огромным чувством ответственности, зрелым, осмысленным политически и нравственно настроен, самоотверженно и на пределе душевных и физических сил вступают в борьбу с сильнейшими представителями других стран за спортивную честь, славу и престиж своей Родины.

В области спорта «потребление» всего богатства его средств прямо и неизбежно ведет к преобразованию человека, его сущностных сил в виде физических качеств, двигательных навыков, состояния здоровья, интеллектуальных возможностей. Кроме того, в спорте осуществляется преобразовательная деятельность и чисто «духовного потребления» в виде восприятия идей, науки, искусства, отражающих физическую культуру в целом своими специфическими формами и средствами. Потребление этой объективно существующей информации носит в известных границах субъективный характер. Человек «потребляет» то, что ему более доступно, больше нравится, привлекает, и на том уровне, который его больше устраивает (уровень участия или уровень наблюдения).

На уровне «потребления» спорт имеет много общего с искусством. Он в высшей степени эмоционален, драматичен, привлекателен, он вовлекает в сферу сопереживания людей иногда помимо их воли и желаний. Спорт находит отражение и в искусстве (живопись, скульптура, архитектура, музыка, кино, театр, танцы). Произведения искусства способствуют правильному пониманию задач спорта, воспитывают у людей положительные эстетические чувства и идеалы физической красоты человека.

В то же время спорт играет большую роль в благотворном воздействии на развитие всей культуры, искусства. Раскрытие сложных характеров взаимоотношений, драматических ситуаций в спорте средствами музыки, литературы, живописи, графики, скульптуры, несомнен-

но, обогащает эти виды духовной культуры. Достаточно вспомнить древнегреческие скульптуры Геракла, Копьеносца, Дискобола, скульптуры Пименова («Юноша, играющий в бабки» и «Юноша, играющий в городки»), рассказы Д. Лондона («Мексиканец», «Кусок мяса» и др.), полотна А. Дейнеки, музыку на спортивные темы И. Дунаевского и т. п. Литература и искусство многое бы потеряли, не будь этих произведений. И в то же время спорт, интерпретированный такими средствами, многое выиграл. К числу уникальных современных архитектурных сооружений с полным основанием можно отнести Дворцы спорта.

Ценностные аспекты спорта

В современной отечественной литературе под ценностями понимаются явления, предметы и их свойства, которые нужны людям определенного общества или класса и отдельной личности в качестве средств удовлетворения их потребностей и интересов, а также — идеи и побуждения в качестве нормы, цели или идеала¹. Под ценностями также понимается и соответствие данного явления, процесса, поступка или события, объективным общественным потребностям и интересам, форма проявления объективного (положительного или отрицательного) значения данного явления для практической человеческой деятельности. Ценность можно рассматривать как с позиции личности, так и с позиции общества. В первом случае это будут предметы и явления, которые определяют общую ориентацию жизнедеятельности и мировосприятия человека. Во втором — совокупность норм и идеалов, принятых в данной социальной системе и общей для нее.

Индивидуальным источником всех ценностей коллектива и общества в целом является личность. Чем в большей степени индивидуальность личности проявляется в ее деятельности, тем больший отпечаток этой индивидуальности носит каждая сфера деятельности и тем больше возникает возможностей для создания ценностей.

Важнейшими и наиболее общими социальными ценностями являются социализм, коммунизм, труд, мирное

¹ В. П. Тугаринов. Теория ценности в марксизме. Л., 1968, с. 11.

существование, совершенствование общества. Более индустриальными — всестороннее развитие личности, досуг, творчество и т. п.

Ценности, как социальная категория, тесно связаны с общественными и личными потребностями. Общество и личность могут удовлетворить свои потребности только путем практической деятельности, через социальную активность, в основе которой лежат определенные интересы, мотивы, цели, достижение которых и есть удовлетворение потребностей.

Однако это процесс сложный, детерминированный трудом, общественными отношениями. Он предполагает изменение имеющихся и возникновение новых потребностей в процессе активной деятельности человека. Именно в процессе деятельности и только в деятельности человек утверждает индивидуальность и неповторимость своей личности, развивает данные ему от природы интеллектуальные и физические задатки.

Чехословацкий социолог Ф. Кутта подчеркивал, что подлинное критерия эффективности удовлетворения материальных и культурных потребностей человека полностью отвечает объективным закономерностям развития, в которых «капиталовложения человека», затраты на его культурный рост, квалификацию, образование и всестороннее развитие становятся постепенно самой эффективной частью капиталовложений.

Развитие советского спорта было вызвано реальными социально-экономическими и политическими потребностями своего времени и было связано со всеми сторонами жизни общества: развитием материальной жизни общества, выполнении пятилетних планов, развитием науки, искусства, военного дела.

Коммунистическая партия и Советское правительство специальными постановлениями и различными формами организации культурно-просветительной работы внедряют в сознание народа убеждение о необходимости широкого использования физической культуры и спорта как важнейших средств коммунистического воспитания.

Формирование социальных потребностей и интересов — процесс очень длительный и сложный. Интенсивность формирования интересов к спорту среди широких слоев населения, масштабы их охвата, формирование потребности в физических упражнениях — все это осуществлялось в различных условиях по-разному. В городе

быстрее, чем в деревне; в центральных областях интенсивнее, чем, скажем, в среднеазиатских республиках; среди молодежи быстрее, чем среди взрослых; среди мужского населения легче, чем среди женщин, и т. п.

Социалистическое общество, способное планировать ведущие социальные процессы, может планомерно формировать облик нового человека, развивать в нем коммунистические черты, помогать изживать пережитки. Таким образом, советская наука рассматривает ценности жизни с точки зрения значимости объективной действительности для жизнедеятельности человека. Значит, чем благоприятнее условия, создаваемые обществом для развития личности, тем больше возможности у личности проявить свои способности в социальной сфере, одной из которых и является спорт.

Наиболее общая социальная ценность спорта заключается в том, что он является одним из важных средств формирования, воспитания (в широком смысле слова) нового человека — строителя коммунизма. Тем самым он отвечает основной социальной потребности нашего общества.

Спорт, как область социальной деятельности, способствует созданию ценностей материально-технического порядка (Дворцы спорта, бассейны для плавания, лыжные, гребные базы, спортивный инвентарь и т. п.). Будучи явлением многофункциональным, он создает значительные духовные ценности в виде науки (идейные, методологические, теоретические, исторические, медико-биологические и др.), ценности организационно-управленческого плана (система управления, организации и руководства), кадры интеллигенции, работающей в данной области.

В общей системе подготовки кадров физическая культура занимает особое место. Специалистов по спорту в стране готовят сотни учебных заведений (институты и техникумы физической культуры, факультеты физического воспитания при университетах и педагогических институтах).

Область спорта — сфера не только потребления, но и создания культурных ценностей, постоянного роста объема и качества специфической и совершенно необходимой обществу информации. В сфере спорта реализуется одна из важнейших социальных потребностей — потребность в непосредственном общении с людьми. Последнее же формирует ценностные ориентации и идеалы личности.

Значит, спорт можно с полным основанием отнести к тем видам деятельности, через которые личность производит свои ценности и создает их. Ценности здесь могут проявляться либо в форме здоровья, физического совершенствования, либо в виде конкретных результатов (занимая место, рекорда), либо опосредованно — в виде повышения производительности труда, повышения уровня физической подготовки (в армии), общей воспитанности и благоустойчивости человека.

Спорт представляет собою одну из тех областей деятельности человека, в которой его сущностные силы во всем их многообразии связей раскрываются на предельных или субпредельных уровнях. Установление рекорда, скажем, и есть конкретное и вместе с тем интегративное проведение сущностных сил не только одного человека, но и коллектива, а в известном смысле общества и даже человечества. Чемпион или рекордсмен как бы «персонифицирует» в себе общество, поскольку рекорд есть плод объединенного творчества многих людей и интеграции этого творчества в действия личности. Через какое-то время этот мировой рекорд становится достоянием сотен и даже тысяч спортсменов. Значит, появится новый рекорд, который будет аккумулировать знания и опыт многих сотен и тысяч людей и за которым вновь будут стоять многие годы борьбы, поисков, проб и ошибок.

Результаты творчества в сфере физической культуры материализуются не только в установлении рекорда, но и в разработке новой техники, тактики, создании новых спортивных снарядов и, наконец, в мастерстве самого спортсмена не только в области спорта, но и в области его трудовой, профессиональной деятельности.

Ценностный аспект спорта проявляется и через его коммуникативные функции, которые способствуют обогащению личности в процессе общения как на уровне присутствия, так и на уровне действия.

В спорте выделяются следующие основные группы ценностей: ценности, связанные с функциональным содержанием спорта, самой деятельности, ее эмоциональными моментами; общение; красота (наслаждение красотой арений, спортивной борьбой); физическое «Я» (здоровье, телосложение, физические качества); материальные ценности (различные льготы со стороны общества), знание; социальное признание; авторитет; волевые качества; самовыявление (испытание своих сил, стремление ис-

пользовать свои способности); полезность другим (чувство необходимости для других).

По данным некоторых ученых, к высокозначимым ценностям относятся: функциональное содержание спорта, физическое «Я», волевые качества, общение.

Другая группа ценностей (материальные льготы, социальное признание, авторитет, самоактуализация) имеет активную значимость, увеличивающуюся с повышением уровня мастерства. Ценность, связанная с достоинством личности и чувством долга перед окружающими (быть полезным другим), характерна больше для женщин и спортсменов с высоким спортивным статусом. Японский социолог Т. Кавагути пишет¹, что победа в игровом состязании стала истинной моральной ценностью, источником огромного удовлетворения и радости не только для самих спортсменов, но и для миллионов их поклонников. Самую возвышенную особенность культуры спорта японский социолог видит в том, что физическая подготовленность повышает жизнеспособность личности.

Важной социальной ценностью является классовая, общечеловеческая и профессиональная этика. Советская спортивная этика является одной из специфических форм проявления общих моральных принципов нового общества. Так же, как и коммунистическая мораль, в целом советская спортивная этика впитала в себя лучшие общечеловеческие нормы нравственности, выработанные в историческом процессе нравственного прогресса: честность, справедливость, уважение к человеку, скромность и т. п. Этика советского спортсмена представляет собой совокупность исторически сложившихся норм и правил поведения спортсмена, определяющих его отношение к Родине, обществу, коллективу, спортивному долгу, процессу спортивного совершенствования и спортивной борьбы.

Исследование аксиологических аспектов спорта позволяет более полно раскрыть его социальную значимость в современном обществе. Эти исследования позволяют также шире использовать его и как одно из важных средств формирования ценностей и ценностных ориентаций. Спорт в социалистическом обществе, нуждающемся

¹ Т. Кавагути. О культуре спорта. «Теор. и практ. физ. культ.», 1968, № 12.

и физическом развитии всех своих граждан, становится важным ориентиром эталонного значения в системе ценностей.

Если физическое воспитание как продукт длительного опыта способствовало направленному развитию физической сферы человека, то и специальная организация его воспитательных средств относится к культурной деятельности общества. Некоторые виды спорта, появившись в отдельных регионах или этнографических группах, в процессе развития становятся принадлежностью всего народа, входят в состав его национальной культуры, впоследствии могут занять определенное место и в мировом спорте.

Формирование ценностного отношения к физической культуре особенно важно для выработки индивидуальной и групповой установки к занятиям физической культурой лиц среднего возраста, составляющих существенную часть творческого потенциала общества.

В капиталистическом мире спорт утрачивает свою ценность в связи с тем, что выступает в роли товара. Именно поэтому растет интерес к спорту со стороны финансовых воротил, использующих его для рекламы своей продукции, для получения доходов от спорта побочными путями. Кроме того, спорт часто является привилегией богатых людей, которые имеют время и деньги для спортивных занятий. Демократические силы капиталистических стран ведут борьбу против подчинения спорта денежным интересам, за использование спорта в качестве действительного средства развития человека, его физического, гражданского и морального воспитания.

В процессе конкретных социологических исследований, проведенных советскими учеными, удалось установить, что спортивная активность регулируется комплексом ценностных ориентаций (функциональное содержание самой спортивной деятельности, физическое совершенствование, волевые качества, общение и др.). Для молодых людей, имеющих высокий уровень спортивного мастерства, спорт служит основной сферой самоактуализации. В работах М. А. Арвисто отмечается, что социальное признание, желание быть полезным для общества — ценность спорта, связанная с чувством личного достоинства и долга перед окружающими.

Большой социальной ценностью является свободное от работы время, которое является истинным мерилom

богатства общества. Свободное время не есть время, свободное от обязанностей перед обществом. Досуг — это время, от характера заполнения которого в значительной мере зависит и труд, и развитие человека, и его моральный облик. Эффективность досуга в значительной мере определяется степенью действенности системы учреждений, обеспечивающих содержательную сторону свободного времени. И здесь очень важная роль принадлежит спортивным организациям, которые должны обеспечить разумный активный отдых, восстановление сил, развитие способностей, борьбу против вредных наклонностей (к алкоголю, курению, хулиганству). Ценность спорта обусловлена возможностью его использования в качестве действенного средства удовлетворения биологических и социальных потребностей человека и культурных запросов общества.

МЕЖДУНАРОДНЫЙ СПОРТ ПОД ЭГИДОЙ ЮНЕСКО

Развитие спорта во всем мире, возросшая его роль в социальной жизни общества, необходимость координации деятельности привели к созданию соответствующих международных и государственных организаций (национальных и международного олимпийского комитетов, федераций по видам спорта и т. п.).

В 1958 г. в Организации Объединенных Наций при ЮНЕСКО был создан СИЕПС — международная организация, объединяющая общественные и правительственные национальные руководящие органы по физической культуре и спорту, научно-исследовательские и учебные заведения, крупнейших ученых мира — специалистов в данной области. Этот орган призван также осуществлять общее руководство научными конгрессами и их тематикой.

Деятельность СИЕПС имеет большое значение для развития мирового спорта, она направлена на то, чтобы использовать спорт в качестве одного из важных факторов гармоничного воспитания людей, укрепления дружбы между всеми народами. Генеральный секретарь этой организации профессор Ж. Фализ (Франция) говорит, что в своей деятельности СИЕПС исходит из того, что в современном обществе роль спорта как средства укрепления мира, дружбы и взаимопонимания между народами исключительно велика. С целью содействия развитию

кварты, его пропаганде СИЕПС проводит семинары, конференции, симпозиумы, конгрессы.

Так, например, под девизом «Спорт на службе мира» в 1973 г. в Варне состоялся Олимпийский конгресс, состоявшийся после 43-летнего перерыва. Работа конгресса продемонстрировала возросшее социальное значение спорта, его международных связей, выявила заинтересованность МОК и национальных олимпийских комитетов в совместном сотрудничестве для совершенствования олимпийского движения и решения проблем, которые стоят перед международным спортом.

В мае 1973 г. была проведена I Европейская спортивная конференция. В заявлении, которое было принято ее участниками, говорилось: «Все участники единодушны в том, что в наше время, когда народы Европы стремятся к достижению сотрудничества и безопасности, более чем когда-либо возросла потребность в эффективном сотрудничестве в области спорта, в содействии делу взаимопонимания и дружбы»¹.

Как и в любой другой области сложной человеческой деятельности, в спорте большое значение имеет широкий обмен мнениями между коллективами, ведущими исследования, между странами и континентами. Проведение научных конференций, симпозиумов, конгрессов демонстрирует уровень развития науки в данной области, позволяет обмениваться научной информацией, устанавливать и поддерживать творческие контакты, выявлять и уточнять основные, главные аспекты, например пути совершенствования физических и психических функций организма. Международные конгрессы имеют большое общественно-политическое и культурное значение, способствуют установлению дружеских связей и взаимопониманию, утверждению спорта как важного фактора развития человеческой культуры и социального прогресса.

11 ноября 1973 г. в Ростове (ГДР) Исполком СИЕПС принял решение провести в СССР Всемирный научный конгресс «Спорт в современном обществе». Конгресс состоялся в Москве в ноябре 1974 г. В работе этого конгресса приняло участие более тысячи ученых из 45 стран мира. О его работе давали информацию около 200 журналов (сотрудники газет, журналов, радио, телевидения), которые представляли почти все страны мира.

¹ «Советский спорт» от 18 мая 1973 г.

Накануне открытия к участникам конгресса обратился с приветствием Председатель Совета Министров СССР А. Н. Косыгин, который указал на то, что «в настоящее время в условиях разрядки международной напряженности и бурно развивающегося общественного и научно-технического конгресса все более возрастают роль и значение широкого научного общения и сотрудничества ученых и специалистов разных стран в области физической культуры».

Совместное и всестороннее обсуждение наиболее актуальных научных проблем и деловая дискуссия в ходе работы конгресса, несомненно, послужат важному делу дальнейшего развития спортивной науки и тем самым еще большему повышению роли физической культуры и спорта в жизни современного общества»¹.

Одним из главных достижений конгресса явилось определение важной роли спорта в социальном прогрессе, существенного влияния достижений спортивной науки на проблемы формирования общества будущего. Конгресс всей своей работой подтвердил, что сотрудничество спортивных организаций Советского Союза с зарубежными странами имеет важное значение для развития мирового спортивного движения.

Участники конгресса обратились с призывом к ученым, преподавателям физического воспитания, тренерам, спортивным врачам, работникам и специалистам физической культуры всего мира:

— повышать роль физической культуры и спорта в укреплении дружбы, установлении взаимопонимания, сотрудничества между народами, в деле разрядки напряженности и упрочения мира на нашей планете;

— добиваться, чтобы физическая культура и спорт, которые в последнее время занимают все более важное место в культурной жизни общества, стали доступными для людей всех возрастов, профессий и социального положения;

— шире пропагандировать физическую культуру как эффективное профилактическое и оздоровительное средство, особенно в современную эпоху, когда научно-технический прогресс сопровождается сокращением активной двигательной деятельности человека;

— совершенствовать в своих странах физическое вос-

¹ «Советский спорт» от 27 ноября 1974 г.

питание молодежи, массовое физкультурно-оздоровительное движение, поощрять спортивные состязания, учитывая, что эти меры представляют для общества значительную воспитательную и научную ценность, будут способствовать гармоничному развитию человека, формированию любителей спорта в духе высоких этических и эстетических идеалов;

— использовать все современные средства массовой информации для усиления воспитательного воздействия спорта на аудиторию любителей спорта, превращения всех спортивных сооружений, на которых проводятся соревнования, в подлинные очаги культуры;

— повысить значение спортивной науки, призванной активнее изучать сферу физической культуры и спорта и совокупности с экономическими явлениями, с уровнем научных достижений и социальными изменениями в современном обществе.

Через два года, в мае 1975 г., в Дрездене была проведена II Европейская конференция по спорту под девизом «Спорт в жизни людей и народов». Глава советской делегации председатель Комитета по физической культуре и спорту при Совете Министров СССР С. П. Павлов подчеркнул в своем выступлении на этой конференции, что спорт является действенным инструментом, помогающим установить взаимопонимание и развивать сотрудничество между странами с различным общественным и государственным строем. Он предложил создать Европейский спортивный совет при ЮНЕСКО, в который вошли бы представители всех спортивных организаций и учреждений континента.

В апреле 1976 г. в Париже под патронатом ЮНЕСКО была проведена I Международная конференция министров спорта и руководящих работников, ответственных за развитие физической культуры и спорта и воспитание молодежи. Она обсудила такие проблемы, как воспитание молодежи посредством спорта, пути и средства укрепления международного сотрудничества, сохранение и приумножение духовного и физического потенциала стран и народов. Конференция особенно обратила внимание на роль спорта в повышении творческой активности людей.

СПОРТ И СОЦИАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ОБЩЕСТВА

СПОРТ И СОЦИАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ

В современной научной литературе определено весьма важное положение: сознание людей и их деятельность зависят от материальной основы жизни общества, создаваемой материальной деятельностью людей, объективные закономерности развития этой основы определяют развитие общества, его прогресс¹.

Социальное развитие определяется воздействием движущих сил общества, которые являются неодинаковыми в различных общественно-экономических формациях. В капиталистическом обществе — это погоня за прибылью, конкуренция, классовая борьба пролетариата с буржуазией и т. п. При социалистическом способе производства проявляются новые движущие силы: социальное единство общества, политика партии и государства, социалистический патриотизм и дружба народов, единство личных и общественных интересов, критика и самокритика, социалистические соревнования. Общественная собственность на средства производства объединяет людей, сплачивает в единый коллектив, имеет общие интересы и цели.

В социалистическом обществе в отличие от общества капиталистического стихийность в развитии сменяется сознательностью, что дает возможность предвидеть основные моменты социального развития. Прогресс осуществляется массами в своих интересах, причем он приобретает черты устойчивости. Важно отметить, что в усло-

¹ А. А. Макаровский. Некоторые вопросы теории общественного прогресса. Научные доклады высшей школы. Философские науки. Т. 3, 1979, с. 79.

низм социализма реально, а не декларативно, проявляется новая особенность социального прогресса, которая связана с гармонией, всесторонностью развития общества и отдельной личности.

Социальный прогресс имеет прямое отношение к развитию личности. Социально развитый человек обладает прежде всего социальной активностью, т. е. способностью действовать творчески, сознательно. Например, на производстве социальная активность проявляется как инициатива и новаторство. «Только с социализма, — писал В. И. Ленин в книге «Государство и революция», — начинается быстрое, настоящее, действительно массовое, при участии большинства населения, а затем всего населения, происходящее движение вперед во всех областях общественной и личной жизни»¹.

Различают следующие виды социальной активности: трудовая, общественно-политическая, познавательная. Активность связана с социальной адаптацией. Например, физическая культура является важным средством адаптации к переменам в двигательной деятельности.

Будучи одной из сфер социальной деятельности, спорт является фактором, влияющим на процесс социализации людей. У молодежи, например, ориентация на спорт занимает одно из первых мест и является устойчивой. В спорте осуществляется потребность в деятельности, в возможности проявить себя. Элементы творчества, выраженные в спорте, дают простор для саморазвития личности, способствуют формированию активной жизненной позиции. Особенно ярко это проявляется в спортивных соревнованиях. Спорт удовлетворяет потребности людей в общении.

Социализация человека происходит в процессе реализации его потребностей в физическом и духовном развитии. В настоящее время задача состоит в том, чтобы усилить роль физической культуры и спорта в воспитании советского человека. К этому обязывает постановление ЦК КПСС «О дальнейшем улучшении идеологической, политико-воспитательной работы».

В связи с этим постановлением Спорткомитет СССР разработал план основных мероприятий по его реализации и определил, что главная задача каждой физкультурной организации, каждого физкультурного работника

¹ В. И. Ленин. Полн. собр. соч., т. 33, с. 99, 100.

сейчас состоит в том, чтобы обеспечить воспитание физкультурников и спортсменов в духе высокой идейности и преданности социалистической Отчизне, подготовку населения к высокопроизводительному труду и защите Родины.

Коммунистическое воспитание — активный процесс. Это воспитание через самовоспитание, воспитание не только дисциплины, но и самодисциплины, приучение не только исполнять, но и совершать самостоятельные поступки, отвечать за них. Воспитуемый должен быть не просто объектом, а вместе с воспитателем — субъектом, активной силой процесса формирования самого себя¹.

«Когда предметом преобразовательной деятельности становится человек, он перестает быть субъектом и называется объектом. Особым случаем является тот... род преобразовательной деятельности, в котором она направляется неким индивидом на него самого, на его «я» с целью физического или духовного самоусовершенствования. Медицинский эксперимент, который ученый ставит на самом себе, или гимнастические упражнения, которые человек делает, чтобы развить систему своих мышц, или акт самовнушения, который должен изменить собственную психику, основаны на своеобразном «раздвоении личности», ибо один и тот же человек выступает здесь и как субъект, и как объект деятельности»².

Задача социального воспитания (под таковым понимается профессиональное, этическое, эстетическое, физическое и другие виды воспитания, основная цель которого — формирование человека, готового к выполнению общественных функций в качестве гражданина, труженика, воспитателя своих детей) при социализме не приспособление к жизни, а преобразование ее.

Коммунистическое воспитание имеет в качестве главной и конечной своей цели воспитание всесторонне и гармонически развитой личности. Было бы ошибкой понимать всестороннее развитие личности только в просветительном плане, характеризовать человека будущего при помощи простой арифметической суммы достоинств, вне системы общественных связей, отражающей действительную тайну его всесторонности. Проблема заклю-

¹ Г. С. Батищев. Новые исследования в педагогических науках. Т. V, М., 1965, с. 77—79.

² М. С. Каган. Человеческая деятельность. М., 1974, с. 55.

части не в объеме знаний, а в уровне и принципах мышления, складывающихся на базе данного объема знаний.

Таким образом, главное во всестороннем развитии советского человека заключается в социалистической направленности личности. Современные авторы, исследующие условия всестороннего формирования личности в эпоху коммунистического строительства, уделяют внимание и физическому совершенству, отмечая при этом, что человек не может быть творцом, созидателем, не будучи физически развитым. Поэтому физическая культура превращается в общественно необходимую сферу жизнедеятельности людей.

Следует отметить, что те физические качества человека, которые необходимы ему в процессе производства, могут развиваться с помощью адекватной деятельности, т. е. в самом труде. Как известно, труд является не только средством существования человека и общества, он выполняет еще и другую функцию — является способом развития самого человека. Но в процессе трудовой деятельности физические качества могут развиваться лишь до определенного уровня. Как только навык трудовых движений закрепляется, стабилизируется, обеспечивающее это физическое качество дальше не развивается. Тогда и появляется (по отношению к каждому отдельно взятому рабочему) потребность применять особую форму двигательной деятельности, которая обеспечивала бы высокий уровень развития необходимых физических качеств. Такой формой деятельности является физическая культура. Физическая культура и спорт всем своим содержанием осуществляют именно направленные физическое воспитание людей.

Некоторые специалисты оздоровительное влияние физической культуры видят в единстве физического, психического и социального развития личности, в единстве ее индивидуальных потребностей и интересов с общественными. Однако здесь ни в коем случае не следует прибегать к упрощению: физическое совершенствование как процесс и физическое совершенство как результат данного процесса, как уровень готовности, физически обеспечивающий оптимальное участие в социальной жизни, является сложными категориями. Несомненно, что физическая культура и спорт имеют самое непосредственное отношение к физическому совершенству человека. Но кроме них на процесс физического совершенствования ока-

зывают влияние и другие социальные факторы. Например, существенным фактором в процессе, определяющем физическое совершенствование человека, является развитие современной науки, особенно медико-биологической. В целом проблема физического совершенства человека обусловлена теми процессами, которые составляют основное содержание изменений материальной, социальной и духовной жизни общества в условиях научно-технической революции и эпохи строительства коммунизма.

Поскольку всестороннее развитие личности предполагает формирование социальной активности, следует более подробно рассмотреть этот вопрос. Так, спорт характеризуется как фактор формирования жизненной активности и социального облика советской молодежи. Было изучено с помощью опроса, наблюдения, анализа документов и других методов около полутора тысяч спортсменов. Установлено, что спортивная среда наряду с учебной, трудовой, семейной и другими сферами общения спортсмена определяет его образ жизни и специфические черты личности. Социальный облик советского спортсмена, его социальная активность и образ жизни отражают достижения развитого социалистического общества, его идеологии, культуры, спорта. Специфика спортивной деятельности, спортивной среды, спортивного образа жизни определяет и некоторые особенности направленности личности и формы ее проявления.

Одним из условий проявления активности личности являются двигательные потребности. Двигательные потребности, превратившиеся в привычку, активизируют все другие потребности личности. Отмечено, что у людей современного общества появляются противоречия между требованиями к активности личности и практическим проявлением одной из ее сторон — двигательной активности. Одна из причин этого — недостаточно осознанная социальная и личная значимость физического совершенствования, недостаток знаний, умений и навыков двигательной деятельности. К понятию жизненной необходимости двигательной деятельности люди приходят руководствуясь различными побуждениями.

Физическое воспитание в школе направлено на формирование двигательной активности учащихся. Тем самым решается одна из основных задач физического воспитания в современной школе — подготовка молодежи к самостоятельной трудовой деятельности.

Только воспитание, как указывал выдающийся педагог А. Сухомлинский, — это направленное формирование системы потребностей молодого поколения. Снижение двигательной активности школьников в быту требует дальнейшего развития всех форм физического воспитания. В связи с этим Министерство просвещения СССР и Комитет по физической культуре и спорту при Совете Министров СССР издали приказ «О дополнительных мерах по развитию массовой физической культуры и спорта среди школьников» (от 19 января 1970 г.), в котором ставится задача привлечения всех школьников к систематическим физкультурным занятиям во внеурочное время. Состояние здоровья, физическое развитие детей, подростков и юношей — общественная проблема, связанная со всеми областями жизни советского общества. Поэтому физическая культура и спорт становятся важнейшими факторами социалистического образа жизни.

Воспитательная функция спорта во всех его разновидностях представлена именно в физическом воспитании, где осуществляется педагогическое руководство физическим и психическим развитием человека. Эта функция осуществляется совместно с идейным, политическим, умственным, нравственным, трудовым, патриотическим и эстетическим воспитанием. При этом воспитательная роль спорта не ограничивается лишь самими спортсменами, а связана с воспитанием массы зрителей, а также тренеров и судей. Следовательно, занятия спортом формируют у значительного числа людей качества поведения, отвечающие требованиям коммунистической морали. В этом — одна из существенных сторон воспитательной роли советского спорта.

Для воспитания познавательной активности на уроках физической культуры существенное значение имеет повышение уровня знаний о физической культуре, выработка у школьников сознательного отношения к формированию двигательных действий, повышение интереса к занятиям, организация познавательной деятельности учащихся путем предоставления им большей самостоятельности, творческой инициативы при разумном усложнении познавательных задач, требующих применения приобретенных знаний и навыков в изменяющихся условиях обучения. Действенным средством воспитания познавательной активности являются задания для самостоятель-

ной работы. Необходимо включать в активный учебный процесс и детей, освобожденных от практических занятий. Они должны наблюдать за выполнением упражнений другими учениками и фиксировать свои наблюдения — это позволяет уточнить дозировку физической нагрузки, определить и устранить типичные ошибки в движениях.

Центральная роль в воспитательном процессе принадлежит тренеру. Тренер должен обладать качествами, которые свойственны творческой личности: умением отказать от привычных, стандартных методов решения проблемы; способностью оценивать явление сразу с нескольких точек зрения; творческим воображением; способностью быстро сосредоточивать и переключать внимание; хорошей памятью и развитием отвлеченного мышления. На воспитательную работу тренера оказывает заметное влияние опыт его педагогической деятельности.

Тренер обязан тщательно учитывать интересы и стремления своих учеников, выходящие за рамки чисто спортивной деятельности, развивать у них способность общения, умения работать с людьми. Особенно возрастает ответственность тренера за воспитание в условиях большого спорта, где сравнительно быстро происходит смена поколений, зачастую бремя ответственности и славы приходится на плечи молодых спортсменов, иногда еще не обладающих идейно-воспитательной закалкой.

Исследования особенностей деятельности тренера свидетельствуют о том, что уровень развития морально-политических и деловых качеств у ведущих тренеров страны оказывает определяющее влияние на эффективность их деятельности. Это позволяет рассматривать данные качества как наиболее существенные элементы модели тренера сборной команды¹.

Процесс двигательной активности связан с воспитанием личности, основой успеха здесь является объединение образовательного и воспитательного воздействия, поэтому существенно, чтобы учитель или тренер умел анализировать фактические требования конкретной психической деятельности индивида и коллектива и умел соединить стимулы, необходимые для успешного процес-

¹ И. Н. Решетень, М. И. Фролова. Социально-психологические особенности личности советского тренера. «Теор. и практ. физ. культ.», 1973, № 5, с. 9.

обучения и развития личности. Физическое воспитание имеет и более широкое значение — как фактор социалистического развития личности.

Физическая культура была и остается одним из важнейших средств формирования личностных качеств строителей нового общества, формирования целостной жизнедеятельной личности¹. Вот почему физическая культура и спорт занимают столь важное место в социологической структуре социалистического общества. Они тесно связаны с общим социальным прогрессом в нашей стране. Это вынуждены признавать и зарубежные авторы, когда пишут, что «в России создана такая система физического воспитания, которая охватывает почти каждого гражданина, и в первую очередь молодежь»². В период перехода от социализма к коммунизму социальное значение физической культуры и спорта неизмеримо возрастает.

Рычагами управления многих социальных явлений выступают прогнозирование и планирование как черта социалистического образа жизни, ибо в них сближаются интересы личности и общества, появляется возможность создания реальных условий всестороннего, в том числе и физического, развития. В физической культуре и спорте можно выделить две стороны деятельности: 1. Деятельность, направленную на передачу знаний и навыков, моральных норм, принципов формирования личности и совершенствования ее, прежде всего физического. Данная деятельность регулируется непосредственно обществом. 2. Деятельность по восприятию, усвоению, совершенствованию двигательных навыков, самовоспитанию, которая регулируется самой личностью, но осуществляется под решающим воздействием общественных потребностей и условий.

Физическая культура и спорт могут рассматриваться и как достигнутый личностью, коллективом, обществом уровень определенных знаний, умений для активного использования в деятельности по преобразованию природы и общества, уровень соответствующих достижений и материальной базы. Социализм позволяет решать задачу оптимизации всех видов деятельности в интересах трудящихся³.

¹ В. М. Выдрин. Ученые записки ГДОИФКа им. П. Ф. Лесгафта. Л., 1972, с. 177, 179.

² Triplett M. E. "JoHER", 1970, vol. 4, № 6.

³ В. А. Артемов. «Теор. и практ. физ. культ.», 1971, № 9, с. 38.

В настоящее время разрабатывается долгосрочный прогноз развития физической культуры и спорта в нашей стране. Методологическую основу планирования составляет познание и использование специфических законов развития и функционирования физической культуры. Прогнозы, в которых раскрываются перспективы физической культуры и спорта, будущие условия и пути их развития, а также определяются предполагаемые результаты, создают научную основу для разрабатываемых планов.

Разработку планов можно свести к решению следующих проблем.

1. Определение потребностей и интересов в развитии физической культуры и спорта на планируемый период и формирование на этой основе целей и задач их дальнейшего развития.

2. Определение путей развития физической культуры как социального явления и темпов роста основных ее показателей.

3. Определение потребностей в материально-технических и трудовых ресурсах, необходимых для реализации выдвинутых задач.

Сущность планирования заключается в построении идеальной модели развития физической культуры и спорта как целостной системы. Советское физкультурное движение характеризуется устойчивыми темпами развития. Как показал анализ, примерно каждые пятнадцать лет происходит удваивание основных показателей физической культуры и спорта: численности физкультурников, подготовки значкистов ГТО, спортсменов-разрядников, мастеров спорта, занимающихся в спортивных школах, штатных специалистов по физической культуре и спорту, количества стадионов, спортивных залов, бассейнов. Однако и эти темпы отстают от потребностей общества¹.

Одним из важных факторов развития советской физической культуры и спорта является совершенствование научной организации труда в аппарате комитетов по физической культуре и спорту (городских, районных, областных, краевых, АССР). Установлено, что по мере усложнения практики физкультурного движения наблюдается противоречие между всевозрастающим объемом

¹ И. И. Переверзин, «Теор. и практ. физ. культ.», 1973, № 6, с. 41—46.

делая по управлению и реальными возможностями повысить можно решить эти задачи при существующих организационно-технических условиях деятельности комитета. Большинство работников комитетов ищут выход из создавшегося противоречия в экстенсификации своего труда. И то же время имеются возможности для совершенствования деятельности руководителей комитетов (председателей, заместителей) за счет построения рациональной структуры деятельности, наиболее полной реализации принципов пропорциональности, непрерывности, параллельности и ритмичности процессов управления.

Выявлено, что в деятельности инструктора комитета нуждаются в совершенствовании следующие компоненты: умение определять конкретные цели и задачи на своем участке; применять рациональные формы, методы и приемы труда; обоснованно планировать свой труд; нормировать его во времени; осуществлять контроль и проверку исполнения; работать над решением перспективных задач и др. Необходимо совершенствовать структуру деятельности и затрат рабочего времени инструкторов. Основные управленческие процессы в комитетах (планирование, организация спортивных мероприятий, контроль и проверка исполнения) еще несовершенны по своему содержанию и технологической сущности. Рационализации подлежат информационные, организационные процедуры, выработка и принятие управленческих решений, разделение и кооперация труда между участниками процессов.

На организацию труда в аппарате комитета влияет совокупность организационно-правовых, экономических, психофизиологических и технических факторов, причем наибольшее значение имеет действие организационно-правовых и экономических факторов. Наряду с субъективными факторами (недостаточная личная организованность некоторой части работников, отсутствие специальных знаний, умений и навыков в области научной организации труда и др.), большое значение имеют объективные факторы (несовершенство форм управления, численность штатных работников, недостатки в структуре аппарата, в стимулировании труда, в организации условий труда и отдыха, отсутствие прогрессивной системы повышения квалификации кадров и др.).

Организационные резервы комитета свидетельствуют в наличии больших потенциальных возможностей для совершенствования труда его работников. Их реализация

возможна на основе систематической, планомерной, специальным образом упорядоченной работы по внедрению НОТ в масштабе системы спорткомитета (имеется в виду Спорткомитет РСФСР, но, думается, эти данные можно экстраполировать на все комитеты страны с учетом конкретных условий их деятельности). Предлагается одновременно использовать два пути решения указанной проблемы. Первый из них связан с интенсификацией труда работников комитета на основе глубокого осмысления и наиболее полного использования ими в своей практической деятельности важнейших принципов научной организации управленческого труда. Второй путь предусматривает создание благоприятных условий протекания трудовых процессов в аппарате комитета.

В целом проблема научной организации труда комитета по физической культуре и спорту является комплексной. Необходима разработка перспективного плана научной организации труда, вооружение руководителей, всех работников научно обоснованной методикой решения возникших задач¹.

Социально-экономические условия развития физической культуры и спорта могут быть классифицированы по следующим группам: общие и специфические условия; общие, частные и особенные условия; условия, воздействующие на физическую культуру и спорт непосредственно или опосредованно, объективные и субъективные условия.

К общим социально-экономическим условиям относятся те, которые воздействуют на все сферы общественной жизни в стране. Специфические условия — это те, которые характерны только для физкультурного движения (спортивные традиции страны, сложившиеся виды спорта и т. п.).

Социалистический строй характеризуется наличием общественной собственности на средства производства, распределением общественного продукта по труду, товарищеской взаимопомощью, единством целей участников социалистического производства, планомерностью в развитии народного хозяйства, политическим равноправием трудящихся, отсутствием антагонистических классов и т. п. Все это и создает общие условия развития физической культуры и спорта, обеспечивающие превосходство

¹ К. А. Воронова. Автореф. дисс. Л., 1974, с. 18—20.

Физкультурного движения в социалистических странах. Изучение и анализ этих общих условий позволяют четко увидеть причины преимущества социализма в данной общественной деятельности (т. е. в физической культуре и спорте), а также пути их использования.

Частные условия — это условия развития физкультурного движения в отдельных республиках, крупных экономических районах и областях, различных отраслях народного хозяйства, среди отдельных социальных, возрастных групп населения, в отдельных коллективах физической культуры, в городе и деревне и т. п.

Особые условия связаны с определенным периодом развития социалистического общества (переход от капитализма к социализму, период развитого социализма). По степени, характеру и методу воздействия на развитие физкультурного движения социально-экономические условия делятся на две группы. К первой группе относятся основополагающие экономические и социальные условия, возникающие при социализме в силу особенностей этого общественного строя. Все они в целом являются определяющими для развития физкультурного движения, однако их воздействие осуществляется не прямо, а опосредованно. Ко второй группе условий относятся увеличение свободного времени; рост ассигнований на развитие физической культуры со стороны государства, профсоюзов, из личных доходов граждан; наличие определенного количества спортивных сооружений и степень их использования, производство спортивного оборудования и инвентаря; подготовка кадров специалистов для физкультурного движения, улучшение руководства физкультурным движением и т. п. Эти условия действуют на развитие массового физкультурного движения и на развитие спорта непосредственно. В настоящее время руководителям в физкультурном движении необходимы знания научных основ организации и управления, экономических и социальных вопросов¹.

Разработка проблемы «Спорт и социальное развитие» началась еще в 20-х годах; в послевоенные годы многообразные ее аспекты нашли свое отражение в исследованиях по социологии спорта, истории физической культуры советского общества, стран социализма, в публикациях о

¹ Б. С. Кузьмак, А. А. Осинцев. Социально-экономические проблемы физической культуры и спорта. М., ФиС, 1976, с. 10—14.

международном спортивном движении, буржуазном спорте, рабочем спортивном движении. Борьба за прочный мир и международную безопасность оказала существенное влияние на развитие олимпийского и международного спортивного движения. Перед международным спортивным движением, его прогрессивными силами в настоящее время стоит важная задача — совершенствовать формы и методы сотрудничества. В решение задач физического воспитания, в развитие спорта стали вовлекаться все более значительные общественные силы, государственные органы. В социалистических странах физическое воспитание народа, развитие спорта являются составной частью научно обоснованной социальной политики государства. Под влиянием возрастающей роли спорта в современных социальных процессах изменилось отношение к нему государственного аппарата и в капиталистических странах, где созданы государственные органы, ведающие вопросами физического воспитания и спорта.

Растущий культурный уровень людей и материальный достаток являются основными условиями повышения интереса к физической культуре; это наиболее позитивно проявляется в среде работников квалифицированного труда. Главными принципами развития физической культуры могут быть ее непрерывное, пропорциональное, сбалансированное развитие, а также повышение общественной эффективности.

Спорт обладает многими общими функциями физической культуры: воспитательной, профессионально-производственной, оздоровительной, лечебной, рекреативной, престижной, эстетической, социализирующей, интегрирующей, пропагандистской и др. Имеются и специфические функции спорта, среди которых главное значение имеют функции физической подготовки, физического развития. Эти функции направлены на формирование личности, ее физических качеств, воли, характера, поскольку личность является одновременно субъектом и объектом спортивной деятельности. В качестве одной из закономерностей функционирующей в нашей стране, следует отметить повышение роли государства в развитии физической культуры и спорта. Это проявляется в удовлетворении потребности подготовки физкультурных кадров, совершенствовании научных основ советской системы физического воспитания, форм и методов

пропаганды физической культуры и спорта, в ук-реплении их финансовой и материально-технической базы.

Роль социалистического государства в развитии спорта обусловлена его сущностью и социальным назначением. Проводимые государством в плановом порядке социально-экономические мероприятия создают основу для того, чтобы спорт получил массовый, общенародный характер. Придавая важное значение спорту в решении задач коммунистического строительства, советское государство приняло на себя руководство развитием указанной области в качестве самостоятельного направления своей деятельности. Правовая основа спорта гарантирует трудящимся возможность бесплатно заниматься любыми видами спорта, объединяться в спортивные организации, участвовать в руководстве спортом.

При значительной расселенности сельского населения занятия спортом расширяют общественные контакты, способствуют повышению социальной активности, развитию чувства коллективизма, товарищества и взаимовыручки, что имеет важное значение в изменении социальной психологии крестьянства. В деревне по сравнению с городом несколько сужен выбор ценностных ориентаций. Это, в свою очередь, расширяет возможности и повышает роль спорта в формировании всесторонне развитой личности, обладающей постоянной готовностью к труду и защите Родины. Спорт в советской деревне — средство интенсификации создания материальных и духовных ценностей, сближения уровней жизни городского и сельского населения — важнейшей социально-экономической основы построения нового коммунистического общества.

Если говорить о структуре, содержании и организации массового спорта, то они представляют собой область спортивного движения, а спортивно-массовая работа обладает ярко выраженными целями, мотивами и функциями. Массовый спорт включает несколько видов спорта, наиболее полно служащих средствами физического воспитания и отвечающих принципам его системы. Ориентация и мотивация массовой спортивной деятельности более всего отвечает социально-экономическим и культурным потребностям развития социалистического общества.

Главным критерием при обосновании нормативов физического воспитания является критерий адекватности, т. е. соответствие этих нормативов потребностям челове-

ка как личности и общественным требованиям к нему. Эти параметры могут быть объективно изучены с помощью социологических, экспериментальных и статистических методов, а затем синтезированы по характеру и уровню в виде конкретных нормативов. Только при таком подходе нормативы будут действительно отражать современные требования к двигательным способностям человека; в зависимости от возраста они могут быть дифференцированы в виде ряда последовательно расположенных ступеней.

В условиях социализма основным мотивом занятий спортом является понимание обществом достигнутого уровня и высокой ценности спорта. Этот мотив тесно связан с потребностью людей принимать участие в руководстве и организации социалистической физической культуры. Поэтому для многих людей физическая культура стала составной частью социалистического образа жизни.

Научно-техническая революция ставит серьезные проблемы перед физическим воспитанием трудящихся, особенно подрастающего поколения. Перегрузку, недостаток свободного времени, отсутствие двигательной активности можно весьма эффективно компенсировать средствами физической культуры. Однако физическое воспитание имеет не только компенсационное значение. Оно, одновременно и в одинаковой степени с умственным воспитанием, развивает и совершенствует личность.

Социологические исследования показали определенные зависимости физического воспитания от различных социальных факторов. В то же время выявлены и некоторые противоречия, возникающие при нерациональной организации занятий физической культурой и спортом. Например, активно занимающиеся спортом школьники страдают от недостатка времени, высокую успеваемость они вынуждены поддерживать за счет других видов деятельности: культурных развлечений, трудовой деятельности, сна. Все еще не разработана эффективная форма организации различных видов деятельности, которая способствовала бы гармоничному развитию подростков.

В то же время значительная часть людей не уделяет должного внимания занятиям физической культурой и спортом. Исследования, проведенные социологами среди трудящихся различных профессий, выявили некоторые общие закономерности. Рассмотрим их на примере анкетирования шахтеров.

Установлено, что среди факторов, мешающих систематически заниматься физической культурой и спортом, в первую очередь был назван недостаток свободного времени (на эту причину указали 34% опрошенных). В то же время исследования показали, что свободного времени, в том числе нераспределенного (16,55%), у шахтеров вполне достаточно, и резервы для занятий физической культурой и спортом следует искать именно здесь. Немалые резервы свободного времени могут быть вскрыты в результате упорядочения работы городского транспорта и предприятий бытового обслуживания.

Второй фактор — отсутствие спортивных сооружений вблизи места жительства (на эту причину указали 13,5% опрошенных). Если учесть, что 51,2% опрошенных высказали желание заниматься физической культурой по месту жительства, то значимость данного фактора не вызывает сомнений.

Третий фактор — отсутствие желания, интереса (11,6%), привычки заниматься физической культурой (10,3%). Эти причины были названы в основном шахтерами двух групп (40—49 лет, 50 лет и старше) и связаны они опять-таки с неумением рационально распределять свободное время и недостаточным общим культурным развитием.

Данное обстоятельство вызывает необходимость улучшения воспитательной работы, агитации и пропаганды физической культуры и спорта, повышения культуры проведения массовых соревнований среди команд бригад, участков, увеличения количества соревнований, проводимых в загородных зонах отдыха.

Четвертый фактор связан с невозможностью заниматься в секции из-за возраста (на эту причину указали 9,9%). С внедрением нового комплекса ГТО при соответствующей организации работы этот фактор должен себя изжить. К другим факторам, в той или иной степени влияющим на внедрение в быт шахтеров физической культуры и спорта, можно отнести: отношение руководителей к занятиям физической культурой и спортом, условия труда и отдыха трудящихся, заинтересованность людей в своем физическом совершенствовании и т. п.

В социалистических странах спорт, как и в СССР, стал важной силой в воспитании строителей нового общества. В молодых независимых государствах спорт широко используется для борьбы против колониализма и

неоколониализма. В капиталистических странах широкие народные массы рассматривают международные спортивные связи как один из факторов политики мирного сосуществования. Благодаря активным действиям социалистических стран создались условия для демократизации международного спортивного движения, расширения возможности для трудящихся участвовать в спортивной деятельности, усиления борьбы против политической и расовой дискриминации в спорте.

Нельзя ни недооценивать, ни преувеличивать воздействие спорта на социальное развитие и отделять феномен спорта в обществе от роли физического воспитания, сквозь призму которого следует рассматривать воздействие спорта на социальное развитие. Особое значение имеет спорт в условиях современной научно-технической революции как средство борьбы с гиподинамией, нервно-психическим переутомлением и как средство укрепления здоровья человека. Но главное воздействие на социальное развитие спорт оказывает своей воспитательно-политической ролью, будучи составной частью всестороннего гармоничного развития человека.

Усиление дальнейшего социального влияния физической культуры требует совершенствования системы управления физкультурным движением, создания наиболее оптимальных условий и формирования общественной активности занимающихся. В свете этого представляет интерес анализ развития и совершенствования системы управления самостоятельным физкультурным движением, а также роль ДСО, спортклубов, коллективов физической культуры, советов и комиссий в проблеме социальной активности.

Физкультурные организации широко привлекают трудящихся к участию в разнообразной общественной работе. Уровень организационной работы является одним из решающих факторов, воздействующих на общественную политическую активность молодежи. Общественная деятельность как ценность функционально проявляется по-разному. Цель воспитательной работы в коллективе физической культуры — добиться совпадения системы ценностей, выработанных в общении, и системы социальных ценностей личности.

С начала установления Советской власти наше государство взяло на себя заботу о формировании идейно-политических, программно-методических и организацион-

ных основ системы физического воспитания, отличительными чертами которой являются народность, массовость, всесторонняя направленность, коммунистическая направленность и научность. Опыт нашей страны в этой области является достоянием всего прогрессивного человечества. Он изучается и с успехом применяется в странах, вставших на путь строительства социализма и коммунизма. Об этом свидетельствуют достижения этих стран в создании научно обоснованных, национальных по форме и социалистических по содержанию систем физического воспитания.

Интеграция в сфере спорта представляет собою сложный и противоречивый процесс. Его первооснову составляет все усиливающаяся национально-освободительная борьба против империализма и олигархий. Например, прогрессивные силы используют спорт как средство консолидации в борьбе за свободу и независимость, за мир и прогресс в Латинской Америке. Региональные чемпионаты, панамериканские и центральноамериканские, боливарианские и другие игры — важные каналы установления интегративных связей между народами Латинской Америки, в том числе с Республикой Куба, ставшей на путь социалистического развития.

Анализ социальных функций физической культуры и спорта необходим для выяснения их значения на различных этапах развития страны, что является важным условием использования этой сферы деятельности в интересах социального прогресса. Функции спорта как ценностный фактор, их характер, структура, специфика действия определяются социальной системой как целостным объектом. Западные историографы, теоретики и социологи спорта, как правило, искажают социальную сущность спорта и его функции. Они переоценивают роль личностных отношений, складывающихся в процессе занятий спортом, видя в них средство коренного преобразования буржуазного общества. Теория марксизма-ленинизма рассматривает физическую культуру и спорт лишь как одно из средств социализации, интеграции и воспитания.

СПОРТ И СОХРАНЕНИЕ МИРА

В современном обществе главной и основной проблемой является сохранение и укрепление мира. Человечество поставлено перед альтернативой, которая затрагивает

ет судьбу всех наций: либо обеспечение прогрессивного развития народов в условиях мира, либо термоядерная катастрофа, ставящая под угрозу достижения всей цивилизации. В документе Политбюро ЦК КПСС, Президиума Верховного Совета СССР и Совета Министров СССР указывается, что встреча руководящих деятелей тридцати трех европейских государств, США и Канады «положила начало новому этапу разрядки напряженности, явилась важным шагом на пути закрепления принципов мирного сосуществования и налаживания отношений равноправного сотрудничества между государствами с различным общественным строем». Переход от периода «холодной войны» к разрядке международной напряженности, подписание договоров нашей страны с США, ФРГ, Францией и другими государствами — все это означает большую победу прогрессивных, демократических сил.

Мирное сосуществование предполагает сотрудничество в межгосударственных отношениях, деловые, экономические, научно-технические и культурные контакты. Особо следует отметить научно-техническое сотрудничество, расширяющее базу мирного сосуществования. В качестве примера можно привести совместные усилия СССР и США в освоении космоса, программы в области медицины, охраны окружающей среды и т. п. В настоящее время создаются научные международные центры, осуществляются значительные научные проекты, имеющие прогрессивное значение для многих стран мира.

В борьбе за мир и социальный прогресс исключительно важное значение имеют межгосударственные совещания и конгрессы, встречи и визиты руководителей государств, в процессе которых решаются узловые проблемы мировой политики. В своем заявлении 18 июня 1979 г. в связи с подписанием Договора об ограничении стратегических наступательных вооружений Председатель Президиума Верховного Совета СССР, Генеральный секретарь ЦК КПСС товарищ Л. И. Брежнев подчеркнул: «Для Советского Союза это логическое продолжение миролюбивого внешнеполитического курса, определенного съездами нашей партии, курса, которым мы намерены идти и впредь».

Борьба за мир связана с деятельностью по укреплению международной безопасности, оказанию помощи развивающимся странам. В этой борьбе объединяются люди разных политических и религиозных взглядов. Растет

самосознание народных масс как в капиталистических странах, так и в странах, ставших относительно недавно самостоятельными, возникают массовые политические движения. Движение сторонников мира приобрело международный характер, современные средства массовых коммуникаций во многом способствуют этому процессу.

В углублении и развитии мирного сосуществования заинтересованы даже самые передовые в научно-техническом отношении страны, так как они не могут рассчитывать лишь на собственные силы при решении гигантских научных задач, выдвигаемых современностью. Чем глубже развиты отношения мирного сосуществования, тем больше возможностей для расширения экономического и научно-технического сотрудничества.

Для народов развивающихся и борющихся стран мир означает возможность государственного и экономического развития и независимости. Поэтому они кровно заинтересованы в разрядке напряженности и утверждении принципа мирного сосуществования как нормы межгосударственных отношений.

Одним из решающих факторов, утверждающих принцип мирного сосуществования, является рост военного потенциала противоположных систем, который делает решения конфликта военным путем бесперспективным. Борьба за мирное сосуществование направлена против агрессивных и реакционных группировок, связанных с военно-промышленными монополиями и их представителями в буржуазных партиях.

Утверждению принципов мирного сосуществования способствует всевозрастающее воздействие миролюбивой внешней политики СССР и других социалистических государств на народные массы различных стран и мировое общественное мнение, с которым правящие круги капиталистических держав не могут не считаться.

Внешняя политика КПСС, идущая ленинским курсом мира, выражается в укреплении единства социалистических стран, их всестороннем сотрудничестве, совместном активном вкладе в укрепление основ мирного сосуществования. Именно эта политика своей идейной направленностью и практическими действиями по укреплению мира помогает миллионам людей во всем мире узнавать правду о социализме.

Но разрядка и мирное сосуществование отнюдь не

означают отказа от борьбы идей. Напротив, классовая борьба в сфере идеологии и политики обостряется с каждым годом. При этом марксисты всех стран стремятся к тому, чтобы эта неизбежная борьба не вела к гонке вооружений. Мирное сосуществование призвано ограничивать историческое противоборство социализма и капитализма мирным соревнованием двух общественных систем.

Советские философы и социологи твердо уверены в справедливости, истинности и непобедимости своей идеологии, они не боятся открытой и честной борьбы в сфере идей за умы, мировоззрение широких народных масс. В то же время они протестуют против всех форм «психологической войны», которая ведет к разжиганию вражды и ненависти между народами. Все это обязывает совершенствовать деятельность в области идеологической работы. Это тем более важно, что в современных условиях центр тяжести классовых битв перемещается в сферу идейно-политической борьбы. При этом следует иметь в виду, что в настоящее время формы идеологической борьбы видоизменяются, они становятся более сложными и завуалированными.

«Добиваясь утверждения принципов мирного сосуществования, мы отдаем себе отчет, что успехи в этом важном деле не означают возможности ослабления идеологической борьбы. Напротив, надо быть готовыми к тому, что эта борьба будет усиливаться, становиться все более острой формой противоборства двух социальных систем. И у нас нет сомнений в исходе этого противоборства, ибо правда истории, объективные законы общественного развития — на нашей стороне!»¹

Установление прочного и длительного мира на земле связано с изменением системы международных отношений, а вопрос о мирном сосуществовании органически связан с наличием практически функционирующих общественных институтов. Одним из таких институтов в современных условиях является спорт — важный инструмент мира и сотрудничества. В послании членам Международного олимпийского комитета, Организационному комитету и участникам XXI Олимпийских игр Председатель Президиума Верховного Совета СССР, Ге-

¹ Л. И. Брежнев. Ленинским курсом. Т. 4. Политиздат, 1974, с. 15, 16.

исполнительный секретарь ЦК КПСС товарищ И. П. Брезнев заявил: «Тот факт, что под олимпийскими знаменами собрались спортсмены всех континентов, — еще одно свидетельство желаний народов жить в атмосфере дружбы, взаимопонимания и активного сотрудничества». Далее в послании было отмечено, что «советские люди ведут подготовку Московской Олимпиады 1980 года и сделают все для того, чтобы она прошла на высоком уровне, дала новые импульсы благородным идеям дружбы и мира».

Спорт стал мощным орудием мира, взаимопонимания народов, он играет в современном обществе важную политическую роль. Связь спорта с миролюбивыми традициями обусловлена исторически.

В области спорта решаются следующие задачи, связанные с проблемой мирного сосуществования. 1. Широкое использование заложенных в природе спорта возможностей для агитации за мир и дружбу между народами. 2. Взаимовыгодное сотрудничество и обмен опытом в одной из важных сфер человеческой культуры. 3. Демонстрация достижений в формировании человека нового общественного строя. Наглядный показ народам мира тех преимуществ, которыми обладает социализм в деле всестороннего развития личности, соревнование между социализмом и капитализмом в спортивных достижениях. 4. Разоблачение всякого рода клеветнических измышлений по поводу социалистического спорта, борьба с теориями и идеями, искажающими социальную сущность спорта, выступление против любых форм дискриминации в международном спорте.

Мирное сосуществование является идейно-политической основой углубления процесса демократизации всех сфер жизни, повышения активности и роли масс в истории. В спорте это проявляется через многообразные формы спортивных связей. Велогонки, эстафеты, кроссы, кубки Мира, международные дружеские массовые спортивные мероприятия стали одной из форм реализации инициативы и творчества народных масс в антивоенном движении. Международный спорт связан с важнейшими политическими проблемами века, поэтому не является случайным тот факт, что ряд международных спортивных федераций (волейбол, борьба, гимнастика, плавание и др.) сделали заявление в поддержку мира.

Проблемы мира и спорта были предметом обсуждения на крупнейших международных форумах. Так, на-

пример, в период войны во Вьетнаме по предложению Олимпийского комитета СССР II конференция национальных олимпийских комитетов и 65-я сессия МОК приняли резолюцию о мире, в которой говорилось: «Национальные олимпийские комитеты... с глубоким сожалением обращают внимание на то, что в мире еще существует война с ее ужасными разрушениями». На проходившем в Болгарии X Олимпийском конгрессе (1973) подавляющее большинство делегатов отметили роль спорта в развитии мира, дружбы и взаимопонимания между народами.

В процессе разрядки международной напряженности заметную роль играют спортивные отношения. Международные спортивные отношения между социалистическими и развивающимися странами характеризуются тем, что социалистические страны, следуя принципам пролетарского интернационализма, оказывают молодым государствам разностороннюю помощь в развитии физической культуры и спорта и поддерживают их деятельность на международной спортивной арене. Роль международных связей в мирном сосуществовании государств с различным социальным строем усиливается по мере того, как увеличивается участие в спортивных связях трудящихся масс, вовлекаемых в спортивную деятельность. Не случайно поэтому, что вопрос о спорте помещен в важнейшие документы современности. Так, в Заключительном акте совещания в Хельсинки подчеркивается важность и необходимость поощрения спортивных встреч и соревнований всех видов, проводимых на основе общепринятых международных правил, положений и практики. И Советский Союз неуклонно следует этим рекомендациям: в настоящее время он имеет спортивные связи более чем со ста странами мира.

При заключении государственных договоров о культурном сотрудничестве особо выделяются пункты, относящиеся к связям в сфере физической культуры и спорта. Между социалистическими странами такое сотрудничество стало постоянным фактором, оно отражено в долгосрочных соглашениях по спортивному обмену и кооперированию. Делу мирного сотрудничества в сфере спорта служат также специальные семинары, конференции, симпозиумы, проводимые в различных странах.

Особое значение имеют всемирные конгрессы и совещания министров спорта. Так, важным событием явился

достоявшийся в 1974 г. в Москве Всемирный научный конгресс «Спорт в современном обществе». В своем интервью газете «Советский спорт» почетный президент Международного организационного комитета конгресса, президент СИАПС (Международный совет физического воспитания и спорта при ЮНЕСКО), лауреат Нобелевской премии мира Филипп Ноэль-Бейкер отметил, что спорт по своей сущности несовместим с войной потому, что в его основе лежит честное соперничество; спортсмены и деятели спорта, поддерживающие правила благородной игры, вносят огромный вклад в дело мира. Говоря об итогах II Европейской конференции по спорту, состоявшейся в 1975 г., председатель Спорткомитета СССР С. П. Павлов отметил, что подобные спортивные форумы отражают стремление различных кругов европейской спортивной общественности внести практический вклад в дело разрядки международной напряженности, укрепления мира и безопасности.

Следует отметить также личное участие ведущих спортсменов многих стран в деятельности организаций, ведущих неустанную борьбу за мир. Например, неоднократная чемпионка мира по фигурному катанию Ирина Роднина является членом Советского комитета защиты мира; двукратный чемпион мира польский велогонщик Р. Шурковский был делегатом Всемирного конгресса миролюбивых сил, состоявшегося в Москве.

В современных условиях важное значение имеют международные спортивные связи. В послевоенные годы происходит становление и развитие международных отношений нового типа, основанных на дружбе, сотрудничестве, сплочении спортсменов стран с различным социальным строем. Это позволило установить тесные спортивные контакты, а также осуществлять постоянный обмен опытом между спортсменами и тренерами.

Растут и укрепляют свои силы демократические спортивные организации в капиталистических странах. Спортсмены разных стран ведут последовательную борьбу против политической, расовой и религиозной дискриминации и в международном спортивном движении, выступают за демократический путь его развития. Значительную роль в укреплении дружбы и взаимопонимания между народами играют международные соревнования, региональные и двусторонние встречи.

Президент Международного олимпийского комитета в одном из своих выступлений подчеркнул, что спорт должен «способствовать дружественному соперничеству между спортсменами, которые после победы или поражения возвращаются домой с усилившимся чувством международной дружбы».

Спортивные связи вносят заметный и эффективный вклад в общее движение за мир. Спорт является органической частью международного движения демократической молодежи. Но вместе с ростом и развитием международного спортивного движения усиливается идеологическая дискуссия о социальных функциях спорта, его целях, содержании и роли в развитии общества и отдельной личности.

Спорт предоставляет большие возможности не только для соревнования представителей различных общественно-экономических систем независимо от их социальных, национальных и религиозных различий, но и для широкого международного сотрудничества, обмена научным и методическим опытом. Советские специалисты характеризуют спортивное соревнование как организованную форму состязаний в сфере двигательной деятельности с целью выявления спортивных результатов, предела человеческих возможностей. Соревнования способствуют обмену опытом, демонстрации технических средств и утверждению общественного престижа личности и группы. Спортивные соревнования отражают ряд отношений, реально существующих между людьми.

Высокая эмоциональность спортивных соревнований, предельное напряжение сил, реакция зрителей, действия средств массовых коммуникаций создают определенное предрасположение к возникновению конфликтных ситуаций. Но они разрешаются в зависимости от нравственного сознания спортсмена и мотивов его конкретной деятельности. Способ разрешения конфликтов в спортивном соревновании зависит от общественной морали. Не случайно поэтому, что спортсмены-профессионалы буржуазных стран проявляют на состязаниях жесткость и грубость, а спортсмены стран социализма демонстрируют такие качества, как честность, выдержка, доброжелательность, чувство взаимовыручки. Это особенно ярко проявляется на крупных соревнованиях и оказывает огромное воздействие воспитывающего характера на спортсменов, зрителей и болельщиков.

При исследовании конфликтов на спортивных соревнованиях необходимо опираться на положения советских философов о том, что в конфликтных ситуациях цена решений (т. е. критерий победы) «должна быть определена с учетом этических последствий. Это справедливо и для конфликтов, характеризующихся сложными принципами прагматической, спортивной или любой иной профессиональной либо житейской этики. Этические критерии победы выражаются через гуманистическую или антигуманистическую концепцию конфликтующей страны, определяемую ее социальной или классовой функцией»¹.

Следовательно, поведение спортсмена в соревнованиях определяется прежде всего мерой той социальной ответственности, которой он располагает в данное время. Термин «социальная ответственность» является обобщенным выражением, как индивидуальной, так и коллективной ответственности. Психологическую структуру ответственности формируют такие состояния человека, как целеустремленность, принципиальность, а также озабоченность, беспокойство, тревога. Социальная ответственность представляет собой единство рационального и эмоционального. Важнейшими факторами ее формирования являются политика, идеология, стереотип восприятия, навыки, привычки. Необходимым атрибутом социальной ответственности является критическое отношение человека к себе и к окружающим. Факт наличия агрессивности в спорте, проявляющийся в конфликтах, нельзя не учитывать, но ни в коем случае не следует его абсолютизировать, как это делают некоторые буржуазные социологи спорта. Поскольку человек представляет собою совокупность общественных отношений, главным фактором формирования его личности выступают социальные условия. Спорт является важной областью социального опыта, способствующей воспитанию социальной ответственности людей.

В оценке такого сложного явления, каким предстает перед нами спортивное соревнование, односторонность опасна и недопустима. В настоящее время в буржуазной науке распространены две точки зрения: одни исследователи, и прежде всего К. Лоренц, поведение человека объясняют внутренними, физиологическими механизмами; вторая группа ученых (Б. Скиннер и др.) игнорирует внутреннюю обусловленность поведения, сводя все к внеш-

¹ Г. Л. См о л я н. «Вопросы философии», 1968, № 8, с. 37.

ним условиям и воспитанию. Эти зарубежные взгляды являются односторонними, так как в теоретическом плане они опираются на принцип сохранения, выживания, стабилизации индивида (или вида), в то время как для человека наиболее актуален принцип развития, усложнения, совершенствования. Марксистская точка зрения предусматривает учет всего многообразия названных факторов при определяющей роли социальных. Марксизм рассматривает как объективный критерий нравственных и культурных ценностей человеческой цивилизации именно содействие развитию общества и всестороннему развитию личности.

Важнейшим фактором мира и дружбы между народами выступает современное олимпийское движение. Оно является воплощением исторически закономерной связи между спортом и миром. Как социальное явление, это движение находится в системе диалектически сложных отношений и тенденций, испытывает на себе совокупность разнообразных по своему характеру воздействий. Существует и «обратная связь»: возросшие масштабы и авторитет олимпийского движения делают его все более заметным фактором в сфере общественной жизни, оказывающим глубокое влияние на положительные результаты международного общения, распространение идей мира и взаимопонимания между народами.

Мир как общечеловеческая ценность является фундаментальным базисом олимпизма, что и определяет его гуманистическую ориентацию. Этот взгляд на сущность олимпийского движения противоположен утверждениям отдельных представителей немарксистской социологии, отстаивающих автономию олимпизма. Социально-историческая преемственность и развитие олимпийской идеи мира есть закономерный результат поступательного хода истории. Олимпийское движение современности — форма объединения во всемирном масштабе на широкой основе интересов и усилий людей в деятельности, устремленной к высокому социальному идеалу — физическому и нравственному расцвету личности в условиях мира и общественного прогресса.

Специалисты, работающие по этой теме, указывают: «Олимпийское движение наших дней выступает одним из тех общественных явлений современности, которое занимает все более значительное место в объективном мире и в сознании человека. На этот процесс особенно влияет

участие социалистических стран в развитии олимпийского движения. Благодаря сознательной связи спорта с борьбой за мир, а также осуществление олимпийских идей как основного принципа спортивного развития в социалистических странах олимпийское движение углубляется и приобретает важный для своего дальнейшего развития практический профиль. Постоянно увеличивающееся участие социалистических стран в распределении мест на олимпийских играх и международных первенствах отчетливо выражает объективные тенденции развития в интернациональном спорте»¹.

Олимпийская интеграция спортивного интернационализма и патриотизма была связана с усилиями гуманистических сил во всем мире воспрепятствовать распространению шовинизма, не допустить войны, она имела антиимпериалистическую направленность. Именно поэтому с ней постоянно боролись и ее подвергали фальсификации в странах империализма, например в фашистской Германии. Националистически настроенные круги либо отвергали ценность самой олимпийской идеи, либо на свой лад интерпретировали олимпийскую интеграцию. Они были не в состоянии воспринять соотношение патриотизма и интернационализма в его гуманистическом понимании. Основатель современного олимпийского движения Кубертен предупреждал об опасности оживления националистических страстей, когда писал: «Атлетика может возбудить как самые благородные, так и самые низменные страсти, она может быть... человеческой или звериной. Ее можно использовать как в целях укрепления мира, так и для подготовки войны». Кубертен перед олимпийским движением ставил задачу гасить проявления национализма, уважать достижения противника, честно вести спортивную борьбу. Это было отражено в следующих его словах: «Участие в олимпийских играх должно способствовать взаимному уважению и в конечном счете оказывать влияние на отношения между народами. Посредством упорной работы олимпийские игры должны подготавливать мирные времена»².

Участие советских спортивных организаций в современном олимпийском движении рассматривается как

¹ Г. Емиген. Сб. тезисов Всемирного научного конгресса «Спорт в современном обществе». М., 1974, с. 6.

² Г. Вестфаль. «Спорт за рубежом», 1966, № 24, с. 2.

фактор укрепления сотрудничества и взаимопонимания между народами. Идеи международного олимпийского движения носят глубоко интернациональный характер и являются неотъемлемой частью культурной жизни всех народов. Именно благодаря интернациональности, а не узкоклассовому характеру олимпийское движение достигло невиданного размаха. Активное участие СССР и других социалистических стран в олимпийских играх после второй мировой войны явилось новым этапом в развитии современного олимпизма, способствовало упрочению мира, взаимопонимания и сотрудничества, демократизации олимпийского движения. Социалистические страны добились на олимпийских играх значительных успехов. Если в 1952 году страны социалистического содружества завоевали 27,8% золотых олимпийских медалей, то в 1976 году — уже 48%. На летних олимпийских играх 1952—1976 гг. советские спортсмены завоевали 260 золотых, 219 серебряных и 204 бронзовые медали. В неофициальном командном зачете они 5 раз выходили на первое место. В личных и командных соревнованиях 381 советский спортсмен удостоен звания олимпийского чемпиона. На зимних олимпийских играх 1956—1976 гг. представители советского спорта завоевали 51 золотую, 32 серебряные и 35 бронзовых медалей; они также 5 раз первенствовали в командном зачете.

Отличительной чертой олимпийского движения являются идеи мира и международного взаимопонимания. Мир — это длительное и нормальное состояние, обеспечивающее счастье и процветание всего человечества. Только такое понимание мира дает олимпийской идее теоретическую основу и научное обоснование. Реальная возможность предотвращения новой мировой войны и обеспечения прочного мира, появившаяся благодаря мировой социалистической системе, имеет решающее значение для дальнейшего плодотворного развития олимпийской идеи¹.

Обогащение олимпийского движения происходит не только за счет участия в олимпийских соревнованиях все большего числа стран и народов, включения в их программу новых видов спорта, но и благодаря развитию и углублению олимпийских идей мира и сотрудничества народов. Важным фактором, свидетельствующим о вну-

¹ Eichel W. «Theorie und Praxis der Körperkultur», 1970, № 9.

твенном, духовном обогащении олимпийского движения в связи с участием в нем представителей социалистического спорта, является внесение в него новых, свойственных человеку социалистического общества представлений о значении и целях соревнований. Раскрывая это положение, Ю. А. Талалаев пишет: «В большом спорте наблюдается сложное переплетение различных, подчас противоречивых, мотивов деятельности: соревнования, острого соперничества и товарищеского сотрудничества, бескомпромиссной борьбы и взаимопомощи. Представители социалистического спорта внесли в эту область принципы, рожденные опытом социалистического соревнования, — бескорыстный обмен опытом, стремление к общему высокому результату. Эти принципы утвердились в области спортивных связей стран социалистического содружества и переносятся их представителями на всю совокупность международных спортивных отношений»¹.

Вступление СССР и других социалистических стран в международное олимпийское движение ознаменовало новый этап его развития. Олимпийское движение приобрело не только действительно представительный, всемирный характер, но, что особенно важно, подверглось существенным качественным изменениям. Исчезла буржуазная однородность, расширилась социальная и идейная база олимпизма, обогатилось его нравственное содержание. Представители социализма привнесли в олимпийское движение реалистический научный подход к оценке возможностей спорта как инструмента мира и фактора, способствующего процессу сближения народов. Олимпийское движение современности стало традиционной и вместе с тем гибкой и перспективной формой объединения интересов и усилий людей во имя благородной цели — расцвета личности². Участвуя в олимпийских соревнованиях, спортсмены социалистических стран сумели внести в них отношения подлинного товарищества, честной борьбы.

В нашей стране существенную роль в развитии международного олимпийского движения играет Олимпийский комитет СССР, который ставит следующие цели: защищать и развивать демократические принципы международного олимпийского и спортивного движения; со-

¹ Ю. А. Талалаев. Ученые записки ГДОИФКа им. П. Ф. Лесгафта. Л., 1970, с. 164.

² Ю. А. Талалаев. «Теор. и практ. физ. культ», 1975, № 2, с. 6.

действовать росту значения олимпийских игр как праздника спортсменов, привлекая к ним все больше участников из различных стран, содействовать совершенствованию олимпийской программы; решительно выступать против расовой, политической и других дискриминаций в спорте и олимпийском движении; приобщать спортсменов и спортивные организации к активной деятельности в защиту мира.

Деятельность Олимпийского комитета СССР в полной мере соответствует зафиксированным в Олимпийской хартии благородным принципам укрепления международного мира, дружбы и развития любительского спорта; способствует росту авторитета советского спортивного движения. Олимпийский комитет СССР вместе с другими спортивными организациями страны стимулирует достижения высокого уровня мастерства советских спортсменов, добившихся больших успехов на олимпиадах. Благодаря активной деятельности представителей СССР в МОК было покончено с политической дискриминацией ГДР и КНДР и Кубы, принята декларация против политического вмешательства в спорт, ЮАР и Южная Родезия за расовую дискриминацию в спортивном движении были исключены из олимпийского движения.

При активном участии представителей СССР был уточнен статус членов МОК и принято решение при выборах новых членов МОК учитывать рекомендации национальных олимпийских комитетов. Было оказано содействие формированию и функционированию Постоянной генеральной ассамблеи национальных олимпийских комитетов и Генеральной ассамблеи международных спортивных федераций; возобновлен созыв олимпийских конгрессов.

Признанием плодотворной деятельности Олимпийского комитета СССР является присуждение ему Кубка Бонакоссы — специальной премии, учрежденной Олимпийским комитетом Италии для вручения национальным олимпийским комитетам, достигшим выдающихся результатов в развитии олимпийского движения.

Демократизм олимпийского движения, его борьба за мир в значительной степени обусловлены воздействием на него спортсменов — представителей социалистических стран. Это позволило современному олимпизму превратиться в международное движение, имеющее важное социальное, культурное и воспитательное значение.

Спорт социалистических стран не мог бы оказать такого значительного влияния на международное спортивное движение, если бы не достиг столь высокого уровня. В СССР спорт получил широкое социальное развитие, всеобщее признание и любовь. Это выражается в постоянном внимании Коммунистической партии и Советского правительства к состоянию и развитию спортивного движения. В обществе развитого социализма созданы условия для всестороннего и гармоничного развития человека. Так, в статье 20 новой Конституции СССР указывается, что «государство ставит своей целью расширение реальных возможностей для применения гражданами своих творческих сил, способностей и дарований, для всестороннего развития личности».

Впервые в Основном Законе страны рядом статей в законодательном порядке закреплена роль и значение физической культуры и спорта в жизни народа: «Государство... содействует развитию массовой физической культуры и спорта» (статья 24), в статье 25 отмечается, что «В СССР существует и совершенствуется единая система народного образования, которая обеспечивает общеобразовательную и профессиональную подготовку граждан, служит коммунистическому воспитанию, духовному и физическому развитию молодежи, готовит ее к труду и общественной деятельности». В главе об основных правах, свободах и обязанностях граждан СССР статья 41 гарантирует трудящимся право на отдых. В ней указывается, что это право «обеспечивается... развитием массового спорта, физической культуры и туризма; созданием благоприятных возможностей для отдыха по месту жительства и других условий рационального использования свободного времени».

Таким образом, Конституция СССР предоставляет членам советского общества большие права и в сфере физической культуры и спорта, подчеркивая тем самым их большую социальную значимость. Советское физкультурное движение обладает мощной материально-технической базой. Достаточно сказать, что в 1976 г. расходы в стране на физическую культуру и спорт составили около 1,2 млрд. рублей. Численность штатных работников в сфере физической культуры и спорта превышает 280 тыс. человек. Возросло количество и общественных физкультурно-спортивных кадров (тренеров, инструкторов, организаторов, судей). К 1977 г. в стране имелось

более 3 тысяч стадионов, около 59 тысяч спортивных залов, свыше 1200 бассейнов для плавания, 1300 конькобежных дорожек, более 9 тысяч лыжных баз, свыше 103 тысяч футбольных полей, 458 тысяч спортивных площадок. Во многих городах страны построены Дворцы спорта, манежи и другие спортивные сооружения. В СССР широко развита спортивная пресса, периодические издания выпускаются массовыми тиражами.

Социализм не только провозглашает необходимость физического совершенствования членов своего общества, но и создает реальные условия, способствующие внедрению физической культуры и спорта в быт народа, приобщая к массовому спорту миллионы людей. Физическая культура и спорт финансируются государством; вопросы физической культуры и спорта обсуждаются в высших органах власти — на сессиях Верховного Совета СССР и союзных республик. Воспитание здоровых, всесторонне физически и духовно развитых людей является в социалистическом обществе государственной задачей, одним из важных средств построения нового, коммунистического общества, составной частью культурной революции. В Советском Союзе и других социалистических странах обучение, тренировки, организация и проведение занятий являются бесплатными, равно как и медицинское обслуживание физкультурников и спортсменов. Для ведения практических занятий физкультурой и спортом организована сеть подготовки кадров различной квалификации; в СССР преподаватели и тренеры по спорту готовятся в 224 учебных заведениях, имеется более двадцати институтов физической культуры и три научно-исследовательских института.

Гигантский количественный и качественный скачок, который совершила физическая культура за годы социалистического строительства, стал возможен благодаря прогрессирующему улучшению социально-экономических условий жизни советского общества. Важное влияние на развитие материально-технической базы физкультурного движения оказывает постоянный рост национального дохода государства. Повышение благосостояния советского общества вызывает непрерывный рост материальных возможностей развития физической культуры и спорта. Выдающиеся спортсмены и их наставники окружены в Советском Союзе всеобщим почетом и вниманием, их достижения являются общенародным достоя-

нием и важным стимулом вовлечения в физическую культуру и спорт новых и новых тысяч людей.

Проблема сохранения мира во многом зависит от соотношения интернационального и национального в мировом общественном развитии. Учение по национальному вопросу является органической и неотъемлемой частью марксистско-ленинской теории. Предпосылками для последовательного решения национальной проблемы являются социалистическая революция, ликвидация классового антагонизма. Пролетарский интернационализм распространяет свои принципы на межгосударственные отношения социалистических стран.

Основным фактором растущего сближения социальных групп выступает научно-технический прогресс и рост производительных сил общества. При этом сближение всех классов и групп трудящихся осуществляется по их отношению к средствам производства и по характеру труда¹. Интернационализм оказывает решающее, существенное влияние на развитие социалистической культуры, и в частности физической культуры.

Становление социалистической интеграции осуществляется и в сфере спорта. Сама спортивная система социалистических стран дает возможность для зарождения новых форм сотрудничества и взаимопомощи. В современных условиях стало возможным проведение спортивных мероприятий, направленных на укрепление дружбы, интернациональное воспитание молодежи. Получили большое распространение совместные эстафеты по историческим местам, встречи спортсменов городов-побратимов, дружеские турниры в городах-героях.

Международная интеграция во всех ее видах объективно обусловлена интернационализацией хозяйственной жизни, связана с научно-техническим прогрессом и международным разделением труда. В последние годы проблема интеграции изучается в целом ряде аспектов: научно-техническая интеграция между странами — членами СЭВ; развитие новых форм социальной интеграции в социалистическом обществе; идеологические аспекты интеграционных процессов в современном мире; международная экономическая интеграция в теории и на практике и др. В области спорта известны исследования Д. И. Про-

¹ М. Н. Руткевич. «Социологические исследования», 1974, № 1, с. 17, 18.

хорова (1972—1977), а также работы Р. М. Киселева (1973), С. И. Купина (1973), В. И. Коваля (1975) и др. Широко данный аспект представлен в спортивной периодике социалистических стран, особенно в Польше — З. Кравчик (1969), А. Воль (1970), А. Рыбчинска (1971), в Венгрии — К. Рэдуц (1972). В работах ученых рассматриваются разнообразные вопросы: физическая культура и процессы интеграции среди населения; интегративные функции спорта (объединяющая роль спорта на разных уровнях: в масштабе страны, нации, в международном плане); спорт как фактор социальной интеграции в малых группах; профессиональная и социальная интеграция спортсменов высших разрядов и др.

Практика спортивного движения свидетельствует о том, что спортивная социалистическая интеграция — это процесс объединения стран, развивающихся на основе единства социально-экономических отношений. Этот тип интеграции осуществляется с учетом сложившихся национальных особенностей каждой отдельной страны. Рост социалистической интеграции в сфере спорта вызвал к жизни новые формы сотрудничества, в том числе развитие системы долгосрочных соглашений и договоров.

Становление системы социалистической интеграции в области современного спорта связано с богатым опытом развития спорта в СССР, с оказанием широкой и бескорыстной помощи советских спортивных организаций странам социалистического содружества. Результатом этого процесса являются заметный рост спортивных достижений социалистических стран, успешные выступления их представителей на важнейших международных соревнованиях, в том числе на олимпийских играх.

Действующие в спорте контакты с капиталистическими странами (обмен делегациями, встречи федераций и т. п.) базируются на принципах мирного сосуществования государств с различным социально-экономическим строем, они направлены на развитие взаимопонимания и дружбы между народами. Вместе с тем интеграция в спорте связана с непрекращающейся идеологической борьбой в олимпийском движении. Представители социалистических стран ведут решительную и непримиримую борьбу со встречающимися в практике спорта случаями политической и расовой дискриминации, национализма и шовинизма, с использованием спорта для пропаганды войны, насилия. Большую роль в решении этих

вопросов играют средства массовой информации, которые формируют общественное мнение о спорте и содействуют международному взаимопониманию.

Помощь развивающимся странам осуществляется на основе взаимовыгодного сотрудничества, она заключается в обмене опытом, научными достижениями, предоставлении материальной помощи. Это содействует борьбе за независимость, экономический и социальный прогресс, способствует подъему национального самосознания.

В системе отношений между общественными и государственными организациями спорт функционирует на национальном, региональном и международном уровнях, а данные, характеризующие социальные функции физической культуры и спорта, свидетельствуют о возрастающем их значении в деле укрепления международного сотрудничества.

Интернациональные спортивные связи профсоюзов являются фактором классовой солидарности трудящихся: «Профессиональные союзы СССР, выступая как школа интернациональной солидарности трудящихся, активно участвуют в развитии укрепления дружеских связей с зарубежным рабочим спортивным движением. Спортивные организации советских профсоюзов установили тесные контакты с большинством профсоюзных, рабочих и студенческих спортивных организаций социалистических, крупнейших капиталистических и молодых независимых стран. Они активно участвуют в работе международных спортивных объединений трудящихся и студенческой молодежи, в развитии международного туризма. Эта деятельность, проводимая советскими профсоюзами в общих рамках международных спортивных связей нашей страны, способствует осуществлению миролюбивой внешней политики, укреплению пролетарского интернационализма и классовой солидарности трудящихся, консолидации прогрессивных сил в рабочем спортивном движении, распространению передового общественного опыта советского физкультурного движения»¹.

Интернационализм советского спорта играет большую роль в укреплении мира и дружбы между народами.

¹ Т. М. Каневец, К. А. Цатурова. Сб. научных тезисов Всемирного научного конгресса. «Спорт в современном обществе». М., 1974, с. 9.

Он формировался постепенно и проявлялся еще в предвоенные годы, в период начала сотрудничества советских спортивных организаций с зарубежными. В последнее время идеи интернационализма были воплощены в практической деятельности спортивных организаций СССР и других социалистических стран.

В укреплении мира и дружбы между народами имеют важное значение следующие факторы: взаимопомощь и тесное сотрудничество с зарубежными социалистическими странами в спорте, многосторонняя и бескорыстная помощь в становлении спорта развивающихся стран, мирное сосуществование со спортивными организациями капиталистических стран Запада. Интернационализм советского спорта проявляется также в активном и успешном участии в международной спортивной жизни всех республик нашей страны, что способствует укреплению дружбы между спортсменами всех стран и народов.

ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА И СПОРТ В УСЛОВИЯХ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ПРОГРЕССА

ВЛИЯНИЕ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ РЕВОЛЮЦИИ НА РАЗВИТИЕ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И СПОРТА

Главным содержанием и сущностью научно-технической революции является изменение положения человека в сфере производительных сил, создание новых материально-технических условий его жизни. Труд человека все больше приобретает научный, творческий характер. Социальный прогресс, развитие производительных сил тесно связаны с всесторонним, гармоничным развитием самого человека. Поэтому в социалистическом обществе совершенствование человека превращается во всеобщую потребность. Физическая культура и спорт становятся средствами раскрытия и самовыражения физических способностей человека, неотъемлемым элементом образа жизни. Научно-технический прогресс ведет к коренному улучшению и облегчению условий труда, росту материального благосостояния трудящихся, сокращению рабочего и увеличению свободного времени. Гармоничное развитие человека является одним из важнейших условий развития производства и прогресса всего общества. Большую роль в этом играет массовое развитие спорта и других форм занятий физическими упражнениями.

Научно-техническая революция, являясь важным фактором роста производительных сил, дальнейшее их развитие связывает с физическим развитием человека. Она требует от работников современной промышленности высокого уровня физической и психической подготовленности: быстродействия, ловкости, помехоустойчивости и многих других качеств. На современном этапе для научно-технической революции характерно небывалое по темпам расширение материально-технической базы про-

изводства. С совершенствованием техники исчезают тяжелые формы физического труда. Следствием этого является уменьшение физической нагрузки, степени использования естественных физических сил человека в процессе производства. На долю человека остается управление техническими агрегатами и наблюдение за ними. Вместе с тем автоматизация и связанная с ней интенсификация труда повышают требования к умственным способностям человека.

Многие исследования, проведенные в СССР, показали, что занятия физической культурой способствуют сохранению и улучшению здоровья, снижению заболеваемости, нормализации функций организма, повышению внимания, работоспособности, снижению производственного брака и травматизма.

Научно-техническая революция вносит качественные изменения в жизнь и деятельность современного человека, создает благоприятные предпосылки для достижения высокого уровня его здоровья и физического развития. Однако под влиянием некоторых новых производственных и бытовых факторов, а также вследствие недостаточной психофизиологической готовности человека к взаимодействию с резко изменившимися условиями среды наблюдается снижение показателей физического развития и здоровья у определенных социальных категорий трудящихся. Отсутствие достаточной физической нагрузки отрицательно отражается на человеческом организме. Все больше унифицируются двигательные навыки, снижаются физические качества и функциональная способность человека. Усложняющиеся условия современного производства и повышение темпа социальной жизни требуют от человека большого умственного напряжения, психической устойчивости, адаптации к быстро меняющимся режимам жизнедеятельности, подготовки человека к оптимальному выполнению повседневных или новых, более сложных и интенсивных, трудовых и общественных функций. Все это невозможно вне сознательного целенаправленного использования специфических средств физического воспитания, поэтому развитие физической культуры и спорта становится важнейшей общественной потребностью.

С усовершенствованием техники и повышением производительности труда при социализме появляется возможность для сокращения рабочего дня и рабочей неде-

ди. Возрастает благосостояние людей, создаются объективные условия для действительно всестороннего и полноценного развития человека. Однако, чтобы эффективно реализовать эти объективные возможности, необходимо организованное и целенаправленное противодействие отрицательному влиянию технического прогресса на человека.

Спутником технического прогресса во всех сферах жизни человека является гиподинамия, которая оказывает отрицательное воздействие на двигательные возможности и функции организма. Это особенно отчетливо видно на примере больших городов. Появляется отставание в развитии таких основных естественных действий человека, как бег, прыжки, метания. В распоряжении ученых имеются факты, указывающие на снижение развития силы и выносливости. Эти факты подтверждаются, например, данными, полученными в школах, расположенных в центре большого города, и школах, находящихся в его предместьях. Так, в центре средний результат метания небольшого мяча у девушек составляет 15—20 м, в школах предместий — 30—35 м. Это свидетельствует о том, что наряду с улучшением условий жизни наблюдается и процесс деградации физических и функциональных возможностей организма, нарушения двигательных навыков.

В борьбе с наступающим утомлением положительное влияние оказывает производственная гимнастика. Однако ее эффект тоже не является универсальным и зависит в значительной степени от способа ее проведения. Исследования указывают на то, что с помощью активного или пассивного отдыха можно не только восстановить силы работающих, но и воздействовать на них эмоционально. Положительный эффект оказывает применение комплекса разнообразных средств, возможность их выбора, регулирование их воздействия на организм.

Большое значение для укрепления здоровья и повышения производительности труда имеет проведение физкультурных занятий после работы и в дни отдыха. При организации занятий физической культурой и спортом необходимо учитывать специфику производства. Только в этом случае можно решить задачу адаптации работника к его производственной деятельности и предупредить вредное влияние условий труда. Некоторые ученые (например, Димитров, НРБ) указывают на то, что попыт-

ки создать тренировочный эффект посредством физкультурных занятий в рамках трудового процесса оказались нецелесообразными. Этого можно добиться лишь в занятиях спортом после окончания работы. Причем в зависимости от специфики работы обеспечить определенную направленность с целью получения лучшего тренировочного эффекта.

Необходимо также придерживаться определенного ритма работы и отдыха, труда и физкультурных занятий не только в рамках рабочей недели, но и в рамках целого года.

Определенная система труда и отдыха создает благоприятные возможности и для включения трудящихся в занятия физической культурой и спортом. Эти занятия в условиях трудовой деятельности имеют преимущественно восстановительный характер. Занятия физической культурой и спортом в свободные дни и на отдыхе должны решать проблему укрепления здоровья, формирования необходимых качеств и навыков, двигательных и функциональных возможностей организма трудящихся. Продуманная система труда и отдыха, особенно активного отдыха с применением физических упражнений, одинаково необходима как для подростков, так и для трудящихся различного возраста на протяжении всей их жизни.

Технический прогресс, высвобождая большое количество свободного времени, создает благоприятные условия и для развития спорта. Все более широко используются современные открытия биологии, физиологии, биохимии, биомеханики, медицины, психологии, педагогики и других наук в развитии и совершенствовании физической культуры и спорта. Применяются новейшие приборы, ведутся исследования в связи с изменением характера, содержания труда.

Результаты исследований показывают, что в ходе коммунистического строительства происходит возрастание роли физической культуры и спорта в гармоничном развитии личности. Поэтому необходимо дальнейшее совершенствование теории и практики физкультурного движения на основе достижений научно-технической революции.

ПОДГОТОВКА ЧЕЛОВЕКА К ТРУДУ В УСЛОВИЯХ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ РЕВОЛЮЦИИ

В наше время, в век научно-технической революции, во всех сферах общества возрастает роль наук, требуется глубокое изучение влияния социальных факторов на труд, быт и здоровье советских людей. В докладе на XXV съезде КПСС А. Н. Косыгин указывал на необходимость создания еще более благоприятных условий для высокопроизводительного труда и широкого применения творческих способностей трудящихся, усиления механизации и автоматизации производственных процессов и постепенное вытеснение ручного труда, особенно тяжелого и малопродуктивного.

Научно-технический прогресс в социалистическом обществе, устраняя неквалифицированные виды труда, выявляет новые профессиональные группы населения. Новые отношения человека с объектом приложения его трудовых усилий влекут за собой повышение интеллектуального напряжения.

Общий уровень двигательной активности человека обуславливается несколькими факторами, основными из которых являются: характер трудовой деятельности, условия быта, занятия физическими упражнениями и активный отдых.

При разработке норм двигательной активности для трудящихся необходимо основываться на таких показателях, как состояние здоровья, физическое развитие и физическая подготовленность человека, социально-демографические особенности, индивидуальные особенности трудовой деятельности и др.

В настоящее время наиболее массовыми являются формы труда, связанные с механизацией и автоматизацией рабочих процессов. С точки зрения экономического прогресса и задач всестороннего гармоничного развития личности эти формы труда являются наиболее перспективными. Однако при этом требования к двигательным функциям человека минимальны. Они используются только в исключительных случаях, при необходимости вмешательства человека в управление трудовым процессом или при наладке и ремонте автоматических установок.

Человеческий труд перемещается в сферу творческого совершенствования и стратегического управления общественным производством и в другие сферы деятельности.

При этом отмечается ограниченность рабочего пространства, нарастание нервной и эмоциональной напряженности труда. Использование средств физической культуры и спорта в рамках подготовки человека к трудовой деятельности на этих этапах сводится прежде всего к вооружению человека необходимыми двигательными навыками и умениями, развитию физических качеств и достижению определенного уровня тренированности, а также активному противодействию односторонней нагрузки и гиподинамии.

Большой вред могут принести здоровью населения и сопутствующие научно-техническому прогрессу явления, такие, как загрязнение окружающей среды и другие негативные стороны урбанизации. Целенаправленные занятия физическими упражнениями могут помочь положительно решить очень многие вопросы трудовой деятельности, обеспечения и длительного поддержания физической готовности человека к труду как одной из главных функций физического воспитания.

Под физической готовностью к труду подразумевается физическое состояние организма человека, необходимое для успешного осуществления трудовой деятельности. Физическая подготовка и физическая готовность человека к труду имеют общую и специальную направленность. Общая физическая готовность человека к труду характеризуется уровнем разносторонней физической подготовленности, который создает предпосылки для успешной специализации человека в избранном виде трудовой деятельности. Непременными условиями ее являются крепкое здоровье, богатство двигательного опыта, высокие адаптационные возможности организма. Специальная физическая готовность к труду предполагает наличие у человека такого уровня развития физических качеств, двигательных умений и навыков, которые необходимы человеку при выполнении конкретного вида труда.

Овладение подавляющим большинством профессий теперь все в меньшей мере требует преимущественного развития определенных физических качеств и навыков. Тем не менее это не означает, что в период научно-технической революции вообще отпадает необходимость в предварительной физической подготовке человека при его профессиональном обучении. Разносторонняя подготовленность человека всегда была и остается важным

фактором, обуславливающим успешность профессиональной деятельности, оказывающим заметное влияние на процесс труда.

Процесс обеспечения общей физической готовности человека к труду предполагает наличие определенных критериев, позволяющих объективно оценивать успехи, достигнутые в этой области. Поиск этих критериев в настоящее время представляет собой важную и весьма сложную задачу. Основная трудность в ее решении предопределяется тем, что разносторонняя физическая подготовленность в основном оказывает на трудовую деятельность не прямое, а косвенное влияние, и механизмы этого влияния могут быть разными. Указанные особенности ограничивают возможности использования общеизвестных приемов при выявлении критериев оценки общей физической готовности человека к труду и требуют разработки особого методологического подхода. Такого рода исследования должны носить комплексный характер, т. е. включать в себя изучение как физической подготовленности человека и ее отражения на трудовой деятельности, так и состояние его здоровья, работоспособности, двигательной активности и пр.

Основным содержанием труда в современных профессиях становится управление различными механизмами и аппаратами при возрастающей скорости производственных процессов. При этом в значительной мере возрастают требования к скорости, точности и надежности действий работников.

В одном из исследований было изучено влияние систематических занятий различными видами спорта на совершенствование профессионально важных психофизиологических функций, связанных с быстротой и точностью движений. Анализу подвергались наиболее важные для современных профессий психофизиологические функции, характеризующиеся следующими показателями: временем двигательной реакции; точностью дифференцировки пространственно-временных отношений, максимальной частотой движений; качеством внимания, «чувством времени»; точностью мышечных усилий; асимметрией мышечной силы. Было установлено, что систематические занятия определенными видами спорта оказывают положительное влияние на совершенствование ряда важных в современном производстве психофизиологических функций.

Для современного развивающегося производства характерны постоянная модернизация его технического оснащения, изменение технологии производственных процессов, что влечет за собой частую смену приемов, замену старых профессиональных навыков. Так как формирование новых двигательных навыков происходит тем успешнее, чем богаче двигательный опыт человека, то разносторонняя физическая подготовленность положительно отражается на трудовой деятельности.

Уровень разносторонней физической подготовленности указывает не только на степень развития двигательной функции человека, но и характеризует функциональные возможности различных систем организма, что имеет немаловажное значение для профессиональной деятельности, какого бы характера она ни была. Выполнение любой работы связано с функциональным напряжением, предъявляющим повышенные требования как к отдельным системам, так и к организму в целом. Это позволяет ожидать, что уровень физической подготовленности, соответствующий высоким функциональным возможностям различных систем организма, будет оказывать положительное влияние на производственную деятельность человека. Правда, влияние это будет не прямым, а косвенным, т. е. таким, при котором в процессе труда может не находить непосредственного применения уровень развития физических качеств и вооруженность двигательными навыками.

Физическая культура и спорт как средства подготовки к высокопроизводительному труду в промышленности исследовались многими авторами (Р. Т. Раевский, Ю. А. Полухин и др.). Было установлено, что занятия массовыми видами спорта в профессионально-технических учебных заведениях и на предприятиях в значительной степени содействуют формированию профессионально важных для рабочих и специалистов физических и психических качеств, повышают профессиональную работоспособность, снижают заболеваемость и производственный травматизм. Наибольший эффект дают занятия такими видами спорта, структура тренировочных воздействий которых наиболее адекватна требованиям к физической и психической подготовленности для данной профессии.

Одним из следствий глубоких изменений условий труда и всего образа жизни человека, вызванных научно-

ности и настоящее время многочисленных технических видов спорта. Особое их значение для человека — в моделировании наиболее часто встречающихся в жизни ситуаций, которые требуют совершенствования специальных двигательных и морально-волевых качеств, необходимых современному человеку. Прикладное значение технических видов спорта заключается в удовлетворении общественных запросов путем приспособления физического развития, двигательных и нервно-психических возможностей человека к достигнутому в наши дни уровню развития производительных сил.

Характерной особенностью ряда технических видов спорта, число которых продолжает увеличиваться, является наличие автоматизированных систем типа «человек — машина», деятельность которых осуществляется в близких к экстремальным условиям — на суше, на воде и в воздухе. Принципиальным отличием технических видов спорта от традиционных олимпийских и народных следует считать сложные формы оперативной деятельности спортсмена и иной, качественно отличный, характер регуляции функционального состояния его организма. Снимая ограничения, налагаемые биологическими возможностями функций организма на его двигательную деятельность, технические приспособления вместе с тем резко повышают требования к деятельности центральной нервной системы, анализаторов и к уровню развития специальных двигательных качеств.

Проведенные исследования свидетельствуют о том, что под влиянием многолетней тренировки в технических видах спорта (авиационный, подводный и автототоспорт) происходит выраженное развитие ряда функциональных способностей организма, обеспечивающих решение определенных двигательных задач. Результаты комплексных исследований более 3 тысяч спортсменов указывают на то, что многолетняя тренировка в каждом из технических видов спорта вызывает своеобразные изменения функций организма. В развивающейся перестройке представляется возможным выделить два компонента: развитие функциональных способностей, которые «лимитируют» достижение высоких результатов в конкретном виде спорта, и снижение или сохранение на том же уровне тех качеств, которые непосредственно не обеспечивают осуществление необходимых двигательных навыков и эле-

ментов спортивной деятельности. Обнаруженные изменения, характеризующиеся не простым расширением, а ощутимым смещением функциональных возможностей организма, оказались свойственными спортсменам автомобилистам, мотоциклистам, стрелкам, подводникам, парашютистам, планеристам, летчикам и радистам.

Так, такие важнейшие «специфические» для конкретного вида деятельности показатели функционального состояния организма, как способность к дифференцированию сигнальных раздражителей, точность, быстрота реакции у представителей автомобильного, мотоциклетного и стрелкового спорта; способность сохранять высокое функциональное состояние зрительного анализатора в состоянии нервно-эмоционального возбуждения у парашютистов, и другие в процессе тренировки повышаются почти в 3 раза. Вместе с тем ряд показателей двигательных функций и их восстановление после физических нагрузок практически не изменяются, а некоторые даже отчетливо снижаются. В качестве примера могут быть приведены результаты исследований спортсменов подводников и автомобилистов, зарегистрированные в процессе тренировки.

Обнаруженный факт неравномерного развития функциональных возможностей организма в процессе занятий техническими видами спорта, наличие системы «человек — машина» позволяют рассматривать тренировку в них в плане общих закономерностей спортивной тренировки, характеризующихся приобретением одних и неизменностью или утратой других, в данных условиях менее важных функциональных свойств. Выраженная более четко, чем в других видах спорта, эта особенность требует в качестве неперемennого условия занятий целенаправленной и специфичной для каждого из технических видов спорта общей физической подготовки. Такая физическая подготовка не только обеспечивает гармоничное физическое развитие, но и является важным условием успешного совершенствования спортсменов в избранном виде спорта.

Результаты исследований непосредственного влияния на спортсменов тренировочных занятий и соревнований в парашютном и автомобильном спорте указывают на резко выраженные сдвиги функционального состояния центральной нервной системы и четко выраженную зависимость этих сдвигов от уровня специальной подго-

тоделенности спортсменов. У начинающих и плохо подготовленных спортсменов уже в предстартовом состоянии, а также после занятий и особенно после соревнований обнаруживаются: выраженное снижение остроты и величины поля зрения, нарушение дифференцировочных реакций, снижение кинестетической чувствительности, резкое увеличение ошибок при исследовании оперативной деятельности. У высокотренированных спортсменов эти сдвиги выражены меньше. Так, острота зрения перед прыжком у начинающих парашютистов снижается в среднем на 12%, а у высококвалифицированных — всего на 5%, латентное время реакции у последних меньше на 11,5%. Показатели способности к воспроизведению пространственных интервалов ухудшаются у начинающих на 30,4%, а у высококвалифицированных — всего на 21,9%. Характерно, что в стрессовых условиях преимущество высокотренированных спортсменов проявляется более отчетливо (соответственно 21,9 и 9,4%).

Полученные данные открывают возможности для повышения надежности оперативной деятельности спортсменов в технических видах спорта. Высокую эффективность в этом отношении дает выполнение физических упражнений в течение 2—5 мин. Это приводит к достоверному улучшению показателей важнейших функций центральной нервной и сердечно-сосудистой систем, в частности к улучшению быстроты решений, вследствие чего значительно сокращается длина тормозного пути при внезапном торможении.

Большое прикладное значение технических видов спорта для совершенного овладения многочисленными профессиями, требующими высокой надежности оперативной деятельности, определило введение их во Всесоюзный физкультурный комплекс ГТО. Сочетание тренировки в технических видах спорта с общей физической подготовкой обеспечивает гармоничное физическое развитие, морально-психологическую и профессиональную готовность молодежи. Дальнейшее развитие технических видов спорта требует комплексной разработки вопросов врачебного контроля, функциональной диагностики, проблем отбора, оценки и управления развитием процесса тренированности спортсменов.

Научно-техническая революция оказывает огромное влияние на сельское хозяйство. Существующие социально-экономические различия в условиях жизни и труда

городского и сельского населения сказываются на формировании их культурных и духовных потребностей, в том числе спортивных. На отставание развития спорта в сельской местности влияет ряд объективных факторов, к которым можно отнести прежде всего разобщенность сельского населения по небольшим населенным пунктам, сложность установления коммуникативных связей, нестабильность регламента рабочего и свободного времени, миграцию молодежи в город, определенные организационные трудности в обеспечении спортивными кадрами коллективов физкультуры, создании материально-технической базы и проведении агитационно-пропагандистской работы по физической культуре и спорту на селе. В будущем можно ожидать ослабления влияния этих сдерживающих факторов.

Научно-техническая революция в сельском хозяйстве значительно сокращает затраты физического труда людей, увеличивает свободное время, необходимое для повышения уровня образования, общественной деятельности, занятий спортом. Аграрно-промышленная интеграция, концентрирующая трудовые ресурсы села в укрупненных производственных коллективах, также создает предпосылки для роста массовости занимающихся спортом на селе. В более крупных поселках, где проживает значительная часть молодежи, появляется целесообразность создания комплексных спортивных сооружений с реальной перспективой их эффективного использования для массовой спортивной работы. Этому способствует и непрерывное преобразование, укрупнение и благоустройство сельских поселений, расширение между ними коммуникативных связей за счет интенсификации и улучшения транспортного сообщения.

Внедрение в сельскохозяйственное производство новой современной техники и механизмов, обладающих высокой мощностью и скоростью, повышает требования к физической и морально-психологической подготовке людей. Нельзя согласиться с мнением о том, что сельским труженикам, занятым преимущественно физическим трудом, не к чему заниматься спортом. Многочисленные исследования специалистов в области медицины, физиологии, гигиены и других наук указывают на то, что среди сельских тружеников многих профессий необходимо проводить комплексные оздоровительные мероприятия, включающие производственную гимнастику и системати-

ческие занятия спортом в свободное время с учетом характера и режима их производственной деятельности. Таким образом научно-техническая революция выступает интенсифицирующим условием роста массового спорта в социально-экономическом развитии советской деревни.

В свою очередь, спорт положительно влияет на развитие сельского хозяйства. В условиях значительной разобщенности сельского населения занятия спортом способствуют укреплению производственных отношений, повышению трудовой и социальной активности населения, закреплению молодежи в сельскохозяйственном производстве. В комплексе с другими социально-экономическими факторами спорт способствует сплочению производственных коллективов, росту производительности труда, а в целом повышению рентабельности хозяйств и укреплению их экономики.

Спортивная деятельность трудящихся обусловлена спецификой их занятости в сфере сельского хозяйства как в период межсезонья, так и во время напряженных сельскохозяйственных работ. В хозяйствах с более высоким уровнем организации общественного производства трудящиеся и члены их семей больше затрачивают времени на занятия спортом и различные виды активного отдыха. Развитию некоторых видов спорта в деревне способствует характер труда сельского населения. Бесспорно, что в условиях села человек в более раннем возрасте приобщается к физическому труду, чем в городе. Это связано со спецификой современной деревни и исторически сложившимся укладом жизни. Но, по-видимому, не это является определяющим в развитии большинства циклических видов спорта и единоборств, которые являются наиболее массовыми и популярными среди сельского населения. Во-первых, циклические виды спорта, такие, как бег, велосипедный спорт, лыжи, плавание и единоборства (борьба, поднятие тяжестей), позволяют заниматься индивидуально или в составе небольшой группы. Большинство этих видов спорта не требует сложного и дорогостоящего оборудования и оснащения мест занятий, самостоятельные занятия и тренировки могут проводиться независимо от производственной деятельности, в наиболее удобный период свободного времени.

На развитие некоторых видов спорта влияют исторически сложившиеся народные традиции и обычаи, сохранившие в себе прогрессивные черты физической культу-

ры и спорта: народность, социальную значимость, оздоровительную и воспитательную направленность и др. Многие виды спорта в условиях села имеют большое прикладное значение в жизни и трудовой деятельности населения. Можно полагать, что научно-техническая революция в системе сельского хозяйства будет способствовать дальнейшему росту массовости занимающихся спортом, повышению мастерства сельских спортсменов. Вместе с этим будет возрастать социальное и производственное значение спорта в деревне.

Эта взаимосвязь спорта и сферы производственной и общественной деятельности сельского населения может быть выражена логической схемой, основными компонентами которой являются: экономика хозяйства, спортивная деятельность, производительность труда и свободное время трудящихся, затрачиваемое на занятия спортом. Экономика является главным звеном в этой взаимосвязи, так как от уровня ее развития зависит организационная и управленческая деятельность спортивных кадров, их подготовка и повышение квалификации, материально-техническая оснащенность спортивной базы. Занятия спортом способствуют повышению производительности труда, укреплению экономического потенциала сельского хозяйства. За счет повышения производительности труда увеличивается бюджет свободного времени трудящихся, который используется для занятий спортом и различными видами активного отдыха.

Успешная реализация программы коммунистического строительства требует непрерывного совершенствования управления социальными процессами, углубления его научности как в масштабе всего общества, так и в отдельных его социальных институтах. Промышленные предприятия, являясь социально-экономическими ячейками общества, имеют возможность многое сделать для удовлетворения потребностей членов производственного коллектива, в том числе и потребностей в занятиях физической культурой и спортом. Одно из средств выполнения этой задачи — социальное планирование развития трудового коллектива, составной частью которого является научно обоснованное планирование развития физической культуры и спорта в производственном коллективе.

Физическая культура и спорт все шире и шире используются для коммунистического воспитания, укрепления здоровья миллионов людей. Генеральный секретарь

ЦК КПСС товарищ Л. И. Брежнев в приветствии членам Международного олимпийского комитета, Организационному комитету и участникам XXI летних Олимпийских игр подчеркнул: «Физическая культура и спорт оказывают огромное воздействие на формирование гармоничного человека, способствуют сохранению на долгие годы здоровья, творческой активности людей. Коммунистическая партия Советского Союза и Правительство СССР проявляют постоянную заботу о развитии спортивного движения в стране, о внедрении физической культуры в повседневную жизнь советского народа».

XXV съезд КПСС, внимательно и объективно проанализировавший накопленный опыт, рассмотрел грандиозные планы на будущее, среди которых подчеркнул необходимость дальнейшего развития на предприятиях и в учреждениях, в учебных заведениях и по месту жительства населения массовой физической культуры и спорта. Для выполнения этой важной задачи местные партийные комитеты совместно с профсоюзными и комсомольскими организациями берут под свой неослабный контроль планы физкультурной работы на предприятиях, в колхозах и совхозах, рациональное использование имеющихся и строительство новых баз, активно помогают спортивным организациям в развертывании физкультурно-массовой работы, в подготовке значкистов ГТО, на глубоко научной основе совершенствуют формы и методы повседневной работы.

Для дальнейшего ускорения темпов подготовки человека к труду необходимо повышение эффективности использования научных достижений, дальнейшее развитие научных исследований, ускорение и широкое внедрение их результатов в практику работы.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СОВРЕМЕННЫХ ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ В ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКЕ И В СПОРТИВНОЙ ТРЕНИРОВКЕ

Ученые и практические работники народного хозяйства в тесном творческом содружестве планомерно выполняют поставленную XXV съездом КПСС задачу — ускорить темпы научно-технического прогресса.

Применение многочисленных технических средств, современных тренажеров, использование новейших данных многих смежных наук дает возможность в значитель-

ной степени корректировать современные представления науки о физической культуре и возможностях человеческого организма. Появление новых приборов и методов позволяет превратить места занятий в научные лаборатории, влияет на улучшение научно-педагогического и материально-технического обеспечения физкультурного движения. Происходит коренное изменение взглядов на использование средств физического воспитания в зависимости от возраста, пола, условий жизни. Создаются необходимые условия для укрепления союза науки и практики, для соединения возможностей научно-технической революции с преимуществами социалистической системы хозяйства.

Можно с уверенностью говорить о том, что результаты научно-технической революции успешно проникли во все сферы человеческой жизни. В наши дни успехи биологии, медицины, физической культуры все больше и больше связываются с развитием различных технических средств. Радиоэлектроника, радиотелеметрия стали одними из основных исследовательских и контрольных методов при наблюдениях за состоянием человека во время интенсивного труда, в период тренировки или соревнований. Для этого ученые и инженеры разработали много систем радио- и телевизионных средств, регистрирующих физиологические функции организма и передающих информацию на различные расстояния.

Современные требования заставляют создавать миниатюрные и экономичные радиопередатчики, разрабатывать малогабаритную устойчивую к помехам, многоканальную радиотелеметрическую аппаратуру, способную давать максимальный объем информации о состоянии человека при выполнении различных видов деятельности. Подобные приборы используются, например, на космических кораблях. Они применяются и в спорте. Советские спортсмены-велосипедисты, впервые получившие золотые медали в командной гонке на 100 км на первенстве мира в Англии в 1970 г. и на Олимпийских играх в Мюнхене в 1972 г., в значительной степени своими успехами обязаны научному обеспечению тренировок с использованием радиотелеметрических устройств.

Все большее и большее значение придается обработке получаемой информации на вычислительных машинах с использованием эффективных диагностических алгоритмов. В качестве простейшего кодирования физиологичес-

ной информации используется кардиофон, преобразующий телеэлектрокардиограмму в звуковые сигналы. Достаточно широкое распространение получили телеметрические устройства ближнего радиуса действия для передачи физиологической информации из полостей тела — телерадиозондометрия.

Достижения спортивной медицины тесно связаны с дальнейшим развитием биологической радиотелеметрии, в создании надежных систем врачебного контроля и медицинского обследования спортсменов. Решение основных технических проблем передачи биоинформации направлено на снижение веса и габаритов датчиков, повышение экономичности и надежности работы аппаратуры. Все это создает предпосылки для более широкого использования таких методов в спортивной практике, для создания на стадионах радиотелеметрических лабораторий, которые с успехом будут решать сложные задачи.

Применение миниатюрных биотелеметрических датчиков для наблюдения за спортсменами во время тренировок и соревнований значительно раздвигает возможности тренера и дает в руки спортивного врача методы объективной оценки состояния человека, находящегося на значительном расстоянии от исследователя.

Исследованию механизмов биологических реакций на тренировочную нагрузку, повышению требований к сбору и обработке информации сейчас придается очень большое значение. Регистрация двигательных актов, электроплетизмография, исследования энергообмена, деятельности эндокринной системы, пищеварения, психофизиологическая характеристика спортсмена, биологическое управление — вот неполный перечень проблем, стоящих сейчас перед наукой. Давно прошла пора кустарных методов обработки получаемой информации, все шире применяются специальная аппаратура, дающая тренеру и педагогу обширные данные о сдвигах в организме человека под влиянием физических упражнений.

Современные научные приборы, усилители, осциллографы, динамографические устройства являются необходимым оснащением исследований, обуславливающим дальнейшие успехи научной мысли. В области физической культуры все больше используются электронные приборы, определяющие основные параметры спортивных движений, приборы экспериментальной психологии спорта, экспериментальной физиологии и спортивной медици-

ны. Сложная аппаратура недавнего прошлого входит в повседневную практику. Сейчас уже широко применяется надежная радиотелеметрическая аппаратура системы «Спорт», позволяющая получать необходимую медицинскую биологическую информацию для педагогического использования.

В выступлениях советских спортсменов на олимпийских играх в Мюнхене, Инсбруке и Монреале немалая заслуга советских ученых, врачей, тренеров. Обширная срочная информация о биологических процессах, происходящих в организме человека под влиянием занятий физической культурой и спортом, позволяет тренеру и преподавателю делать учебно-тренировочную работу научнее, управляемой, более точно вести спортсмена к высокому результату, а занимающегося физическими упражнениями — к укреплению здоровья и творческому долголетию.

Современные технические средства и инструментальные методы контроля используются в учебно-тренировочном процессе во многих видах спорта. Применяется и контроль за работоспособностью спортсменов с помощью различных тестов.

Данные, полученные в ходе научных исследований, позволяют утверждать, что современные технические средства являются одним из важнейших факторов, способных существенно повысить эффективность обучения. Использование инструментальных методов контроля за качеством усвоения учебного материала дает возможность лучше изучить индивидуальные особенности занимающихся. Достижения научно-технического прогресса создают предпосылки для качественного улучшения учебно-тренировочного процесса в спорте и физическом воспитании.

МАССОВЫЕ КОММУНИКАЦИИ И ПРОПАГАНДА В ОБЛАСТИ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ

Научно-техническая революция, современные научные достижения, освоенные человечеством, влияют на условия функционирования культуры в обществе. Повышается техническая оснащенность культуры. Как в культурно-творческом, так и в информационном процессе используется мощный арсенал техники — от телевизионных спутников до технических устройств бытового назначения.

В условиях социалистического общества достижения научно-технической революции способствуют, с одной стороны, росту культурных ценностей (числа издаваемых книг и журналов, количества кинофильмов, произведений изобразительного искусства, музыки и т. п.), с другой — увеличивают количество свободного времени трудящихся, которое может быть посвящено культуре. Все это придает огромную значимость агитационной и пропагандистской деятельности в различных сферах культурной жизни. Широкая сеть коммуникаций способствует вовлечению в этот процесс миллионной аудитории.

Одной из форм взаимодействия людей в процессе передачи информации от человека к человеку считается общение, или коммуникация. Психологи этим термином обозначают процессы обмена продуктами психической деятельности, а социологи вкладывают в содержание понятия «коммуникация» передачу социальной информации в обществе. Мнения психологов и социологов дополняют друг друга, подчеркивая, что общение является выражением универсального взаимодействия в коллективе людей, а коммуникация — фактором общения, психическими и социальными контактами между людьми, без которых не может развиваться общество. Существенной стороной коммуникации является ее социальная определенность, тесная взаимосвязь с общественными отношениями людей в различных сферах деятельности, в том числе и в области физической культуры.

Одним из важнейших видов социального общения стала массовая коммуникация, т. е. процесс распространения идей, духовных и моральных ценностей, с помощью технических средств: печати, радио, телевидения, кино, театра. Несомненно, что массовая коммуникация является таким видом общения, который имеет явно выраженный социальный характер и содержит широкий диапазон психологического воздействия — от простого ознакомления и обучения до убеждения и внушения.

Нельзя забывать, что массовая коммуникация имеет ярко выраженный классовый характер и активно работает на определенное социальное общество, влияя на его общественное развитие. Распространение информации с помощью массовой коммуникации оказывает сильное идеологическое влияние на сознание и поведение людей. Поэтому тиражирование информации средствами массовой коммуникации нельзя считать простым расширением

аудитории. Это — сложная система, определяемая социальными задачами и действующая в намеченном масштабе, и необходимом ритме. Миллионы читателей, слушателей, зрителей, интересующихся, например, физической культурой и спортом, включаются в систему определенных общественных отношений.

Массовая коммуникация не может существовать, если люди, образующие массовую аудиторию, не обладают выраженной общностью своих социальных чувств и не имеют одинакового политического, гражданского, национального, трудового, культурного опыта.

Решающее значение имеет практика реального общественного бытия человека, связанная с содержанием информации, получаемой в процессе обучения, воспитания или пропаганды. Следует иметь в виду, что силы «социального сцепления» должны быть достаточно мощными, чтобы представители разнородной аудитории испытывали потребность в отождествлении себя с данной социальной группой, классом, народом.

Любое средство массовой коммуникации в нашей стране является инструментом распространения идей социалистического общества. Деятельность этих средств по распространению информации и ее социальные последствия определяют особенности процессов массовой коммуникации, присущих советскому обществу, обществу стран социалистического содружества.

Эффективность массовой коммуникации можно измерить сопоставлением целей, сформулированных в информационной или культурной политике, с результатами в общественном сознании людей данного общества. Общественное мнение всегда связано с циркулирующей в обществе информацией, но далеко не всякая информация способна оказывать влияние на умонастроение масс, создавать общественное мнение. Сознательно отобранная, целеустремленная информация и пропаганда обладает убедительной силой и способна серьезным образом изменить образ мыслей, мнение каждого человека, а с ним и общественное мнение, сформировать взгляды и поступки людей, соответствующие общественным требованиям.

Все средства массовой коммуникации, которые обеспечивают циркулирование информации в области физической культуры и спорта, оказывают активное влияние на убеждения физкультурников и спортсменов, на образ их мыслей, на их взгляды и поступки.

Прямая и непосредственная зависимость между характером идеологии и типом пропаганды обусловила то обстоятельство, что в современном мире двум противоположным идеологиям соответствуют два столь же диаметрально противоположных типа пропагандистской практики — социалистический и буржуазный. Этот реальный факт получает свое осмысление в рамках самих идеологий, разрабатывающих соответствующие концепции пропаганды. Он становится объектом социологического и социально-психологического изучения, призванного обеспечить определенную идеологическую систему наиболее эффективными и действенными методами пропаганды. Основное различие этих концепций заключается в том, что социалистическая идеология видит цель пропаганды в развитии сознания масс, а буржуазная — в манипуляции сознанием. Манипулирование в данном случае выступает как одно из средств социального контроля над сознанием и поведением человека на основе создания искаженных и превратных представлений о действительности. «Цель телевизионных и радиопрограмм в коммерческом обществе, — откровенно признает американский социолог Герберт Шиллер, — заключается не в том, чтобы вызвать интерес к социальной и экономической действительности, а в том, чтобы погасить его».

Особенно характерным для буржуазных пропагандистов является искусство заставлять людей делать то, что они не стали бы делать, если бы они располагали всеми фактами о ситуации. Нетрудно заметить в этом стремление противопоставить друг другу функции пропаганды и информации.

Рассматривая пропаганду как манипуляцию сознанием, буржуазные социологи в то же время тщательно обходят вопрос о социальном характере пропаганды, о ее идейных источниках и интересах, делают попытку представить пропаганду как некий формальный механизм, в котором могут свободно циркулировать любые идеи независимо к их содержанию. Подобный подход к пропаганде скрывает за собой не только нежелание буржуазных ученых анализировать конкретные связи, существующие между определенным типом идеологии и определенным типом пропаганды, но также и стремление достигнуть определенного идеологического эффекта, выработать отношение к пропаганде как к чему-то отрицательному, приучить к мысли, что ложь и клевета не пре-

рогатива буржуазной пропагандистской машины, а выражение естественных качеств пропаганды вообще.

В современной буржуазной литературе большое внимание уделяется социально-психологическим аспектам пропаганды. Психологизация буржуазной пропаганды, ее стремление воздействовать не столько на разум, сколько на эмоции человека, на сферу бессознательного обращения к стереотипам, игра на всевозможных обывательских настроениях и предрассудках, бесспорно, одна из ее характерных сегодняшних черт. Это не означает, что идеологическое воздействие пропаганды полностью вытесняется психологическим. Буржуазная пропаганда сегодня не менее идеологична, чем тридцать, пятьдесят и даже сто лет назад.

Социалистическая пропаганда — это пропаганда правды. «Ясность пропаганды и агитации, — писал В. И. Ленин, — есть основное условие. Если наши противники говорили и признавали, что мы сделали чудеса в развитии агитации и пропаганды, то это надо понимать не внешним образом, что у нас было много агитаторов и было истрачено много бумаги, а это надо понимать внутренним образом, что та правда, которая была в этой агитации, пробивалась в головы всех и от этой правды отклониться нельзя»¹.

Марксистская концепция пропаганды, придающая первостепенное значение содержательным аспектам, особое внимание уделяет убеждению как основному методу. Поэтому для нее ключевое значение имеет уяснение механизмов убеждения, разрабатываемых на стыке идеологии социальной психологии и педагогики.

Разработка системы информации в области физической культуры и спорта, безусловно, очень сложная задача, которую можно решить только объединенными усилиями многих специалистов. Как и всякая система, обладающая качественной определенностью, система информации имеет различные стороны, виды и уровни. Поэтому разработка системы информации как целостного явления должна быть многосторонней и многоаспектной.

Система информации в области физической культуры и спорта, несомненно, должна рассматриваться в философском и социальном плане, учитывать психологическую проблематику, быть тесно связанной со всеми смежными

¹ В. И. Ленин. Полн. собр. соч., т. 40, с. 252.

науками. Проблема эффективности использования информации для принятия актуальных решений одинаково остро стоит сейчас и перед учителем физической культуры в школе, и перед преподавателем физического воспитания в техникуме и вузе, и перед тренером, и перед работниками районных, городских, областных, республиканских и Всесоюзного комитетов по физической культуре и спорту.

В процессе исследования массовых коммуникаций проводилось многоаспектное анкетирование различных категорий людей, изучались запросы определенных групп работников физической культуры и спорта и определялись пути оптимального удовлетворения информационных потребностей. Изучение содержания информации, публикуемой в центральных, республиканских и местных газетах и журналах, программ радиовещания и телевидения, лекций и кинофильмов, информации, полученной на совещаниях, симпозиумах, конгрессах, показало, что этой проблеме уделяется пока еще недостаточно внимания. Необходимо применять рациональные способы отбора информации, использовать передовые методы обработки информации, добиваться осуществления нарастания только научно обоснованного потока информации, содержащего максимум полезных сведений.

В области физической культуры и спорта существуют различные информационные потоки, рассчитанные либо на любителей спорта, либо на специалистов (тренеров, педагогов и организационных работников). Большое значение имеет оценка различных массовых источников информации с точки зрения новизны, актуальности, доступности на основе широкого изучения запросов и потребностей всех категорий работников физической культуры и спорта.

Изучение каналов, по которым научные работники, тренеры, преподаватели физического воспитания собирают нужные им сведения, показывает, что пока еще явно недостаточно используются информационные службы и издания. Специфика научно-информационной работы заключается в том, что в отличие от многих других видов человеческой деятельности ее эффективность зависит не только от квалификации непосредственно занятых в ней людей, но и от того, насколько специалисты знают источники научной информации, владеют современными методами использования в практической деятельности инфор-

мационного массива, который расчленяется на определенные множества, соответствующие конкретным целям. Эти множества и представляют собой информационные потоки. В «местах встречи» наибольшего количества потоков образуется зона повышенной «информационной емкости», как это происходит на конгрессах, конференциях, совещаниях, симпозиумах.

В настоящее время назрел момент глубокого анализа эффективности массовых источников информации: периодических изданий, книг, передач радио, телевидения, кинофильмов, лекций и т. п. Большую пользу приносит обработка специально подготовленных анкет читателей журналов и книг, проведение опроса потребителей информации с целью определения оптимального уровня информационной системы. Существующие в физической культуре и спорте методы и формы информационного общения еще не в полной мере способствуют развитию этого важнейшего направления. Встречаются случаи недооценки роли информации даже при принятии руководящих решений, смысловая переработка материалов нередко исключается из сферы информационной деятельности. Имеется существенное отставание в развитии системы публикаций, из-за чего многие результаты научных исследований страдают узостью и профессионализмом и требуют значительной переработки их для использования в практике.

Необходимость коренного улучшения информационного дела в области физической культуры и спорта привлекает внимание многих специалистов из разных стран. На современном этапе главной задачей, направленной на внедрение научных достижений в практику, повышение эффективности науки и улучшение педагогической деятельности, является совершенствование системы информации. Создание специальной системы информации по физической культуре и спорту, а затем введение в действие отраслевой автоматизированной системы управления будут способствовать решению многих задач научного управления развитием физкультурного движения в нашей стране.

С целью выявления эффективности средств массовой информации у нас в стране проводились различные исследования (например, изучалась эффективность спортивных передач как одного из средств межнационального общения народов нашей страны). Были получены дан-

ние о степени распространения спортивных телепередач (только 90% опрошенных спортсменов имеют телевизионные приемники и регулярно смотрят спортивные передачи), разработана типология телезрителя-спортсмена в зависимости от «способа потребления» спортивной информации, установлена зависимость типа зрителя-спортсмена от свойств личности, ее социальных, спортивных, демографических характеристик.

Тип зрителя-спортсмена формируют такие факторы, как образование, спортивная подготовленность, особенность трудовой деятельности, возраст, пол. Именно эти качества определяют, какое количество времени спортсмены различных национальностей Советского Союза отводят в своей жизни спортивному телевидению.

Массовые коммуникации, особенно газеты и журналы, радио, телевидение, играют в деле развития физической культуры и спорта разнообразные роли, связанные с их способностью накапливать, перерабатывать и передавать информацию широкой аудитории. Как тип управления средствами массовой информации воздействуют преимущественно на общественное мнение и через него на мировоззрение масс. Они способствуют специальной ориентации в окружающем мире вообще и в области физической культуры и спорта в частности.

Социальная ориентация людей с помощью печати, радио, телевидения, кино, лекций может осуществляться на разных ступенях, в различных областях человеческой деятельности, независимо от желаний, стремлений или субъективных намерений аудитории, т. е. объективно.

Средства массовой коммуникации в социалистическом обществе являются существенным фактором, способствующим управлению физкультурным движением. Они содействуют воплощению в жизнь постановлений ЦК КПСС и Советского правительства о дальнейшем развитии в стране физической культуры и спорта, вооружают научной теорией физического воспитания все категории и слои населения. Через социальные средства коммуникации распространяются знания, повышается физкультурное образование населения. С их помощью происходит понимание широкими массами трудящихся и молодежи социальной значимости физической культуры и спорта как для общества, так и для отдельной личности. Они могут служить первоначальным толчком, стимулом к занятиям физической культурой и спортом, высту-

пать фактором, усиливающим и активизирующим потребность в продолжении активных занятий физической культурой и спортом, совершенствовании своего мастерства, физической подготовленности, содействовать развитию познавательных интересов к физической культуре и спорту как к зрелищу.

Обсуждение проблемы «Спорт и массовые коммуникации» на Всемирном научном конгрессе в Москве (1974 г.) продемонстрировало глубокую заинтересованность и значительную разработанность этой жизненно важной темы. Широта вопросов, охваченных в выступлениях, говорит о том, что и в нашей стране, и в социалистических странах все большее внимание уделяется проблеме информации и ее формам. Глубокое изучение общественного мнения о путях совершенствования каналов информации приводит к полезным социальным выводам, показывает направление дальнейшего развития служб информации, укрепляет контакты между потребителями информации и ее генерирующими органами.

Научно-техническая революция предъявляет повышенные требования к физической подготовленности людей, работающих на промышленных предприятиях и в сельском хозяйстве. Повысились требования и к физическому развитию школьников и студентов. За прошедшие годы много сделано для совершенствования системы физического воспитания советского народа, повышения роли физической культуры и спорта в жизни нашего общества. Вошли в строй тысячи спортивных залов, плавательных бассейнов, игровых площадок. Проведены многочисленные исследования по эффективности средств физической культуры в повышении производительности труда и обоснованию экономических показателей для планирования дальнейшего развития физической культуры и спорта на предприятиях, в добровольных спортивных обществах в учебных заведениях, в сельских физкультурных организациях. Начали внедряться комплексные системы массовых коммуникаций для научно-педагогического контроля в различных видах спорта, позволяющие получить и обрабатывать информацию на электронно-вычислительных машинах.

Постепенное накопление знаний различными носителями информации, глубокие научные исследования на стыке многих наук позволили специалистам физической культуры и спорта приступить к широкому, современному

использованию электронно-вычислительной техники. Этому в значительной мере способствовали крупные международные соревнования, и особенно олимпийские игры.

Одним из первых олимпийских объектов в Москве вступил в строй опытно-монтажный полигон Министерства приборостроения, средств автоматизации и систем управления, получивший название комплекс АСУ «Олимпиада». Во время XXII Олимпийских игр средства вычислительной техники комплекса АСУ «Олимпиада» призваны выполнить три главные задачи:

обеспечить информационное обслуживание представителей прессы, специалистов и всех тех, кому оперативно требуются спортивные сведения;

помочь судьям;

автоматизировать решение ряда вопросов по подготовке Игр.

Комплекс АСУ «Олимпиада» состоит из трех систем: АСУ «Информация», АСУ «Соревнования» и АСУ «Оргкомитет». Технические средства для двух последних систем — отечественного производства. АСУ «Информация» создана совместно с американской фирмой ИБМ. Следует отметить, что при создании АСУ «Олимпиада» широко использован опыт применения аналогичной техники на олимпиадах в Мюнхене и Монреале. Однако возможности московской АСУ шире. При составлении программы учитываются изменения в правилах состязаний. Больше будет выдаваться информации об участниках, рекордах, медалях. По запросам АСУ будет предоставлять сведения о ходе борьбы на любом из спортивных сооружений Игр XXII Олимпиады. Ежедневно кроме текущих протоколов соревнований предполагается издавать специальный справочный выпуск.

Вычислительная техника значительно облегчит работу судейских коллегий по всем видам спорта, включенным в программу Олимпиады-80. Предполагается также использовать эту систему для телевидения. С ее помощью можно показать зрителям, например, положение соперников после первой или второй попытки в прыжках.

После XXII Олимпийских игр АСУ будет использоваться для решения ряда задач автоматизации управления городским хозяйством Москвы. Однако эта система сможет участвовать и в проведении крупнейших соревнований, автоматизировать обработку различной информации по физической культуре и спорту.

ВЛИЯНИЕ СПОРТА НА ВОСПИТАНИЕ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ, НРАВСТВЕННЫХ КАЧЕСТВ И СОЦИАЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ ЛИЧНОСТИ

ВЛИЯНИЕ СПОРТА НА ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ

Эффективность усвоения двигательного опыта в спорте связана со способом формирования и уровнем психологической структуры двигательного действия (физического упражнения). Процесс формирования сознательного двигательного действия — произвольно управляемый акт, сопровождаемый значительной интеллектуальной активностью, которую нужно преднамеренно обеспечивать и направлять в процессе обучения. Поступающая при этом в сознание занимающихся информация подвергается сложной и многостепенной переработке.

При усвоении и усовершенствовании двигательной деятельности в спорте характерными являются главным образом три формы связи между мыслью и действием: а) интеллектуальная активность сопутствует исполнению двигательного действия, а процесс мышления выполняет функции непосредственного контролера и регулятора движений; б) мышление предшествует практическому действию и участвует в планировании и предварительной организации действия; в) мышление участвует в анализе и оценке совершенного двигательного акта. Все три вида взаимосвязи между мыслью и действием различаются не только по своей форме, но и по характеру и в определенной степени влияют на развитие творческих способностей занимающихся спортом.

В психологической структуре двигательного акта при исполнении физических упражнений непременно содержатся интеллектуальные компоненты. Благодаря этому при определенных условиях в процессе исполнения двигательных действий наряду с функциональным проявляется и определенный интеллектуальный эффект.

Для современного спорта характерны не только оптимальные, но и предельные по скорости, темпу, амплитуде и силе движений нагрузки. Поэтому возникает необходимость изучения фактора предельности как специфического свойства этих нагрузок и его влияния на последующее состояние организма человека, его психическую сферу и в частности на текущую умственную работоспособность.

В процессе проведенных исследований (И. Н. Зенина, И. М. Серопегин) не удалось, например, обнаружить достоверных различий в показателях умственной работоспособности после предельной и непредельной работы субмаксимальной мощности. Однако после однократной предельной работы субмаксимальной мощности, несмотря на улучшение показателей умственной работоспособности в ближайшие 2 часа последствия, наблюдалось временное скрытое угнетение некоторых функций, которое проявляется в затруднении воспроизведения материала из краткосрочной памяти. При определенных условиях (например, суммируясь с утомлением за день) это может проявиться в затруднении запоминания нового материала. Через 3 часа после предельной работы большой мощности продуктивность умственной деятельности становится ниже, а угнетающее воздействие этой работы на хранение и воспроизведение информации в кратковременной памяти выражено больше, чем при работе субмаксимальной мощности.

Таким образом, физические нагрузки в спорте помимо укрепляющего и стимулирующего влияния на умственную работоспособность в некоторых фазах своего последствия могут оказывать угнетающее воздействие на некоторые интеллектуальные процессы. Это необходимо учитывать в тренировочной и учебно-познавательной деятельности. Вопросы повышения умственной работоспособности студентов в зависимости от занятий физическими упражнениями и спортом исследовались И. Н. Зениной, Я. Ивашквичене, В. Кучинским, Б. А. Наумовым, С. М. Оплавиным, С. М. Оя, И. М. Серопегиним и др. Исследования показали, что применение физических упражнений способствует более быстрому восстановлению умственной работоспособности, повышению уровня и качества переработки информации.

Исследованиями Й. Янкаускаса и С. Петкуса (Вильнюс), проведенными на базе Государственного художе-

ственного института Литовской ССР, установлено, что студенты с высокой физической активностью имеют оценки по творческим дисциплинам выше, чем незанимающиеся физическими упражнениями и спортом. По материалам исследований, проведенных С. М. Оплавиным и Б. А. Наумовым, видно, что студенты, занимающиеся спортом и имеющие хорошую и отличную подготовленность (по тесту «физическая подготовка»), имеют более высокую успеваемость. А студенты с неудовлетворительной физической подготовкой имеют более низкие показатели успеваемости по другим предметам.

В одном из проведенных экспериментов ставилась задача выяснить, какое из физических качеств находится в наибольшей связи с умственной деятельностью человека, какие физические качества и при каком уровне их развития обеспечивают устойчивость умственной работоспособности студентов. Для этой цели сравнивались уровни отдельных физических качеств у двух групп студентов, улучшивших и ухудшивших к концу учебного года различные показатели умственной работоспособности. Оказалось, что наибольшую положительную корреляцию с устойчивостью умственной работоспособности имеет качество выносливости, наименьшую — быстрота.

Кроме того, было исследовано влияние физической тренировки с различной направленностью на устойчивость умственной работоспособности студентов в напряженный период (за 1,5 месяца до весенней экзаменационной сессии). В этот период у всех групп отмечается значительное ухудшение показателей умственной работоспособности как в спокойном состоянии (до нагрузки), так и после нагрузки. Занятия физическими упражнениями в этот период несколько усиливали умственную усталость. Однако у разных экспериментальных групп произошли неодинаковые сдвиги в умственной работоспособности. Наибольшую устойчивость средних показателей обнаружили группы, целью занятий которых было развитие выносливости и разносторонняя физическая подготовка. При этом у группы, тренировавшейся на выносливость, была обнаружена значительно большая устойчивость умственной работоспособности при физической нагрузке.

Для выяснения причин снижения умственной работоспособности после физической нагрузки были проведены дополнительные исследования, в процессе которых было

установлено, что при нормальном физическом состоянии нагрузка при частоте сердечных сокращений (ЧСС) 120—130 уд/мин не оказывает значительного влияния на умственную работоспособность. Нагрузка при ЧСС 150—160 уд/мин улучшает почти все показатели в группах гимнастики, баскетбола и гребли. Для студентов слабой физической подготовленности она оказалась высокой. Нагрузка при ЧСС 180 уд/мин и выше значительно ухудшает умственную работоспособность студентов.

Э. Строобанте (Бельгия) в процессе изучения школьников выяснил, что подростки — члены спортивных клубов проявляют большую культурную активность, чем их сверстники (художественное творчество, увлечение музыкой, посещение театра, клубов и т. п.). Исследования С. М. Оя показали, что результаты интеллектуальной деятельности у детей и подростков, занимающихся спортом, выше, чем у незанимающихся. Особенно это заметно у девушек. Сравнительный анализ средних данных спортсменок разной спортивной квалификации свидетельствует о том, что интенсивность внимания и другие показатели, полученные в начале учебного дня, у всех спортсменок высшей квалификации лучше, чем соответствующие средние данные третьеразрядников и незанимающихся спортом. Особо большие различия наблюдаются в результатах опытов, проведенных в конце трудного учебного дня. Кроме того, результаты интеллектуальной деятельности спортсменок под воздействием трудного учебного дня ухудшаются значительно меньше, чем у незанимающихся спортом. При этом установлено, что средние данные, зарегистрированные в конце дня у незанимающихся спортом, значительно хуже, чем у них же в начале учебного дня. У спортсменок, особенно высшей квалификации, это различие несущественно.

Обучение и воспитание являются результатом сознательной и целенаправленной спортивной деятельности, которая требует систематически овладевать знаниями и развивать умственные способности. В процессе занятий физическими упражнениями и спортом необходимо применять, расширять и проверять имеющиеся знания; претворять умственные действия в практическую деятельность, самостоятельно проверять и критически оценивать полученную информацию; активизировать умственные процессы, например восприятие движений, запоминание двигательных представлений, подвижность и скорость

мышления; стимулировать степень осознанности умственных процессов.

Сознательное формирование взаимодействия между физическим и интеллектуальным обучением и воспитанием на тренировках требует целенаправленного освоения и использования умственных потенциалов. Такие умственные действия, как восприятие, анализ, сравнение, обобщение и прочие, динамически включены в спортивную деятельность. Это распространяется на двигательный учебный процесс так же, как и на систематические упражнения и на спортивные состязания. В состязании, например, информация прежде всего воспринимается путем наблюдения и восприятия. Их переработка и трансформация в действия требуют: различать восприятия на существенные и несущественные, соотнести их друг с другом, применять имеющиеся знания и представления, делать выводы и принимать целесообразные решения. Специфика спортивной деятельности предполагает вариативность, соответствующую ситуации применение имеющихся представлений.

При этом для достижения высоких показателей во многих спортивных дисциплинах требуются изобретательные и оригинальные решения. Эти многогранные умственные требования осуществляются на различных уровнях познавательной деятельности как в непосредственной и косвенной наглядности, так и на уровне языково-понятийного познания. Формированию и развитию мыслительной деятельности способствуют знания, например, о закономерностях протекания двигательных процессов, о биологических и физиологических основах спортивной деятельности, о технике и тактике или о правилах данного вида спорта. Проведение занятий по физическому воспитанию предполагает сознательную и активную деятельность учащихся под руководством преподавателя, тренера и планомерное развитие способностей на основе систематического овладения знаниями.

ВЛИЯНИЕ СПОРТА НА НРАВСТВЕННОЕ ВОСПИТАНИЕ

В речи на XVII съезде ВЛКСМ Генеральный секретарь ЦК КПСС товарищ Л. И. Брежнев подчеркнул: «Выполнение ленинского завета о воспитании у молодежи коммунистической морали приобретает в настоящее время особенно большое значение».

Спорт относится к числу тех областей деятельности, в которых личность попадает в довольно сложные взаимоотношения с людьми. Поведение ее детерминировано определенными идеями, политическими и классовыми целями, правилами состязаний, нравственными принципами. В спорте личность проявляется, к сожалению, не всегда только в позитивном плане. Иногда в области спорта формируются и проявляются отрицательные свойства личности, характера человека. Это заставляет серьезно относиться к спорту как к одному из важных средств нравственного воспитания молодежи. Особенно это важно сейчас, в период усиления нравственных начал в жизни советского общества и повышения роли нравственных черт личности.

Спортивная деятельность своеобразна и характеризуется сложными и специфическими нравственными отношениями. Эти отношения возникают между спортивными коллективами и обществом, между спортивными коллективами различных масштабов и ведомств, внутри самих коллективов, между спортсменами-соперниками, тренерами, судьями, зрителями и т. д.

Спорт требует проявления множества нравственных принципов. В интенсивной моральной функции спорта заключается его гуманистическое значение для развития личности. Анализируя нравственные аспекты спорта, его непосредственное воздействие на общество, можно выделить две стороны проблемы: а) нравственную оценку, этическое значение собственно спорта (сюда входит и спортивная этика); б) роль спорта в сфере решения тех или иных нравственных проблем общества. Разумеется, эти стороны взаимосвязаны и взаимообусловлены, находятся в диалектическом взаимодействии, и не всегда их можно четко разделить, однако они имеют собственную специфику и свои закономерности.

Так, при нравственной оценке конкретного вида спорта мы прежде всего ориентируемся на положительные моральные качества, которые воспитываются у людей в процессе спортивной деятельности (мужество, смелость, благородство, коллективизм и т. п.), на нравственную сторону сложившейся системы соревнований, этику спортсмена и т. д. При этом спорт как социальное явление в целом может рассматриваться с точки зрения решения определенных общественных и моральных проблем. Определяя его социальную роль в удовлетворении

таких, например, общественных потребностей, как рациональное использование трудящимися свободного времени, борьба с антиобщественным поведением, воспитание в массовом масштабе высоких моральных качеств, укрепление нравственного здоровья общества в целом, необходимо учитывать не только нравственную сторону спорта применительно к людям, занятым в нем (конкретную задачу или «внутреннюю нравственную функцию»), но и его внешнее моральное воздействие («сверхзадачу»), т. е. влияние спорта на широкие массы людей, непосредственно им не занимающихся. Таким образом, борьба за коммунистическую мораль в спорте не только благотворно сказывается на формировании морального облика советских спортсменов, но играет немалую роль в общей борьбе за моральный прогресс в строительстве нового общества.

Однако в воспитательных функциях современного спорта проявляются противоречивые тенденции. С одной стороны, постоянно растущее влияние спорта на все стороны общественной жизни, в том числе и на нравственность. Это связано как с увеличением числа людей, активно занимающихся спортом во всех странах, так и с тем, что развитие средств массовой информации значительно расширяет число любителей спорта. Спортивные мероприятия по числу зрителей не имеют себе равных, а герои спортивных состязаний подчас бывают более популярными, чем традиционные кумиры публики — актеры. Более того, спортсмен во все большей мере приобретает черты социально значимой фигуры, становится образцом современного молодого человека.

Непрерывно расширяется зона нравственного воздействия спорта. Наряду с традиционными качествами (сила, ловкость, мужество, воля, великодушные) в спорте формируются такие черты личности, как интернационализм, коллективизм. Социалистический патриотизм и интернационализм в спорте определяют готовность спортсменов укреплять престиж социалистической Родины высокими спортивными достижениями в соревнованиях со спортсменами других стран. Одновременно развиваются дружественные отношения со спортсменами всего мира. Воспитание спортсменов в духе социалистического патриотизма и интернационализма осуществляется на основе политики борьбы за сохранение мира и претворения в жизнь принципов мирного сосуществования. Нравствен-

ная ценность современного спорта усиливается его интеллектуализацией. Современные достижения в спорте опираются не только на природные данные, интуицию, но и на науку.

Важное значение в воспитании высокой морали имеет спортивная этика — одна из форм проявления коммунистической морали, которая является сплавом беззаветной преданности идеалам коммунизма и высокой гражданственности, любви к своей социалистической Родине и братской солидарности с трудящимися всех стран, коллективизма и непримиримости к нарушениям общественного долга. Она выступает продуктом развития цивилизации, моральной культуры, гуманности в отношениях между людьми, отражая возрастающую ценность человеческой личности. Поэтому ее совершенствование может рассматриваться как одна из форм морального прогресса общества.

С другой стороны, прослеживаются тенденции, ведущие к уменьшению или искажению нравственного воздействия спорта на спортсменов и любителей. Прежде всего это относится к профессиональному спорту, который наряду с позитивными моментами (высокие спортивные достижения, мастерство, артистизм участников и т. п.) отравляется духом коммерции, стяжательства. Жестокость, драки, обман, подкуп и другие проявления неспортивного поведения становятся нормой профессионального спорта.

Надо сказать, что серьезные нравственные проблемы возникают и в любительском спорте, особенно в буржуазных странах. К числу их относится, например, узкая специализация спортсмена и проблема его всестороннего развития. Конечно, узкая специализация необходима не только в спорте, но и в любой профессиональной деятельности. Общеизвестно, что для достижения больших и серьезных успехов спортсмену необходимо упорно заниматься одним видом спорта, подчиняя этому все духовные и физические силы. В результате мы наблюдаем две тенденции: во-первых, достижению высоких спортивных результатов приносятся иногда в жертву все остальные интересы личности; во-вторых, спорт перестает быть только удовольствием, а становится едва ли не основным видом деятельности, по крайней мере в молодые годы.

Для советского спорта высокие спортивные достижения не самоцель. Их значение прежде всего в том, что

они являются критерием всестороннего и гармоничного развития личности. Нравственная ценность, которую имеют эти достижения, является не только средством самоутверждения личности спортсмена, но и важным стимулом для роста спортивных достижений других членов социалистического общества. С этой точки зрения большое нравственное значение имеют средства достижения рекордных результатов, пути к победе. Однако сама система проведения и некоторые правила спортивных соревнований несут в себе объективные возможности для отрицательных нравственных последствий. Например, спортивное достижение определяет, как правило, лишь результат без нравственной оценки средств и методов достижения этого результата. Важную нравственную нагрузку несет также проблема объективности судейства, особенно в тех видах спорта, где субъективный фактор играет значительную роль (художественная и спортивная гимнастика, фигурное катание, спортивные игры и т. д.). Всякое нарушение объективности судейства искажает не столько результат соревнований, сколько нравственное воздействие соревнований.

Развитие средств массовой информации, телевидения выдвигает проблему так называемого потребительского отношения к спорту. Последнее является частным случаем более широкого социального явления — психологии потребительства вообще. Телевидение безгранично расширяет возможности пассивного наблюдения за спортивными состязаниями, что само по себе имеет определенную ценность, поскольку сотни миллионов людей получают возможность наблюдать, сопереживать, быть в какой-то мере соучастниками крупнейших спортивных событий. В то же время существует реальная опасность, что это увлечение вместо того, чтобы стимулировать активное участие личности в спорте, может порождать отношение к спорту как к зрелищу, одному из многочисленных видов развлечений.

Важной нравственной функцией спорта, не отраженной пока в достаточной мере в научных исследованиях, является сублимация потенциальной энергии молодежи, которая в других неблагоприятных условиях может вылиться в антиобщественное поведение. В этике и педагогике общепризнанным положением считается необходимость поиска путей и каналов, по которым следует направлять «избыточную», бьющую через край энергию

подрастающего поколения. Спорт в этом отношении благодаря своей массовости, разнообразию видов и относительной доступности представляет одно из самых эффективных средств. Материалы конкретных социологических исследований, статистические данные (в частности, юридическая статистика) свидетельствуют о том, что там, где широко развито спортивное движение (будь то страна, район, город или отдельное предприятие), удельный вес правонарушений, пьянства, хулиганства и других видов антиобщественных поступков значительно ниже, чем в тех коллективах, где не занимаются спортом. Указанная нравственная функция спорта имеет большое общественное значение и заслуживает серьезного научного исследования и широкого практического использования.

СОЦИАЛИЗАЦИЯ ЛИЧНОСТИ В ОБЛАСТИ СПОРТА

Спорт в силу детерминированного характера связей с различными сторонами общественной, трудовой, собственно-культурной деятельности выступает не только в качестве важной сферы проявления творчества и социальной активности масс, но и одним из существенных факторов, способствующих формированию активного творческого начала личности.

Одним из важных процессов, определяющих степень социальной активности личности, является социализация трудящихся через общественно полезную практическую деятельность.

Социализация понимается как процесс усвоения социальных норм и ролей, в результате которых формируется социальная зрелость и способность эффективно участвовать в жизни общественных групп и самого общества. Усвоенные социальные роли, нормы, стереотипы и привычные (ожидаемые) реакции составляют более или менее устойчивые нормы поведения. Процесс социализации охватывает весь жизненный путь человека в обществе. Социализация в социалистическом государстве имеет своей целью формирование всесторонне развитой личности. В процессе социализации развиваются творческие стороны личности.

Процессы социализации идут и в капиталистическом обществе, поскольку оно также порождает потребности в усвоении людьми определенных социальных ролей.

Однако капитализм не заинтересован в широком развертывании демократического и революционного характера процесса социализации трудящихся, поскольку это может привести к повышению социальной активности, а следовательно, и революционному подъему масс. Чем ближе стоят люди к элементарно-потребительскому, животному образу жизни, тем спокойнее живет правящим классам. По этому поводу К. Маркс с убийственной иронией писал: «Чем меньше ты ешь, пьешь, чем меньше покупаешь книг, чем реже ходишь в театр... чем меньше ты думаешь... рисуешь, фехтуешь и т. д., тем больше ты сберегаешь, тем больше становится твое сокровище, не подтачиваемое ни молью, ни червем, — твой капитал»¹.

Спорт позволяет выявлять новые аспекты сущности человека, поскольку он создает условия и предоставляет возможности для деятельности, через которую разворачивается процесс социализации личности, перевод различных ценностей культуры общества в плоскость внутреннего содержания человека. Здесь, как и в культуре в целом, разворачивается процесс освоения личностью новых ценностей, происходит на этой основе выработка установок, ценностных ориентаций, социальных потребностей и т. п. Но это только одна сторона дела. Другая заключается в том, что личность включается в активную деятельность в этой важной сфере социальной жизни общества, она превращается в участника коллективной деятельности.

Как уже говорилось ранее, в социальной деятельности личности движущими силами являются прежде всего потребности, интересы общества, класса, коллектива, в той или иной степени усвоенные личностью. Степень принятия личностью общественных потребностей и целей в области спорта выявляется на уровне социальной активности личности. В то же время рост социальной активности, повышение уровня образования и воспитания меняют отношение народа к физической культуре и спорту. Физическая культура постепенно входит в быт народа, становится объективной потребностью людей.

Социализирующая роль физической культуры и спорта выражается в том, что они оказывают глубокое и многостороннее воздействие на сущностные стороны челове-

¹ К. Маркс и Ф. Энгельс. Из ранних произведений. М., 1956, с. 602.

ка, развивая его физически и духовно¹. Таким образом, социализация личности в этой области направлена на то, чтобы каждый имел возможность развить свои физические и интеллектуальные способности и реализовать их в общественно полезной деятельности (организаторской, педагогической, научной, конструкторской и т. п.).

В отличие от эксплуататорских государств социализирующая функция социалистического государства имеет целью не просто воспроизводство человека в соответствии с потребностями существующей социально-экономической структуры общества, а формирование человека внутреннего дня. Процесс социализации осуществляется через различные звенья советской системы физической культуры и учреждения, которые осуществляют физическое, профессиональное и социальное формирование индивида. Спортивная деятельность позволяет людям вступать в такие отношения содружества и взаимного подчинения, которые дисциплинируют, организуют и обязывают их к выполнению определенных правил и поручений.

Социализирующая роль спорта в современном мире была отмечена на международном симпозиуме, прошедшем под девизом «Социализация и спорт» (1971 г., Канада). Эта роль выражается в том, что он оказывает глубокое и многостороннее воздействие на сущностные стороны человека, развивая его физически и духовно.

Действие социализирующей роли спорта весьма многообразно. В частности, оно проявляется и через его интегративные функции. В спорте имеются союзы и общества, коллективы и отдельные команды; сама специфика спорта требует совместных действий, приводящих к образованию разнообразных общественных связей. Важнейшим фактором социализации и интеграции в спорте являются прогрессивные спортивные объединения, а также такое общественное явление, как рабочее спортивное движение. Социализирующая роль физической культуры и спорта в социалистических странах имеет особое значение, так как в результате социалистической культурной революции народам этих стран стала широко доступна и сама физкультурно-спортивная деятельность.

Обширную область социализации личности в области

¹ См. Н. И. Пономарев. Спорт и социализация личности. «Теор. и практ. физ. культ.», 1975, № 1, с. 6.

спорта создает система управления и организации советским физкультурным движением, ее государственные и общественные формы.

В современной жизни важнейшую роль играют факторы, обеспечивающие развитие и сохранение социальной активности людей. К их числу относятся физические силы человека, которые обеспечивают ему возможность работать в любых условиях, в том числе, например, в глубинах океана, в космосе и т. д., обеспечивают высокую работоспособность в старости, когда человек наделен огромным жизненным опытом. Спорт помогает полнее и глубже раскрывать способности и возможности человека во всех сферах жизни. Планомерное и умелое совмещение спортивных занятий с общественно полезным трудом или учебой вполне возможно и оказывает благоприятное воздействие на формирование личности.

Советские спортсмены блестяще доказали это. Например, из 700 грузинских спортсменов, входивших в состав сборной команды республики в 1936—1970 гг., 533 окончили вузы, 7 человек стали докторами наук и профессорами, 35 — кандидатами наук и доцентами, 19 — заслуженными врачами, агрономами, инженерами и т. д. 312 человек остались работать в области физической культуры, из них 23 получили звание «Заслуженный тренер СССР», 35 — «Заслуженный тренер республики», 166 человек за трудовую доблесть награждены орденами и медалями СССР.

Руководитель ленинградской детской спортивной школы В. И. Алексеев, например, за сорок лет неустанного педагогического труда подготовил более 15 тысяч спортсменов. На их счету 250 всесоюзных рекордов. 49 раз они превысили мировые достижения, выиграли 28 медалей на чемпионатах Европы, 8 раз завоевывали золотые олимпийские награды. Но, пожалуй, самое главное то, что в этой школе растут гармонично развитых людей: около 50 учеников Алексеева стали докторами и кандидатами наук.

Задача, поставленная Программой партии, внедрить физическую культуру в быт каждой семьи есть требование общественного развития и вместе с тем отражает интересы людей от мала до велика. Важно, чтобы каждый человек осознал это, ибо его активное отношение к задачам физического воспитания должно носить сознательный характер.

Активность молодежи, например, проявляется в собственном ее развитии (повышение уровня образования, освоение духовных ценностей, всестороннее развитие физических качеств и двигательных навыков) и в отдаче обществу полученных знаний, навыков, опыта.

Физическая культура — это социально активная деятельность, которая часто протекает в условиях коллективности действий (спортивные команды, коллективы, общества и т. п.). «Только в коллективе индивид получает средства, дающие ему возможность всестороннего развития своих задатков, и, следовательно, только в коллективе возможна личная свобода», — писал К. Маркс¹.

Физическая культура в процессе культурной революции и была одной из тех сфер социальной деятельности, которые способствовали проявлению коммуникативности личности. В этой сфере на высоком эмоциональном уровне реализовалась одна из важнейших общественных потребностей — потребность в общении с людьми.

Идейные основы советской физической культуры, направленность ее на решение задач коммунистического воспитания и социалистического строительства, процессы общения в сфере физической культуры — все это способствовало социализации личности, на основе которой формировалась социальная интеграция масс. Эти процессы были объективно закономерны в силу социальной детерминации личности.

Социальная детерминация личности не означает, что человек является пассивно зеркальным отражением свойств общества, простой функцией общественного развития, не означает безучастности человека к жизни. Напротив, человек приобретает все свои отличительные особенности только в процессе социализации. Преимущества спорта как социального явления в этом плане заключаются в том, что он привлекателен для молодежи, его «язык» доступен и понятен каждому, его польза для здоровья несомненна. Процесс социализации и интеграции личности в области физической культуры является объективным и естественным результатом функционирования личности в данной области деятельности.

¹ К. Маркс и Ф. Энгельс. Соч., т. 3, с. 75.

ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ СПОРТА

СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ ПСИХОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ В СПОРТЕ

Ученые, тренеры, спортсмены и руководители физкультурного движения все больше убеждаются в важной роли, которую играет психологический, человеческий фактор в современном спорте. Это, в частности, проявляется в более высоких требованиях к практической, прикладной направленности методов и результатов психологических исследований.

По мере усложнения представлений о психологических факторах, действующих в условиях современного спорта, особенно четко проявляется дифференциация и специализация психологических исследований. Так, в настоящее время изучают общепсихологические проблемы в спорте (психические процессы, состояния, структуру спортивной деятельности), рассматривают вопросы, относящиеся к сфере дифференциальной психологии и психологии личности или спортивного коллектива либо к разделам возрастной и педагогической психологии.

Наряду с расширением области изучаемых психологических явлений в спорте отчетливо прослеживается и углубление анализа отдельных проблем (сравнительное исследование отдельных вопросов в различных видах спорта, использование комплексных методов и системного подхода и т. д.).

Кроме того, широко развивающиеся, особенно в последнее время, профессиональные контакты и сотрудничество спортивных психологов разных стран способствуют освоению наиболее перспективных методик, обсуждению актуальных проблем, повышению требований к методическому и теоретическому уровню исследований, к качест-

ву практических рекомендаций, формулируемых на основе полученных результатов. Достаточно сказать, что за последние годы в 18 странах мира созданы федерации общества психологов спорта, которые являются членами Европейской международной федерации спорта Общества Международного общества психологии спорта. Эти организации способствуют усилению взаимного обмена полезной информацией между специалистами по спортивной психологии и физическому воспитанию. Одной из форм такого сотрудничества является проведение совместных сравнительных исследований по общим проблемам, участие в кросс-культурных проектах с применением одинаковых методик и подходов. Достаточно упомянуть в этой связи исследование с использованием сокращенного варианта ММРІ, в котором приняли участие психологи 11 стран, а также исследование тревоги в спорте, в котором изъявили желание участвовать более 50 психологов спорта из 20 стран мира.

Анализ состояния современной психологии спорта показывает, что перспективы развития этой науки во многом зависят от успешного освоения и внедрения в практику результатов исследований. В связи с этим представляется своевременной разработка специальной теории и внедрения достижений спортивной психологии. Для этого уже сейчас необходимо осуществлять важнейшие исследования по психологии индивидуальных различий, мотивации достижения, групповой зрелости, психических состояний и стресса с точки зрения: а) их практической перспективы (ближайшей, дальней), б) сферы возможного применения (в обучении, тренировке, воспитании), в) наиболее вероятного портрета (тренер, спортивный педагог, руководитель, тренер, родители, общественность), г) доступности самостоятельного применения, с эпизодическим участием психолога, под систематическим контролем специалиста).

Одновременно важно провести психолого-педагогический анализ спортивной деятельности и имеющегося опыта научно-практической работы психологов в командном спорте, чтобы выделить виды спорта, категории разностей, конкретные ситуации и проблемы, где роль психологического фактора особенно велика. При этом необходимо выяснить также и реальные потребности спортсменов в определенных формах научно-пра-

ской помощи психологов (консультативной, методической, психотерапевтической) и их установки на совместную работу с психологами.

Вполне понятно, что дать исчерпывающую характеристику состояния и перспектив развития психологических исследований в спорте как у нас в стране, так и за рубежом в рамках небольшой статьи достаточно трудно. Тем более что в последнее время отдельные и довольно успешные попытки подведения промежуточных итогов работы психологов в спорте уже предпринимались (А. Ц. Пуни, А. В. Родионов, 1973, В. М. Мельников, 1978, К. Файге, 1977, У. Ф. Страуб, 1978, А. К. Фишер, 1976).

Поэтому наша основная задача — рассмотреть узловые проблемы¹ психологии спорта с акцентом на ситуациях, сложившихся в практике исследований. Такого рода анализ позволит ответить на вопрос о том, в какой мере психология спорта уже сейчас может активно участвовать в решении задач спортивной практики. Очевидно, что рассмотрение подобных вопросов важно не только для спортивных психологов, но и для педагогов, тренеров, руководителей и специалистов других разделов спортивной науки, поскольку речь идет о развертывании их сотрудничества и повышении продуктивности совместной работы.

Особое внимание, на наш взгляд, необходимо уделить некоторым проблемам исследования личности спортсмена, мотивации в спорте, диагностике и регуляции предсоревновательных психических состояний и методам исследования.

Выбор именно такого круга вопросов определяется как логикой развития современных психологических исследований в спорте, так и тем обстоятельством, что большинство из этих проблем будет специально рассматриваться в ходе работы II Всемирного научного конгресса «Спорт в современном обществе» в Тбилиси.

¹ Так как важнейшие вопросы психологии индивидуальных различий, темперамента в спорте, двигательных способностей и психомоторики, спортивной психогигиены и психического стресса уже достаточно полно освещены в отдельных работах Б. А. Вяткина, А. Д. Ганюшкина, Е. П. Ильина, Ю. Я. Киселева, Н. М. Пейсахова, Е. Н. Суркова, В. М. Шадрина и других советских психологов спорта, эта проблематика специально не будет рассматриваться.

Для того чтобы успешно работать со спортсменом и решать задачи обучения, воспитания и подготовки его к деятельности в ответственных, общественно значимых условиях, совершенно необходимо иметь достаточно точное и полное представление о его индивидуально-психологических, личностных и социально-психологических особенностях. Именно поэтому исследование личности спортсмена традиционно находится в центре внимания психологов, педагогов и тренеров. Однако, несмотря на то, что в этом направлении приобретен большой практический опыт, многие теоретические, методические и даже прикладные проблемы исследования психологии личности спортсмена еще далеки от окончательного решения.

Известно, что исследования личности в спорте начались с попыток описания как отдельных ее черт или свойств (например, тревожности, агрессивности, мотивации достижения), так и построения личностных профилей, включавших наборы относительно независимых характеристик (факторов). Одновременно широко развернулись и психолого-педагогические исследования, в которых ставилась задача качественной характеристики стержневых черт личности спортсменов (например, общественной направленности или характера, ведущих отношений к другим людям, к труду, к себе, к вещам). И хотя последнее направление исследований было оснащено с методической стороны¹ достаточно скудно (балльные оценки, опросы с набором нередко случайных качеств без предварительной отработки методик), тем не менее все эти работы сыграли свою положительную роль. В частности, они позволили более четко сформулировать действительно важные в спорте проблемы, осознать недостаточность простого описания личностных особенностей спортсменов, отобрать «работающие» в условиях спортивной деятельности методики.

На первых этапах изучения личности речь шла главным образом о сопоставлении:

- 1) систематически занимающихся и незанимающихся спортом;
- 2) спортсменов, специализирующихся в различных видах спорта;

¹ Эти вопросы будут рассмотрены подробнее в разделе психологических методов исследования.

3) спортсменов и спортсменов различного возраста с разным стажем систематических занятий, уровнем подготовленности и квалификации;

4) спортсменов высокого класса, успешно и неуспешно (стабильно и нестабильно) выступающих как в отдельных соревнованиях, так и на протяжении всей спортивной карьеры.

На основании подобного рода сопоставлений оказалось возможным, с одной стороны, дать описание ведущих личностных характеристик спортсменов, а с другой — ответить на вопрос о желательном или нежелательном влиянии систематических занятий спортом на различные категории занимающихся. В частности, в последнее время экспериментально установлены факты задержки развития некоторых сфер в структуре психических качеств у представителей различных видов спорта (Т. Т. Джамгаров, 1974, 1978). Результаты этих исследований позволяют более обоснованно определять и разрабатывать средства для корригирования одностороннего и даже негативного влияния тренировки в некоторых видах спорта.

Не менее важное значение для практики подготовки спортсменов имеет и установление обратной зависимости: выявление личностных качеств и черт (А. Д. Ганюшкин, Е. А. Калинин, Ю. Я. Киселев и др.), способствующих достижению устойчиво высоких спортивных результатов. Работы этого направления исследований составляют психологические основы оптимизации деятельности спортсменов в двух планах: а) для разработки обоснованных личностных критериев диагностики и прогноза спортивных достижений (В. В. Давыдов, 1975, 1978), надежности выступлений (устойчивости в условиях стресса) и готовности к конкретному соревнованию (А. Ц. Пуни); б) для психологической индивидуализации работы со спортсменами (специальной организации их подготовки, воспитания и обучения), а также условий самой соревновательной деятельности с целью максимального использования компенсаторных и адаптационных возможностей занимающихся, несмотря на отдельные проблемы в развитии тех или иных качеств и свойств.

Экспериментальные исследования в этом направлении и опыт научно-практической работы в командах убеждают, что простого описания отдельных качеств или черт спортсмена или даже построения его «личностного профиля» уже недостаточно. Прежде всего потому, что по-

требностями практики ставятся задачи не столько описательные, которые, правда, важны на первом этапе исследования личности спортсмена, сколько ориентированные на управление, воздействие. Последнее невозможно без аргументированного объяснения изучаемого поведения или эмоциональных проявлений спортсмена, четкого представления об их обусловленности. Именно четко сформулированные теоретические положения позволяют с достаточной надежностью предсказывать поведение личности и управлять ею.

Для психологических исследований личности в спорте, которые проводят советские и зарубежные психологи, особенно в последнее время, характерно стремление к активному освоению существующих современных представлений о личности. Одновременно намечается отход от грубого эмпиризма, тенденции идти при планировании исследования от конкретной методики.

Во всяком случае, уже сейчас есть основания и экспериментальные данные для того, чтобы попытаться ответить на два принципиальных вопроса, без решения которых будут затруднены дальнейшие продуктивные исследования психологических проблем личности в спорте.

1. Какова связь между определенным поведением или реагированием человека и наличием у него соответствующей личностной черты, качества? 2. Какую роль при этом играет специфика условий, в которых находится человек, ситуация, в которой он действует? Иными словами, можно ли только на основании оценки какой-то черты личности предсказать поведение человека? Или для этого необходимо учитывать еще и ряд ситуативных факторов?

Достаточно обратиться к результатам экспериментальных исследований, чтобы прийти к выводу, что по выраженности какой-либо личностной черты (например, тревожности, агрессивности, коммуникативности, внушаемости) нельзя достаточно точно предсказать то или иное состояние или поведение человека в определенной ситуации.

Поясним сказанное конкретным примером. Допустим, что перед нами стоит задача предсказать уровень тревоги (эмоционального состояния) у спортсмена в конкретном соревновании по выраженности его личностной тревожности (относительно устойчивой диспозиции, склонности эмоционально реагировать на угрозу извне). При такой постановке вопроса задача почти невыполнима, так

как личностная тревожность как «генерализованная», неспецифическая черта дает представление о склонности испытывать тот или иной уровень тревоги (состояния) безотносительно к какому-то виду деятельности. Это значит, что высокотревожный человек необязательно будет испытывать тревогу во всех видах деятельности. Именно поэтому дополнительно к общей тревожности диагностируют и специфическую, например предсоревновательную или коммуникативную тревожность.

Однако знания степени выраженности специфической личностной тревожности (характерной для строго определенного класса ситуаций) также недостаточно для суждения о том, насколько интенсивной будет у спортсмена реакция тревоги в конкретных соревнованиях. Естественно, что спортсмен с высокой личностной соревновательной тревожностью чаще будет испытывать накануне важных стартов состояние повышенной тревоги. Но это не означает, что этот уровень тревоги он будет испытывать на каждом соревновании. Для более точного прогноза, следовательно, необходимо знать особенности восприятия спортсменом условий и конкретной предсоревновательной ситуации.

Таким образом, можно считать установленным положение о характере детерминации поведения и состояния спортсмена и о продуктивности и предпочтительности учета взаимодействия личностных и средовых (ситуативных) факторов в объяснении и прогнозировании деятельности спортсмена.

Эти положения, сформулированные в психологии индивидуальных различий, в настоящее время активно разрабатываются и в психологии спорта. Отдельные аспекты этого подхода можно проследить в работах Дж. Кэйна, Р. Мартенса, В. Э. Мильмана и др. Речь, таким образом, идет об отказе искать линейные зависимости между недифференцированными качествами и поведением спортсмена и о попытках учесть особенности ситуации деятельности¹.

Включение ситуативных факторов возможно на двух уровнях: а) при оценке личностного качества «специфического», например, для спортивной деятельности и диаг-

¹ Подобный подход стал особенно популярным после того, как было показано, что результативность выступления спортсмена, например, не коррелирует с выраженностью личностных качеств, измеряемых с помощью общих (неспортивных) тестов.

воспринимаемого как склонность реагировать или вести себя определенным образом в условиях тренировочной или соревновательной деятельности; б) при выявлении субъективного восприятия спортсменом особенностей конкретной предсоревновательной ситуации.

Первый уровень при исследовании состояния тревоги у спортсменов может быть определен, например, с помощью шкалы соревновательной личностной тревожности, разработанной Р. Мартенсом (1975), а второй — с помощью шкалы ОПС («отношение к предстоящему соревнованию» — Ю. Л. Ханин, 1977).

Р. Мартенс, анализируя причины кризиса американской персонологии спорта (1975), приходит к выводу о бесперспективности традиционных корреляционных исследований в спорте, в которых речь идет лишь об общих «генерализованных» чертах личности, не привязанных к конкретным условиям спортивной деятельности. Это относится не только к тревожности.

Принципиальное значение для продуктивного исследования различных личностных качеств и черт имеет четкое концептуальное различие относительно устойчивых личностных черт (склонность воспринимать и реагировать определенным образом) и ситуативных проявлений этих черт, свойств (в форме состояния, поведения или действия). В первом случае мы имеем дело с частотной, вероятностной характеристикой индивида, во втором — речь идет о выраженности, интенсивности специфической реакции, поведения. До недавнего времени смешение этих двух важных понятий приводило к серьезным методическим и методологическим просчетам. Так, нередко для диагностики динамики предсоревновательных состояний применялись методики, предназначенные для оценки устойчивых личностных диспозиций (например, шкала Дж. Тейлор, опросник Г. Айзенка). Правда, подобные казусы отмечаются все реже, и спортивные психологи убеждаются в продуктивности размежевания этих важных понятий в психологии личности.

Другая перспективная линия психологических исследований личности спортсменов касается проблемы ситуативности и генерализованности качеств и черт (явлений переноса, или интерференции). В настоящее время исследование личностных особенностей ограничивается главным образом описанием того, как влияет спорт на формирование личности и как те или иные личностные качества

способствуют достижению высокого результата. Такой подход вытекает из подразумеваемого в неявном виде представления о спорте как о социально значимой человеческой деятельности. Однако если исходить из того, что человеческая деятельность в широком смысле представляет собой совокупность различных видов деятельности, то тогда представляет интерес изучение специфики взаимосвязи между личностными проявлениями в различных видах человеческой деятельности. Речь идет о том, чтобы выяснить, в какой мере личностные характеристики, приобретенные в каком-то виде спорта, проявляются и в других видах общественно полезной деятельности.

Первые попытки разработки этого вопроса были приняты в исследованиях И. П. Волкова и Ю. Т. Тимофеева (1977, 1978). Оказалось, например, что занятия спортом положительно сказываются на стиле общения человека в сфере промышленного производства. Таким образом, некоторые характеристики личности, сформированные в спорте, успешно переносятся и на другой вид значимой деятельности, способствуя более быстрой и успешной адаптации бывших спортсменов к условиям новой социально-психологической микросреды.

В то же время есть факты и нежелательного влияния приобретенных в спорте качеств, например агрессивности, чрезмерной мотивации притязаний, которые могут затруднить работу человека и его контакты с окружающими.

Исследования в этом направлении имеют важное теоретическое и практическое значение. Практический смысл такого рода исследований заключается в том, что: 1) можно более обоснованно и целенаправленно использовать положительное влияние на личность различных видов спорта для подготовки к определенным профессиям; 2) проводить заблаговременную профилактическую работу по реадaptации спортсменов, если есть вероятность формирования нежелательных свойств личности и ценностных установок.

И, наконец, для успешной разработки проблем психологии личности в спорте желательно исследование не только спортсменов, как это наблюдается в настоящее время, но и всех людей, в той или иной мере связанных с подготовкой и воспитанием спортсменов: систематическое тестирование самих тренеров, зрителей и родителей. Последняя категория имеет важное значение в детском

и юношеском спорте, особенно в популярных и «престижных» видах: плавании, фигурном катании, гимнастике и т. д. Получение полной картины личностных особенностей всех этих категорий позволит ответить и на ряд важных исследовательских вопросов (о связи личностных особенностей детей и родителей, о предпочтительности тех или иных личностных особенностей для тренеров и спортсменов и условиях их совместной работы, о сходстве или различии личностных особенностей спортсменов и тренеров, о наличии личностных особенностей у зрителей в связи с интересом к тому или иному виду спорта и т. д.).

ПРОБЛЕМЫ МОТИВАЦИИ В СПОРТЕ

В рамках психологического исследования личности чрезвычайно важное место занимают работы, в той или иной мере связанные с изучением мотивационно-потребностной сферы у спортсменов. В спорте эта проблематика остается до сих пор недостаточно изученной, а между тем спортивные педагоги и тренеры ощущают недостаток в конкретных рекомендациях и разработках, которые бы позволили им более обоснованно и успешно управлять тренировочной и соревновательной деятельностью спортсменов.

Из немногочисленных исследований в этом направлении можно выделить работы, касающиеся изучения мотивов занятий различными видами спорта, спортивных интересов и отношения к физической культуре и спорту у различных категорий и групп населения, а также изучение мотивации достижения.

Остановимся несколько подробнее на перспективах исследования мотивации достижения. Современными исследованиями и теоретическими разработками в этой области (Мак-Клелланд, Аткинсон, Рейнор, Хекхаузен и др.) выделены два мотива достижения: стремление к успеху и стремление избежать неудачи. В рамках этих представлений с помощью проективных методик проводились исследования с целью выявления преобладающих мотивов достижения у спортсменов, сопоставлялись уровни мотивации в предсоревновательный период (Е. А. Калинин, Ю. Ю. Палайма), определялись возможности спорта как средства оптимизации мотивационной структуры личности (В. Гошек). Полученные результаты имеют непосредственное отношение к вопросам эффективной

организации процесса обучения и подготовки спортсменов.

В последнее время ряд положений теории и мотивации достижения были существенно уточнены и доработаны. Так, изменились представления о структуре мотивов достижения с выделением четырех связанных между собой компонентов (Р. Хелмрайк, Дж. Спенс, 1978): а) стремление к активному выполнению деятельности; б) стремление к достижению совершенства и высокого мастерства, компетентности и выбору достаточно сложных задач; в) состязательность — стремление преуспеть в ситуациях, предполагающих соревнование с другими, желание выполнить задачу лучше других; г) ориентация на возможные негативные последствия успеха (боязнь успеха).

И хотя в психологии спорта уже известны попытки, например, клинического описания боязни успеха (никофобии) и даже разработаны шкалы «состязательности» (Р. Мартенс, 1978), нельзя говорить о целостном, системном представлении, или концепции, мотивации достижения. Предлагаемый подход с четкой дифференциацией четырех компонентов открывает интересные перспективы для сравнительной диагностики в спорте и, кроме того, ориентирован на запросы практики: дать конкретные рекомендации по индивидуализации работы со спортсменами, наметить направление работы по формированию мотивов для обеспечения длительной и успешной деятельности.

Другой аспект в исследованиях мотивации достижения касается динамики деятельности. До недавнего времени изучение мотивации достижения в спорте велось по аналогии с существующими исследованиями на выборках студентов в лабораторных условиях, т. е. через однократные замеры мотивов достижения, главным образом с помощью проективных методик (например, Х. Хекхаузена, спортивный вариант в модификации В. Гошека). В рамках этих же исследований изучались и мотивы занятий тем или иным видом спорта.

В широком понимании деятельность человека характеризуется не только фактом ее выбора, но настойчивостью и активностью, с которой ее выполняют в течение какого-то достаточно длительного промежутка времени, целью и значением этой деятельности в жизни человека. Эти положения имеют самое непосредственное отношение

к проблемам мотивации в спорте. Особенно, если учесть, что в настоящее время спортсмену приходится затрачивать значительно больше времени и усилий на совершенствование в мастерстве. Речь идет о необходимости выполнять тренировочную работу значительно большего, чем ранее, объема и интенсивности и о большей сложности в достижении успеха.

Следовательно, наряду с дифференциацией структуры мотивов и выявлением главного «движителя» общей активности спортсмена на протяжении всей его спортивной карьеры необходимо учитывать и другие факторы, влияющие на выбор спортсменом того или иного вида спорта и определяющие успешность его деятельности. В плане дальнейших исследований перспективны представления о деятельности как о совокупности задач различной сложности и субъективной значимости, а также идея «будущих ориентаций» (Дж. Рейнор). Эта идея позволяет не ограничиваться исследованием влияния непосредственного срочного эффекта успеха или неуспеха, а учитывать также роль отдаленного результата в формировании деятельности¹.

Первые попытки изучения этого аспекта проблемы уже предприняты советскими исследователями. О. А. Сиротин и Н. А. Батурич изучали вопрос об активности тренировочной деятельности борцов после неудачных выступлений в соревнованиях. И хотя речь пока идет об анкетировании тренеров и наблюдениях за отдельными спортсменами, эта работа позволяет подойти к решению двух важных задач подготовки спортсменов: 1) оптимального мотивационного обеспечения тренировочного процесса на всех этапах работы (обеспечение устойчивой и активной работы спортсмена, сохранение его мотивации); 2) формирования социально зрелой личности.

Особый интерес представляет анализ причин преждевременного ухода из спорта талантливых спортсменов, не сумевших раскрыть свои возможности. Большой практический выход такого рода разработки могут дать и для планирования работы с детьми, юношами и девушками,

¹ Примечательно, что эта продуктивная мысль была в свое время высказана еще А. С. Макаренко, сформулировавшим известное положение о «перспективных линиях» развития личности и необходимости педагогически целесообразно проектировать условия деятельности ребенка.

обеспечения их спортивного долголетия. В целом через продуманную мотивацию занимающихся представляется возможным, с одной стороны, избежать формирования у них чрезмерных отрицательных эмоций и неблагоприятных переживаний, приобретения устойчивого отрицательного эмоционального опыта, а с другой — совершенствовать адаптационные возможности человека к стрессогенным и фрустрирующим влияниям, неизбежным в спорте как в тренировочной, так и в соревновательной деятельности.

Наконец, именно в спорте можно проследить изменения мотивов в структуре личности и их дальнейший перенос на другие сферы жизнедеятельности спортсменов после прекращения ими активных занятий спортом. Не менее важную проблему представляет и поиск путей сохранения устойчивой мотивации у спортсменов, уже добившихся выдающихся результатов.

Было бы ошибочным считать, что вся мотивация в спорте сводится к проблеме достижения высокого результата. В практике подготовки квалифицированных спортсменов существуют самые различные ситуации, когда тренеру приходится в первую очередь воздействовать на мотивационную сферу спортсмена, формировать у него то или иное отношение к своей деятельности, к себе, к другим людям и т. д. Эти реальные проблемы и их мотивационное обеспечение еще не стали предметом специальных и систематических исследований. Например: как мотивировать правильное отношение к высоким физическим нагрузкам, стимулировать потребность в дополнительных занятиях по совершенствованию своих физических качеств или техники? Как преодолеть негативное отношение к применению тех или иных средств физической культуры (например, введение занятий со штангой при работе со спортсменками или использование монотонных нагрузок у отдельных категорий занимающихся)? Как предупредить или снять чрезмерную боязнь при разучивании или выполнении рискованных упражнений? Каковы пути формирования способности к генерированию необходимых волевых усилий, умению действовать с полной отдачей сил в контрольных соревнованиях и при отсутствии основных конкурентов? И, наконец, как мотивационно обоснованно строить работу с командой или спортсменами, неожиданно и рано достигшими высоких результатов? Как избежать формирования у них само-

успокоения или, наоборот, боязни неудачи и снижения результативности? Все эти вопросы тесно связаны с проблемами мотивации и требуют от тренера знания особенностей ведущих мотивов у его воспитанников и их перспективного развития.

Обсуждение проблем мотивации в спорте было бы неполным, если хотя бы очень кратко не был рассмотрен еще один важный аспект — индивидуальные и групповые мотивы в спортивной деятельности. В большинстве исследований речь идет главным образом об индивидуальных мотивах. Но, поскольку в спорте и подготовка и выступление чаще всего осуществляются в условиях коллектива, микросредовых и межличностных влияний, естественно, что не меньшее внимание следует уделять изучению групповых мотивов¹.

Для спортивных психологов и педагогов принципиальное значение имеет выделение нескольких аспектов этой проблемы.

Во-первых, уже при исследовании структуры мотивов отдельного спортсмена выявляются доминирующие ориентации и установки личности, преобладание коллективистской (на «команду», на «других») и индивидуалистической («на себя») направленности.

Во-вторых, уточняется, в какой мере индивидуальные и групповые (командные) ближайшие и отдаленные цели и задачи у членов команды совпадают или не совпадают. При этом решается вопрос о принятии (или неприятии) каждым спортсменом общекомандных целей, выясняется их субъективная значимость.

В-третьих, дается содержательная мотивационная характеристика команды и общегрупповой ситуации (социально-психологического климата), в которой осуществляется подготовка спортсменов. Эта характеристика оценивается с точки зрения того, насколько она способствует или не способствует активной работе каждого спортсмена, наиболее полному раскрытию его возможностей, полноценному формированию личности. Важно своевременно выявить, в какой мере индивидуаль-

¹ Единственная пока фундаментальная работа по групповым мотивам написана Элвином Зандером — «Мотивы и цели в группах» (1971). Им же предложены некоторые пути приложения разработанного подхода к спорту (1975, 1978). Работы этого плана могут представить новое и перспективное направление на стыке социальной психологии спорта и психологии личности в спорте.

ные и общеконандные мотивы достижения высоких результатов подкреплены существующей в команде системой групповых норм и ценностей, регламентирующей соответствующее отношение к тренировочной и соревновательной деятельности, к успеху или неудаче других (наличие «норм-ограничителей» активности в группе и т. д.).

В психолого-педагогическом плане, особенно с учетом задач воспитания в коллективе и через коллектив, проблема индивидуальных и групповых (общеконандных) мотивов имеет важное теоретическое и прикладное значение. Действительно, какое соотношение индивидуальных и групповых мотивов наиболее целесообразно в различных видах спорта? Есть основания полагать, что в традиционно индивидуальных видах спорта (плавании, легкой атлетике, гимнастике и др.) специальное формирование групповых мотивов и стимулирование коллективистских проявлений у спортсменов может положительно сказаться на решении как воспитательных, так и спортивно-результативных задач. С другой стороны, не исключено, что традиционный акцент на групповой мотивации и недооценка индивидуальных мотивов в командных видах спорта связаны с отсутствием систематических исследований в этом направлении.

Таким образом, исследования психологических проблем личности и мотивации в спорте, безусловно, заслуживают самого пристального внимания спортивных психологов и педагогов, поскольку являются узловыми моментами спортивной деятельности независимо от того, идет ли речь о детском, юношеском, массовом спорте или о спорте высших достижений.

ДИАГНОСТИКА И РЕГУЛЯЦИЯ ПРЕДСОРЕВНОВАТЕЛЬНЫХ СОСТОЯНИЙ

Исследования в общей, педагогической, медицинской, инженерной, военной и спортивной психологии показали важную роль психического состояния человека в индивидуальной и коллективной деятельности.

Хорошо известно, что за счет оптимизации предработчих состояний спортсменов можно существенно повысить эффективность и надежность их тренировочной и соревновательной деятельности, особенно на этапе непосредственной подготовки к наиболее ответственным выступлениям сезона или олимпийского цикла.

Достаточно высокий уровень эмоционального возбуждения, предсоревновательная тревога, волнение являются неотъемлемой частью спортивной деятельности в силу целого ряда психологических, и особенно социально-психологических факторов (высокая личная и общественная значимость выступления, постоянное наличие реальных или ожидаемых и не всегда благоприятных микросредовых и межличностных влияний со стороны непосредственных партнеров, соперников, тренера, спортивных руководителей, друзей, зрителей и др.). Поэтому срочная диагностика и оперативная регуляция предрабочих состояний спортсменов перед ответственными выступлениями имеют важное практическое значение. Вполне понятно поэтому, что начатые еще в 60-е годы исследования состояния психологической готовности к конкретному выступлению (А. Ц. Пуни с сотр.) продолжают достаточно интенсивно разрабатываться и в настоящее время.

Основные исследования в этом направлении ставят следующие задачи: 1) уяснить компоненты состояния психической готовности; 2) попытаться комплексно оценить состояния спортсмена (вегетативные, психомоторные, собственно-эмоциональные компоненты); 3) сформировать представление об индивидуальности оптимального состояния спортсмена (уровне психической напряженности и допустимом диапазоне изменчивости, разбросе показателей).

Одной из особенностей исследований психических состояний является наметившаяся тенденция рассматривать их в рамках психического или эмоционального (соревновательного) стресса. В связи с этим все чаще при оценке эмоциональных компонентов состояния речь идет об оценке уровня ситуативной тревоги¹. Это вполне оправданно, если иметь в виду спорт высших достижений и связанные с ним нервно-психические нагрузки. Понятно, что все многообразие психических состояний спортсмена не исчерпывается лишь тревогой или психическим комфортом.

¹ Под тревогой понимается эмоциональное состояние, ситуативная реакция на различные стрессоры. Характеризуется неприятными субъективными переживаниями, сопровождаемыми, как правило, выраженными вегетативными и психомоторными сдвигами. Тревожность дает представление об относительно устойчивой личностной черте, склонности эмоционально реагировать на соответствующие стрессоры.

Остановимся кратко на основных результатах срочной диагностики и регуляции предсоревновательной тревоги у спортсменов¹. Известно, что любое психическое состояние, в том числе и состояние тревоги как эмоциональную ситуативную реакцию на различного рода стрессоры можно диагностировать по выраженности физиологических (вегетативных) и собственно-психологических составляющих².

До недавнего времени именно эмоциональный компонент состояния человека был наименее изучен и в большинстве конкретных исследований, как справедливо отметил В. Ф. Ломов (1971), преобладало изучение физиологических составляющих, дающих представление о самых различных реакциях и функциональных сдвигах в организме. Ценность субъективно значимых переживаний человека заключается в том, что они позволяют судить о целостной реакции личности на ту или иную ситуацию. Поэтому в психолого-педагогическом плане основной акцент при диагностике тревоги, да и любого другого эмоционального состояния, следует делать именно на эмоциональных переживаниях человека и содержании его сознания.

Такого рода задача оказалась вполне реальной благодаря разработке и практическому внедрению в исследования психологов спорта валидных и надежных экспресс-методик. Одной из них является шкала Ч. Д. Спилберга (уже переведенная на 26 языков мира) для измерения состояния тревоги и устойчивой личностной диспозиции.

Обобщая опыт оперативной диагностики состояния тревоги у спортсменов с помощью полного и сокращенного вариантов шкалы Ч. Д. Спилберга, можно отметить следующее.

1. Многократные изменения уровня ситуативной тревоги у спортсменов свидетельствуют о высокой изменчивости психической напряженности накануне ответственных стартов и непосредственно перед выступлением.

2. Для предсоревновательной тревоги характерны как межиндивидуальные, так и внутриндивидуальные раз-

¹ Подробнее см.: Ю. Л. Ханин, Исследование тревоги в спорте, «Вопросы психологии», 1978, № 6, с. 94—106.

² К собственно-психологическим составляющим состояния можно отнести прежде всего качество и интенсивность эмоциональных переживаний человека, а также содержание и направленность его сознания.

личия, т. е. уровень тревоги может быть самым различным у спортсменов, выступающих в каком-то одном соревновании (или в одной команде), и у одного и того же спортсмена перед различными стартами.

3. Успешно выступающие спортсмены показывают высокие результаты, находясь каждый в своем оптимальном предрабочем состоянии¹. Это значит, что высокого результата достигают, испытывая как высокий, так и низкий уровень тревоги. При этом высокотревожный спортсмен не обязательно показывает свой лучший результат, находясь в спокойной обстановке, а низкотревожный — в напряженной, как можно было бы предположить, следуя концепции личностной обусловленности эмоционального реагирования в условиях соревновательного стресса.

4. Ввиду того что оптимальный уровень предсоревновательной тревоги чрезвычайно индивидуален, среднegrупповые показатели не могут служить даже приближенными ориентирами при индивидуальной работе со спортсменами. Для определения индивидуального предсоревновательного оптимума тревоги у спортсменов могут применяться две проверенные на практике процедуры: а) измерение уровня реально испытываемой тревоги в серии выступлений конкретного спортсмена с выделением наиболее успешных стартов (попыток, подходов); б) ретроспективный анализ его соревновательного опыта, т. е. оценка предсоревновательного состояния, находясь в котором он показал свой лучший результат, действовал лучше всего.

Ретроспективная оценка оптимума в ряде случаев является единственным способом определения желательного состояния спортсмена, особенно когда нет возможнос-

¹ По аналогии с результатами исследования уровня активации перед деятельностью прыгунов в воду (Р. Найдиффер, 1974; Ю. Л. Ханин, 1975), пловцов (Т. Дж. Йорк, 1976) и борцов (А. У. Тейлор, 1976) можно предположить, что уровень оптимальной тревоги зависит от характера деятельности, требующей той или иной мобилизации энергетических ресурсов организма, реактивности спортсмена и его соревновательного опыта. Здесь необходимы специальные дополнительные исследования. Однако уже сейчас можно отметить, что оптимальный уровень нередко бывает чрезвычайно высоким, т. е. несмотря на субъективно неприятные эмоциональные переживания, спортсмен успешно действует, находясь в состоянии крайнего психического дискомфорта.

ти наблюдать за его состоянием в серии ответственных соревнований.

5. Критерием адекватности предсоревновательного состояния у спортсмена является степень соответствия уровня ситуативной тревоги его индивидуальному оптимуму, выявленному заранее на основании наблюдений или ретроспективного опроса. Следовательно, при оценке предсоревновательного состояния предпочтительнее ориентироваться не на абсолютный уровень тревоги или среднегрупповые показатели, а на сдвиги относительно индивидуального оптимума. При этом неадекватным будет не только состояние, существенно превышающее индивидуальный оптимум тревоги, но и состояние значительно более комфортное, чем это необходимо для успешной соревновательной деятельности.

6. Оказалось возможным анализировать не только прошлый соревновательный опыт спортсменов, но и прогнозировать предполагаемый уровень их тревоги на предстоящих соревнованиях (за 3—5 дней, а также за 1 и 2 недели).

Например, если спортсмен прогнозирует повышенную (относительно своего индивидуального оптимума!) тревогу на предстоящих соревнованиях уже за неделю до своего предполагаемого выступления, то можно предположить, что предсоревновательная ситуация субъективно воспринимается им как потенциально угрожающая (неуверенность в успехе, чрезмерная мотивация, необоснованная переоценка силы предполагаемых противников, выраженная ориентация на мнение других людей и т. д.). Таким образом, оценку-прогноз уровня ожидаемой тревоги можно рассматривать как косвенный показатель стрессорности предстоящей соревновательной деятельности.

На основании многократных ретроспективных и перспективных оценок предсоревновательной тревоги у спортсменов, а также результатов наблюдений за их выступлениями был накоплен соответствующий опыт практической работы и разработана ориентировочная программа оперативной диагностики психических состояний. Она предполагает заблаговременное выявление индивидуальной предсоревновательной тревоги, наличия состояния тревоги за 5—7 дней до реального старта, прогноз-самооценку «предполагаемого» уровня тревоги на соревнованиях, выяснение предсоревновательных установок и

отношения спортсмена к предстоящему соревнованию. После сопоставления предполагаемого и наличного уровня тревоги с индивидуальным оптимумом спортсмена принимается решение относительно необходимости снижения (или повышения) тревоги. Чаще всего возникающая в практике задача снижения чрезмерной тревоги у спортсменов достигается направленными и контролируруемыми воздействиями на систему ведущих отношений спортсмена, а именно:

- 1) снижением субъективной значимости предстоящей действительности и постановкой более легких или посторонних задач, снижением требований к результату;
- 2) формированием уверенности у спортсмена в том, что он может успешно справиться с задачей (используются убеждение, рациональная организация деятельности, комфортные условия тренировки, варьирование нагрузок);
- 3) сужением круга людей, на оценки которых по тем или иным причинам ориентирован спортсмен;
- 4) созданием желаемой социальной микросреды;
- 5) использованием специальных психотерапевтических процедур и созданием благоприятной психологической атмосферы в команде.

Таким образом, своевременная диагностика и регуляция предсоревновательного состояния спортсмена позволяют создать условия для стабильно успешного выступления в ответственных соревнованиях и для достижения результата, к которому спортсмен реально готов.

Конечно, не следует переоценивать или абсолютизировать положительный опыт оперативной диагностики и регуляции предсоревновательной тревоги у спортсменов с помощью различного рода опросных методик и шкал. Совершенно очевидно, что самооценка спортсмена может и должна дополняться различными аппаратными методиками и данными контролируемого педагогического наблюдения. Однако, как показал практический опыт работы со спортсменами, ориентация тренера именно на субъективные эмоциональные переживания участника открывает широкие перспективы и особенно продуктивна в психолого-педагогическом плане, когда речь идет о воздействии на сознательную и активную личность.

При таком подходе совершенно иная роль отводится и самому спортсмену. Из объекта воздействия он становится активным соучастником процесса подготовки и вос-

питания, активно помогающим согласованным совместным действиям спортивного педагога, тренера, психолога. Естественно, что при этом совершенно необходимо активное и сознательное отношение самого спортсмена как и к процедуре тестирования, так и к соответствующим рекомендациям.

Спортсмен должен: 1) точно знать свой индивидуальный предрабочий и рабочий оптимум; 2) уметь быстро определять, в какой мере его наличное состояние соответствует или не соответствует уровню «полезной» тревоги; 3) уметь самостоятельно изменять свое состояние в нужном направлении (повысить или снизить общее возбуждение организма, свой мышечный тонус, направленность и сосредоточенность своего внимания, содержание представлений и переживаний).

Опыт диагностики и регуляции предсоревновательной тревоги у спортсменов при подготовке к ответственным соревнованиям позволил сформулировать ряд вопросов, требующих дальнейшего специального изучения. Достаточно реальной представляется задача повышения качества и эффективности деятельности спортсменов за счет оптимизации их предрабочих и рабочих состояний не только в условиях соревнований, но и на тренировках. Для этого необходимо заранее определить предтренировочные или тренировочные индивидуальные оптимумы полезной тревоги путем ретроспективных опросов или в серии наблюдений, а затем регулировать состояние спортсменов. Оказалось, например, что неудачные тренировки и общая неудовлетворенность собой чаще отмечаются у спортсменов, приступающих к занятиям в состоянии, существенно отличающемся от их индивидуальных «тренировочных оптимумов».

Первоочередной задачей в данной области исследований является разработка комплексных программ диагностики, прогноза и регуляции психических состояний. При регуляции особое внимание следует обратить на применение всего арсенала приемов и способов регуляции в зависимости от особенностей ситуации, личностных характеристик спортсмена и причин его неблагоприятного состояния.

Как и ранее, серьезное внимание следует обращать на процедуры само- и гетерорегуляции предсоревновательных состояний. Следует, однако, заметить, что до недавнего времени основное внимание уделялось попыткам

оперативного снятия главным образом физических симптомов чрезмерной тревоги и в меньшей мере учитывались когнитивные и эмоциональные компоненты психического состояния спортсмена (содержание его сознания, мыслей, переживаний, направленность внимания и т. д.). Здесь, безусловно, заложены большие резервы. Необходимо шире использовать процедуры, позволяющие активно управлять вниманием, изменять отношение к ситуации соревновательной борьбы (отношение к себе, своим возможностям и своим соперникам и т. д.).

Можно предположить, что конкретные разработки психологов в этом направлении окажутся особенно продуктивными, если они будут адресованы не только конкретным людям (спортсменам, тренерам, психологам), но и будут рассчитаны методически на возможность самостоятельного использования этих рекомендаций спортсменами с минимальной разъяснительной работой психологов.

С другой стороны, различные мероприятия и учебно-просветительная работа со спортсменами должны, по-видимому, строиться таким образом, чтобы была предусмотрена возможность постепенного перехода от работы (тренировочной, подготовки к участию в соревнованиях) под строгим контролем и наблюдением к самостоятельной подготовке спортсменов.

Одновременно многое должно быть сделано и для психологического просвещения спортсменов относительно причин возникновения и регулирования тех или иных психических состояний.

ОБЪЕКТЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ В ПСИХОЛОГИИ СПОРТА

Для современной спортивной психологии, особенно в связи с возрастанием роли социальной функции спорта, характерно известное увлечение исследованиями с участием спортсменов высокого класса, повышенный интерес к спорту высших достижений. Это легко объясняется целым рядом обстоятельств.

Во-первых, широкое развертывание психологических исследований, главным образом прикладного характера, стимулируется конкретными запросами практики. Речь идет о психологическом обеспечении надежной и результативной деятельности спортсменов международного

класса. Понятно, что для этого необходимы систематические исследования специфических психологических условий, в которых осуществляется учебно-тренировочная и соревновательная деятельность сильнейших спортсменов.

Во-вторых, именно в спорте высших достижений, в условиях высокого, а нередко и предельного психического напряжения и стресса со всей полнотой проявляются и раскрываются возможности человека. Для психолога это уникальная возможность ответить на вопрос: каким образом достигается такая высокая эффективность деятельности, рекордный результат? Кроме того, психология спорта высших достижений, конечно, не ограничивается решением узкоспециальных, «локальных» задач выявления условий и предпосылок, обеспечивающих высокоэффективную и надежную спортивную деятельность. Закономерности и факты, установленные на модели спорта с участием высококвалифицированных спортсменов, могут после соответствующей экспериментальной проверки найти применение и в других видах значимой деятельности, где участникам приходится действовать в напряженных, а нередко и экстремальных условиях (космонавты, поларники, геологи, строители-высотники, пожарники, водолазы и др.).

В-третьих, в связи со значительным омоложением спорта высших достижений и включением в систематические занятия значительной массы детей и подростков спортивных педагогов, тренеров и родителей все больше волнует возможность неблагоприятного (и неконтролируемого!) влияния чрезмерно интенсивных нагрузок и ранней специализации на полноценное созревание и становление организма и личности юного спортсмена.

Таким образом, при всей продуктивности и целесообразности проведения систематических подобных психологических исследований важно отдавать себе отчет в том, что психология физического воспитания и спорта не сводится к исследованию только высококвалифицированных спортсменов. Поэтому неравномерность в выборе объекта исследований может привести к однобокости и неравномерному развитию психологии спорта как науки. При чрезмерном акценте на исследовании только сильнейших спортсменов в поле зрения психологов могут выпасть такие важные вопросы, как механизмы адаптации к психологическим и социально-психологическим ус-

ловым спортивной деятельности, особенно личностного созревания на протяжении всей спортивной карьеры, возрастно-половые аспекты формирования мотивационной и эмоционально-волевой сфер спортсмена, его толерантности к стрессу и т. д.

Следовательно, наряду с дальнейшей разработкой проблем спорта высших достижений в психологии спорта важное внимание должно быть уделено развертыванию систематических исследований и других категорий занимающихся. В первую очередь это относится к детскому и юношескому спорту. В этой области исследований решающую роль играет учет неравномерности развития детского организма (созревание отдельных функций) и возможностей для накопления социального опыта в ходе систематических занятий спортом (особенно, если при этом речь идет об установке на достижение высоких спортивных результатов).

Движение ребенка по ступеням своего развития во многом определяется характером и уровнем социальных требований. Вполне понятно, что систематические занятия спортом, спортивное совершенствование с этой точки зрения предъявляют чрезвычайно высокие требования как к физическим, так и к психическим и социально-психологическим возможностям юного спортсмена. Первоочередная задача в связи с этим — проследить особенности взаимодействия ребенка с ближайшей средой и определить нормативы возрастного развития, чтобы по мере спортивного совершенствования тренеры и педагоги могли обоснованно руководить этим развитием. Особое место в этом анализе должны занять систематические исследования специфики социально-психологических условий, в которых осуществляется подготовка и выступление, обучение и воспитание юных спортсменов, поскольку именно эти условия и являются источником реальных социальных требований и ожиданий, предъявляемых к ребенку, того положительного или отрицательного опыта, который он приобретает.

Поэтому задача спортивных психологов, работающих в этом направлении, выходит за рамки простого описания и констатации факта возрастной динамики отдельных психических функций, хотя как первый и важный шаг при постановке проблемы в целом такого рода массовые исследования необходимы. Достаточно сослаться на результаты исследования Ф. Генова (1974), доложен-

ные им на I Всемирном конгрессе «Спорт в современном обществе» в Москве.

Особую практическую и теоретическую ценность психологические исследования детского и юношеского спорта будут иметь, если одновременно изучать психологические проблемы школьного и студенческого спорта и физического воспитания. Последний раздел спортивной психологии, особенно вопросы психологии физического воспитания, неоправданно забыт и практически не разрабатывается, если не считать единичных очень интересных исследований (Г. Д. Горбунов, Н. А. Стамбулова, А. В. Стамбулов). И тем не менее есть все основания полагать, что эти исследования уже сейчас представляют собой одно из перспективнейших направлений. В этом, в частности, убеждают работы последних лет, проводимые как у нас в стране (Ю. С. Багимов, А. А. Лалаян и др.), так и за рубежом, особенно в США (Б. Дж. Кретти, Ф. Смолл, Р. Смит, Т. Скэнлен, М. Пассер и др.).

И, наконец, очень кратко остановимся на других категориях занимающихся, которые по разным причинам недостаточно изучены в психологии спорта и систематическое исследование которых представляется также крайне желательным и целесообразным.

Это прежде всего женщины в спорте. Немногочисленные пока исследования в этом направлении (Л. В. Буравцева, Л. П. Федоров, Д. Харрис, Э. Хан, С. Шарман и др.) позволяют предположить, что психология женского спорта может стать в ближайшее время важным, самостоятельным разделом спортивной психологии. При этом речь должна идти не только о сравнительном изучении личностных особенностей женщин, систематически занимающихся и не занимающихся спортом, достигших или не достигших высоких спортивных результатов, как это делается в настоящее время. Проблема заключается не столько в выявлении половых различий, сколько в систематическом исследовании психологических условий и факторов, способствующих повышению работоспособности женщин, сохранению их долголетия. Вопросы психологического обоснования индивидуальной работы со спортсменками, целесообразной организации их тренировочной и соревновательной деятельности, выявления специфики социально-психологических особенностей женских команд и наиболее эффективных путей управления ими — вот далеко не полный перечень проблем, ко-

торые с успехом могут быть решены спортивными психологами.

К сожалению, практически не ведется исследований психологических проблем массовой физической культуры и спорта, особенно категории лиц среднего и пожилого возраста. В связи с особым вниманием, которое уделяется в настоящее время развитию массовой физической культуры, и активными поисками новых форм вовлечения трудящихся в систематические занятия физическими упражнениями роль специальных психологических исследований для обоснования наиболее целесообразных форм пропаганды и организации занятий трудно переоценить. Для этого потребуются выяснить не только общее отношение различных категорий трудящихся к перспективе систематических занятий спортом и физической культурой, но и выявить причины их недостаточной активности, пассивного или негативного отношения к спорту. Особое значение, судя по всему, приобретут исследования мотивации занятий массовой физической культурой и разработка психологически обоснованных средств и форм оздоровительной работы с населением.

Для современного состояния исследований в психологии спорта характерно широкое разнообразие применяемых методов — различных тестов и шкал, аппаратурных методик, позволяющих измерять: наблюдаемое поведение, двигательные действия и движения, состояния и свойства (качества) личности, внутригрупповые отношения.

Так, для изучения поведения и общения спортсменов разработаны схемы контролируемого наблюдения за игровой и коллективной деятельностью спортсменов (Ю. Л. Ханин, 1970; Г. Шиллинг, 1977; К. Гарнье, 1978; Дж. Салмела, 1977), общения тренера со своими воспитанниками (М. В. Прохорова, 1973; Ф. Смолл, Р. Смит, 1975, и др.). С помощью схем контролируемого наблюдения можно объективно фиксировать реальное поведение спортсменов и тренеров, что открывает перспективы для сравнительного анализа поведения и действий спортсменов в различных видах спорта. В дальнейшем желательно было бы разработать более детализированные схемы для внешне наблюдаемого поведения спортсменов в реальных условиях тренировочной и соревновательной деятельности. При этом особое внимание следует обратить на тщательность и корректность про-

цедуры экспериментальной разработки, обоснование и проверку надежности схем наблюдения. Как показывает опыт, эта группа методов может быть использована и для коррекции реального поведения спортсменов и тренеров. Особенно удачным можно считать использование видеоманитофонных записей. Примечательно, что именно при разработке схем наблюдения психологи сразу пошли по линии их специализации и «привязки» методов к специфике спортивной деятельности. Однако не исключено, видимо, что для изучения тех или иных важных аспектов речевого или неречевого поведения в спорте могут быть использованы и ставшие уже классическими неспецифические схемы наблюдения (например, Р. Бэйлс, Р. Боргатта, Н. В. Кузьмина с сотр. и др.).

Кроме того, использование метода наблюдения, например, для характеристики личностных особенностей спортсменов важно в спорте и по следующим соображениям: 1) представляется возможность исследовать действительно личность, непосредственно включенную в деятельность; 2) исследование может проводиться без нарушения процесса этой деятельности; 3) осуществляется динамический и систематический контроль за количественно наблюдаемыми поведенческими проявлениями, по которым можно судить о намечающихся сдвигах и планировать необходимую коррекцию поведения спортсмена.

Особенно широкое распространение в связи с активизацией социально-психологических исследований команд и изучением личности спортсмена получили опросные методы и шкалы. В спорте к настоящему времени уже опробовано большинство из наиболее распространенных в общей и дифференциальной психологии методик. Достаточно упомянуть такие широкоизвестные у нас в стране и за рубежом методики, как ММРІ, 16-факторный личностный опросник Кэттела, шкалы Дж. Тейлор, Г. Айзенка, Ч. Д. Спилбергера, и др. В результате большой и трудоемкой работы спортивные психологи освоили эти шкалы, получили интересные описательные характеристики спортсменов различных специализаций и уровня подготовленности.

Общим важным выводом, к которому приходят специалисты, работающие в этой области, является то, что необходимы не общие опросники, ориентированные на измерение неспецифической черты, качества (безотноси-

тельно к ситуации), а специально разработанные спортивные тесты. В качестве примера можно привести уже упоминавшуюся шкалу общей неспецифической тревожности Ч. Д. Спилбергера и шкалу специфической соревновательной тревожности Р. Мартенса. Последняя методика является, несомненно, хорошим дополнением к общепсихологической шкале и позволяет лучше прогнозировать возникновение состояния тревоги в условиях соревновательной борьбы.

Однако было бы серьезной ошибкой пытаться ограничить прогноз состояния спортсмена только специфической для спорта шкалой. Кроме того, необходимо еще и точное представление о том, как конкретный спортсмен субъективно воспринимает сложившуюся ситуацию и какой личностный смысл он ей придает. Следовательно, повышение прогностической ценности личностных и других методик может идти по двум линиям: а) за счет разработки специфических для спорта вариантов соответствующих личностных шкал и б) за счет разработок методик, позволяющих измерить отношение спортсмена к соответствующей ситуации, а точнее — характеризовать, конкретизировать субъективное восприятие спортсменом ситуации предстоящей деятельности. Сочетание этих двух подходов (учет специфики спорта и особенностей ситуации, в которой действует спортсмен), видимо, и есть тот оптимальный вариант, к которому придут в ближайшее время психологи спорта, особенно те, кто работает в области диагностики и регуляции предсоревновательных состояний.

В некоторых случаях предпринимались, правда немногочисленные, попытки дальнейшей детализации опросников и шкал вплоть до вида спорта и даже до определенного амплуа. Видимо, это нерационально, поскольку стандартизированные опросники в данном случае просто не нужны.

Вместо подобной детализации при работе с конкретными спортсменами и командами целесообразнее использовать стандартизированную схему клинического интервью для качественного, содержательного анализа ситуативных проявлений и установок спортсменов определенных амплуа.

Следовательно, в целом можно рекомендовать применение общепсихологических и спортивно-специфических опросников, дополняемых клинически стандартизирован-

ными или нестандартизированными интервью. Последнее позволяет уточнить отдельные положения и результаты тестирования спортсмена, выявить ряд факторов, лично значимых для конкретного спортсмена, и индивидуализировать работу с ним.

Проективные методики еще недостаточно освоены в прикладных и экспериментальных исследованиях психологов спорта. Тем не менее уже предпринимались довольно продуктивные попытки применения таких методов, как ТАТ, Роршаха, метод неоконченных предложений, а в последнее время и цветового теста Люшера — Пфистера, а также варианта ТАТ для изучения мотивации достижения в спорте (Хекхаузен). Основная сложность в работе этого направления заключается не только в обеспечении необходимой валидности и надежности получаемых результатов, но и в необходимости специальной подготовки и достаточно длительного времени для их освоения и последующей грамотной интерпретации. Особенно важно здесь четкое представление о теоретическом подходе и концептуальном аппарате, заложенном в методику. Однако в практической работе со спортсменами и командами некоторые из них могут принести несомненную пользу. Так, спортивный вариант метода неоконченных предложений позволил получить неплохие результаты при клиническом интервью со спортсменами для выяснения особенностей их предсоревновательных состояний и взаимоотношений в команде, позволил быстро установить доверительный контакт с опрашиваемыми.

Наиболее благополучно обстоят дела с методами исследования психомоторики с помощью аппаратурных методов. В дальнейшем особое значение будет иметь разработка портативных комплексных методик, позволяющих проводить оперативную экспресс-диагностику в полевых условиях во время учебно-тренировочных сборов и на соревнованиях. По-видимому, задача сопоставления результатов, получаемых с помощью лабораторных, стационарных и переносных методов, также будет на повестке дня в прикладных разработках психологов спорта. В отличие от опросных и проективных методов оценка двигательных возможностей и специализированных навыков в разных видах спорта требует применения специфических для каждого вида спорта методов.

Таким образом, характеризуя общие итоги практической и исследовательской работы в области методов психологического исследования в спорте, можно с достаточным основанием считать, что 1) психологами спорта накоплен достаточный опыт работы с самыми различными психологическими методами (опросными, аппаратными, проективными); 2) установлена информативность и прогностическая ценность, а следовательно, и практическая пригодность тех или иных конкретных методик и шкал¹; 3) освоены алгоритмы разработки и адаптации различных опросных методов, что позволило в последнее время ввести в практику исследований различные шкалы и опросники. Разработка эквивалентных шкал на различных языках с последующей их валидизацией и стандартизацией открывает широкие перспективы для совместных международных сравнительных исследований по единой программе; 4) повышению общего методического уровня проводимых психологами спорта исследований способствует и то обстоятельство, что в настоящее время к психологическим и педагогическим тестам стали предъявляться стандартные и достаточно высокие требования. Кроме того, вводится этический код, регламентирующий поведение, работу и взаимоотношения психолога с участниками экспериментов. В прикладном плане чрезвычайно важно стандартизировать и конкретизировать практический выход психодиагностики на запросы конкретного потребителя (тренера, спортсмена, педагога, спортивного руководителя).

Значимость психологических исследований личности спортсмена трудно переоценить, и дальнейшая работа в этом направлении должна способствовать получению еще более ясных ответов на вопросы о том, каковы наиболее важные личностные особенности спортсмена, в каких условиях он особенно продуктивно (или, наоборот, непродуктивно) работает, какого рода ошибок, срывов и в каких ситуациях и условиях от него можно ожидать, какие воздействия на него наиболее целесообразны.

¹ Например, показана практическая целесообразность применения методики ММРІ при работе со здоровыми спортсменами. Мало информативным оказался и сокращенный вариант ММРІ, опробованный при международном исследовании спортсменов различных видов спорта, в котором приняли участие спортивные психологи 11 стран (Г. Шиллинг, П. Блейзер, 1975). К аналогичному выводу пришел и ряд американских психологов (Б. Дж. Кретти).

Естественно, что ответы на эти вопросы требуют систематизированных знаний о природных и приобретенных особенностях спортсмена.

Следовательно, можно считать целесообразным некоторое «сужение» диапазона действия существующих методик, переход от простой констатации к ответу на конкретные запросы практики, к разработке и применению личностных методик и шкал, которые позволяли бы не просто характеризовать те или иные особенности поведения и эмоционального реагирования спортсмена, но и предсказать его устойчивость в условиях эмоционального и соревновательного стресса. Подобного рода «направленные» специфические личностные методики уже разрабатываются. Можно сослаться, например, на шкалу Р. М. Найдиффера (1974) «Стиль внимания и межличностного общения».

Таким образом, в обозримом будущем возникает задача оперативной диагностики двух тесно связанных между собой групп личностных параметров, позволяющих, с одной стороны, прогнозировать отдаленную (и сиюминутную) успешность и надежность спортивной деятельности, а с другой — получать достаточно полное представление о социальной и межличностной зрелости спортсмена, уровне его сформированности как личности в широком понимании. Последнее особенно важно для спортивных психологов и педагогов, которые все чаще убеждаются в том, что сам по себе высокий результат не может быть самоцелью.

Идеал спортсмена-чемпиона не ограничивается набором личностных качеств, значимых для его спортивной деятельности. От выдающегося спортсмена ждут проявления высоких гражданских и человеческих качеств. Следовательно, наряду с результативными и образовательными задачами, которые решаются в современном спорте, все большее значение приобретают и задачи воспитательные — формирование личности, соответствующей идеалам, социальным и нравственным ценностям общества. В связи с этим возникает проблема надежного измерения этих качеств и свойств (коллективистской направленности, высокой сознательности, патриотизма, принципиальности и честности, порядочности, отзывчивости и др.). Следует отметить, что до недавнего времени все эти общечеловеческие характеристики не находили должного места в методическом арсенале спортивных пси-

психологов. Измерение этих параметров проводили грубо и очень приблизительно (традиционные балльные оценки нередко случайного набора качеств), без должной предварительной работы с методиками, без проверки их валидности и надежности.

Работа в этом направлении представляется весьма перспективной. Во-первых, можно будет корректно оценить воспитательный срочный и отдаленный эффект от систематических занятий спортом, выявить формы организации спортивной деятельности и виды спорта, в наибольшей мере способствующие развитию тех или иных человеческих качеств или блокирующих, загроубляющих их формирование. Во-вторых, представляется возможность убедиться, как воспитание качеств и установок гражданина способствует (и в чем именно) достижению высокого спортивного мастерства. В-третьих, станет возможным более тесное содружество спортивных психологов и педагогов, родителей, общественности.

Особое значение в связи с повышением интереса к психологии юношеского и детского спорта имеет разработка соответствующих эквивалентов методик, особенно опросных, для юных спортсменов. Отсутствие адекватных методик, пригодных для систематических длительных (лонгитюдных) исследований, не позволяет изучать влияние продолжительных занятий спортом на те или иные личностные качества или установки, а также возрастную динамику формирования специфически важных характеристик у спортсменов.

И, наконец, самое серьезное внимание спортивных психологов и педагогов должно быть обращено на специальную разработку социально-психологических методов, поскольку от этого зависит продуктивность систематических исследований в этом чрезвычайно важном для спорта и физического воспитания разделе психологии.

Каким же образом можно количественно измерить существенные параметры реальной микросреды? В практике социально-психологических исследований обычно изучают отношения с помощью социометрических и других опросников (например, индекс групповой сплоченности Сижора, различные модификации шкалы социальной дистанции Богардуса). Видимо, более перспективным представляется поиск и разработка методов, позволяющих не только характеризовать отдельные параметры микросреды, в которой действует спортсмен, но и получать

обобщенное представление о различных сторонах групповой ситуации, о совокупности социально-психологических воздействий (реальных и потенциальных). К сожалению, до последнего времени методов, которые отвечали бы всем требованиям, предъявляемым к надежным и валидным методикам, позволяющим получать достоверные данные об изучаемых социально-психологических явлениях, не было. Поэтому особенности спортивных коллективов описывались, как правило, лишь с помощью социометрических индексов. В 1975 г. была предпринята попытка разработки шкалы «Спортивно-игровой коллектив» (Ю. Л. Ханин) для оперативной диагностики пяти эмпирических выделенных параметров, значимых в игровых и командных видах спорта¹ (однородность — неоднородность состава команды, отношение спортсменов к делу, межличностные отношения в команде, реальное поведение и общение партнеров во время деятельности и взаимоотношения спортсменов со своим тренером).

С помощью этой шкалы можно выявить не только степень благоприятности тех или иных параметров социально-психологического климата в команде и особенности субъективного восприятия членами команды общей ситуации, их «видения» внутренней картины микросредовых влияний, но и получить сопоставимые характеристики различных команд в различных видах спорта.

Дифференциация внутригрупповых влияний позволяет тренеру и психологу выделить наиболее важные проблемы в конкретной команде или экипаже. В качестве примера можно привести результаты исследований, выполненных в академической гребле (В. А. Никитюк, 1975) и в футболе (Н. Х. Хакунов, 1974, 1975; С. Н. Хомяков, 1976). Было установлено, например, что у 16 из 28 обследованных гребцов в шести «двойках» и четырех «четверках» наиболее серьезную проблему представляли отношения спортсменов со своими тренерами. Напротив, в футбольных командах особо сложными оказались отношения между молодыми и опытными игроками.

¹ В настоящее время ведется дальнейшая работа по совершенствованию шкалы для характеристики общей ситуации в команде, независимо от вида спорта (индивидуального или командного и игрового). Одновременно проводится экспериментальная проверка пригодности шкалы Ф. Фидлера для оценки психологической атмосферы в спортивных командах.

В прикладном плане комплексная характеристика микроклимата в команде имеет особо важное значение, поскольку в этом случае не только учитываются основные факторы внутригрупповых влияний и отношений, но и их относительная значимость для конкретного коллектива в конкретных условиях его тренировочной или соревновательной деятельности. Это принципиально существенно, так как, изучая, например, только межличностные отношения спортсменов между собой или с тренерами, можно упустить наиболее существенные моменты в управлении командой.

Дальнейшая работа в этом направлении может идти по пути совершенствования и разработки более универсальной шкалы социально-психологического климата спортивного коллектива и уточнения эмпирически выделенных параметров с использованием, например, уже имеющегося опыта разработки шкал социально-психологического климата в школьных, студенческих, производственных, семейных, лечебных и военных группах (Р. Мусс с сотр., 1973, 1974; С. Силбергелд с соавт., 1976) и карты-схемы психолого-педагогической характеристики группы школьников (Л. И. Уманский с сотр., 1971).

Можно полагать, что корректная разработка теоретически обоснованной шкалы «Социально-психологический климат спортивного коллектива» (СПКСК) позволит количественно и качественно характеризовать социально-психологические условия подготовки спортсменов к соревнованиям и среду, в которой они выступают, выявлять различия в командах, существенные для адаптации новых членов и обуславливающие дополнительную эмоциональную напряженность отдельных спортсменов.

Можно отметить еще одно перспективное направление в психологии спорта — использование результатов тестирования. Речь идет о том, что в настоящее время большинство методов, применяемых в психологии спорта, позволяют главным образом получить ту или иную информацию для составления психологических характеристик или принятия обоснованного решения. Однако можно предположить, что различного рода опросные, аппаратные методы и даже методы наблюдения могут быть использованы для целенаправленных воздействий на спортсменов или тренеров. Так, хорошо известно, что некоторые специально составленные методики могут иметь выраженный внушающий эффект. В за-

висимости от формы построения вопросов и характера предлагаемых ответов (например, всех положительных) можно не столько получать информацию о состоянии спортсмена или его установках на предстоящую деятельность, сколько формировать это состояние или установки в нужном (желаемом) направлении. В ряде случаев заполнение специально составленных опросников приводило к эффекту эмоциональной разрядки (Г. Ольшанска, 1974) или настройки на предстоящую деятельность (Ю. Л. Ханин).

Аналогичный положительный психотерапевтический эффект может иметь и умелое использование психомоторных проб и их специальная интерпретация непосредственно перед выступлением спортсмена (В. С. Келлер). Следует сказать, что эта область представляет собой еще практически неразработанное направление исследований, но тот факт, что простое психологическое тестирование кроме сбора информации нередко приводит к незапланированному эффекту, также хорошо известен из наблюдений спортивных психологов, ведущих систематическую практическую работу в командах. Известно, например, что один спортсмен нередко избегает тестирования в день соревнований, а другой, наоборот, стремится дополнительно убедиться в своей готовности.

В этом случае внушающее психотерапевтическое воздействие от процедуры тестирования либо от определенной методики имеет более важное значение, чем получение информации о состоянии спортсмена. В любом случае идея «благополучного» тестирования и его влияния на мотивацию и состояние спортсмена заслуживает специальных исследований.

И, наконец, последнее обстоятельство, имеющее отношение к проблемам стандартизации и массового обследования спортсменов. До недавнего времени исследования квалифицированных спортсменов ограничивались, как правило, сопоставлением со случайными выборками студентов-неспортсменов, деятельность которых несопоставима по значимости и уровню подготовленности. Видимо, для практики спорта важно иметь соответствующие нормы и стандарты для сравнения представителей профессий, действующих в условиях физической опасности, риска, эмоциональной напряженности.

Таким образом, мы видим, что кроме общих проблем стандартизации, унификации методик, значимость и ак-

туальность которых неоднократно обсуждались на ряде симпозиумов и конференциях, есть ряд важных теоретических и практических вопросов, разработка которых, по всей вероятности, позволит значительно улучшить качество и эффективность работы со спортсменами и командами.

СОЦИАЛЬНО-ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ В СПОРТЕ

Важное место среди психологических исследований в спорте продолжают занимать социально-психологические проблемы. Это ставшие уже традиционными проблемы лидерства, сплоченности, межличностного общения, эффективности групповой совместной деятельности. Однако речь идет не о простом дублировании существующих в социальной психологии исследований, хотя вначале именно они дали толчок систематическому изучению проблем малых групп в спорте. Для работ последнего времени характерны попытки в большей мере, чем ранее, ориентироваться на потребности практики подготовки спортсменов, учитывать конкретные условия и задачи их обучения и воспитания. Об этом, в частности, свидетельствуют факты включения в программу научно-практического обеспечения команд методов и результатов социально-психологических исследований.

Что же характерно для социально-психологических исследований в спорте?

Во-первых, освоена и существенно расширена социально-психологическая диагностика в спортивных командах — с помощью опросных методик, наблюдения получают экспресс-информацию: а) о существующих интраколлективных отношениях и общении спортсменов и ходе спортивной деятельности и вне ее; б) о наличии или отсутствии инструментальных и эмоциональных лидеров, конфликтных пар; в) об уровне сплоченности в командах; г) об отношениях, складывающихся между спортсменами и их тренерами.

Во-вторых, в сферу социально-психологических исследований кроме командных и игровых видов спорта, традиционно считавшихся главным объектом внимания социальных психологов (баскетбол, гребля, волейбол, футбол), включаются и «индивидуальные» виды спорта: гимнастика, акробатика, плавание, бокс, борьба. При этом предпринимаются попытки охватить не только со-

ревновательную, но и учебно-тренировочную деятельность.

Особое внимание при этом психологи стали обращать на поведение, общение и деятельность тренера (ролевые функции тренера, умение построить педагогически целесообразные отношения с воспитанниками, проблемы синхронизации во время соревнований и т. д.).

В-третьих, все чаще исследователи стремятся не просто констатировать, описывать социально-психологические явления и процессы, а подобрать наиболее адекватные режимы воздействий, эффективно управлять командой.

В-четвертых, появилась совершенно новая проблематика исследований: социально-психологические аспекты психического стресса в спорте, социально-психологические процессы в спортивном соревновании.

Кроме того, большее, чем раньше, внимание уделяется социально-психологическим проблемам личности и в спортивном коллективе. Безусловно, положительным представляется и то обстоятельство, что в исследованиях последнего времени все чаще внимание обращается не на отдельные компоненты структуры команды, диагностику отношений, определение статусно-ролевых отношений, а на попытку оценить всю совокупность социально-психологических условий, в которых протекает подготовка, обучение и воспитание спортсменов. Получение общей картины внутригрупповых влияний открывает широкие перспективы для нацеленных преобразований и воздействий в команде.

Строго говоря, интерес к социально-психологической тематике в спорте сформировался благодаря осознанию важности учета эффекта различных социально-психологических стрессоров, объектом которых становится спортсмен, особенно в большом спорте. Поэтому одновременно с попытками более обобщенно измерить специфические средовые и межличностные влияния ставится задача точной и оперативной оценки социально-психологических последствий стресса. Особенно перспективной здесь можно считать оценку уровня ситуативной тревоги, испытываемой спортсменами под влиянием острых и особенно хронических стрессоров. До недавнего времени основное внимание уделялось в экспериментальных исследованиях и практической работе острым однократным, реже двукратным воздействиям. В результате исследуе-

эти процессы и явления вырываются из общего явления, что это нередко наблюдается в лабораторных условиях.

В спорте участники объединены многими связями их совместной деятельности, групповыми целями и установками, совместными условиями жизнедеятельности. Поэтому исследования последствий именно длительных хронических стрессоров могут быть особенно важными для получения целостной картины того, каким образом приобретает тот или иной эмоциональный опыт спортсменов и как этот эмоциональный опыт влияет на формирование личности, его спортивное совершенствование и достижение высоких результатов.

Рассмотрим несколько подробнее наиболее важные из некоторых социально-психологических проблем в спорте. Остановимся вначале на двух наиболее актуальных и перспективных направлениях исследований, которые могут иметь принципиальное значение как для разработки проблем социальной психологии в спорте, так и для обеспечения процесса подготовки и выступления спортсменов в состязаниях различного ранга.

Это прежде всего проблема взаимодействия личности и среды. Исходя из сформулированного в марксистской социальной психологии положения о действительной детерминации социально-психологических явлений и о необходимости рассматривать различные проявления активности личности, ее отношений, сознания и деятельности во взаимосвязи с ее ближайшим окружением и реальной микросредой, можно полагать, что спортсмен является не только объектом различных социально-психологических воздействий и влияний, но и выступает активным субъектом внутриколлективных связей и отношений, опосредованных его деятельностью.

При такой постановке вопроса задача любого социально-психологического и особенно прикладного исследования в спорте заключается, во-первых, в комплексной характеристике микросредовых и межличностных воздействий, объектом которых становится спортсмен, как непосредственный участник деятельности, и, во-вторых, в оценке срочного и кумулятивного (психологического) эффекта этих влияний. Это два взаимосвязанных аспекта психолого-педагогической проблемы личности и коллектива применительно к специфическим условиям спортивной деятельности.

При характеристике микросредовых влияний в спорте речь идет, по существу, о социально-психологических условиях подготовки и выступления спортсмена в соревнованиях. Здесь имеется в виду необходимость специального выделения межличностных, внутригрупповых и межгрупповых факторов из всей совокупности факторов окружающей среды (наряду с климато-географическими, эргометрическими и другими характеристиками).

Поскольку субъектом различных форм социально-психологических воздействий являются люди, с которыми контактирует спортсмен, при попытке обобщенной характеристики микросредовых влияний необходимо составлять хотя бы примерный перечень источников подобного рода влияний. В экспериментальных и прикладных исследованиях часто на описательном уровне подчеркивалось значение контактов спортсмена со своим тренером, непосредственными партнерами и товарищами по команде. Практически совершенно не изучено влияние контактов со спортсменами других команд и коллективов, чужими тренерами, людьми, обеспечивающими подготовку спортсмена (врач, массажист, обслуживающий персонал), а также значение внедеятельностных контактов участников (семья, друзья, учебные или производственные группы, общественные и шефские организации, местные жители и т. д.), хотя в ряде случаев именно они играют важную роль в формировании отношения спортсмена к своей команде, к тренировкам, его контактам с тренером и непосредственными партнерами.

Первой проблемой, которая здесь возникает, является выявление относительной значимости тех или иных людей в процессе подготовки спортсмена. Речь, в частности, может идти об исследовании того, какую роль играют контакты с различными людьми в индивидуальных и коллективных видах спорта, о том, как влияет на активность и продуктивность подготовки спортсмена наличие, ограниченный контакт или отсутствие общения с определенными людьми. Естественно, не последнюю роль при этом будет играть характер деятельности (индивидуальный или коллективный, количество участников, взаимосвязанность их функций, интенсивность вынужденных контактов в ходе деятельности и вне ее, наличие основного и дублирующего составов и т. д.).

Здесь целесообразно наметить два аспекта проблемы общения с учетом личностных особенностей спортсмена —

потребность в общении и умение общаться. При этом, с одной стороны, выясняются последствия пресыщения вынужденными ежедневными контактами с ограниченным кругом людей, которое усугубляется, как правило, невозможностью его компенсации за счет «внедеятельного», дружеского общения (отсутствие близких друзей, знакомых, семьи). В гребле, например, симптомы взаимной пресыщенности могут наблюдаться в отношении спортсмена с тренером за 1,5—2 месяца до ответственных стартов, особенно при двух-трех тренировках в день. В этом случае у спортсмена возникает негативное отношение к замечаниям, указаниям и советам тренера, независимо от их уместности и своевременности. Спортсмену хочется побыть одному, он начинает воспринимать присутствие тренера как излишнюю опеку и даже недоверие к себе.

С другой стороны, важно учитывать и влияния объективного или субъективного дефицита в межличностных контактах и связях с определенными людьми на длительных сборах. Однако потребность в общении может в ходе подготовки изменяться. Так, за 2—3 недели до ответственных соревнований у спортсменов часто наблюдается повышенная потребность во внимании тренера, связанная со стремлением убедиться в своей готовности, исправить недостатки в технике и т. д. В этом случае пассивность тренера и особенно отсутствие замечаний, которых ждет спортсмен, могут привести к скрытому недовольству и даже к серьезным межличностным конфликтам.

В командных видах спорта контакты тренера с отдельными спортсменами имеют свою специфику. Дело в том, что все обращения и замечания тренера, направленные конкретному спортсмену, постоянно воспринимаются его партнерами по команде как косвенная оценка и их действий. Одновременно происходит сопоставление формы, содержания и интенсивности контактов тренера («почему меня тренер не называет по имени, как других?», «почему мне он не говорит ничего или, наоборот, почему делает замечания только мне?» и т. д.).

В командных видах спорта, где затруднена объективная оценка вклада каждого участника в совместную деятельность (например, в академической гребле), партнеры ориентируются главным образом на замечания тренера и свои субъективные ощущения. В этом случае заме-

чания тренера могут вызвать неблагоприятные взаимные влияния и даже конфликты в экипаже, поскольку спортсмены реагируют не только на замечания, обращенные к ним лично или коллективно, но и на оценки и указания тренера в адрес других партнеров. Конфликтные ситуации могут вызвать не только замечания тренера, но и другие обстоятельства. Так, различия в вегетативных сдвигах на определенную нагрузку (например, по ЧСС) при фронтальном контроле могут интерпретироваться партнерами как свидетельство недостаточной самоотдачи или низкой тренированности спортсмена и вызывать соответствующие негативные реакции по его адресу и как следствие — напряженность в деловых и межличностных отношениях. Как и при оценке техники в коллективных видах спорта, здесь особое значение имеет такт тренера и понимание им возможных социально-психологических последствий оценок и замечаний по адресу отдельных спортсменов.

Другим параметром в характеристике социально-психологических воздействий является модальность, или форма, влияний. Известно, что на человека, включенного в коллективную деятельность и конкретную микросреду, действует присутствие других людей в неявном виде, подразумевающее возможность положительной или отрицательной оценки личности, необходимость следовать определенным групповым нормам и нравственным эталонам, выполнять ролевые функции.

В практике исследований малых спортивных групп в большинстве случаев изучают либо непосредственное общение участников совместной деятельности (спортсменов между собой и с тренером), либо межличностные отношения, установившиеся между ними. А между тем наблюдения и специальные исследования показывают, что социально-психологические воздействия не ограничиваются этими двумя, хотя и важными, формами взаимных влияний. В связи с этим возникает задача специального исследования других форм микросредовых влияний на поведение и деятельность спортсмена, выявления их относительной значимости в связи со спецификой различных видов спорта. Это тем более важно, поскольку речь идет о взаимовлияниях спортсменов в процессе совместной деятельности. В индивидуальных видах спорта действия соперников также нередко имеют выраженный социально-психологический подтекст и вызывают соот-

ответствующие изменения в их состоянии, поведении и деятельности. Следовательно, комплексная характеристика социально-психологических условий подготовки и выступления спортсменов в соревнованиях предполагает учет относительной значимости источников и формы микросредовых влияний.

Для обоснованного управления командой с учетом социально-психологических условий ее подготовки недостаточно даже полного представления о характере микросредовых и межличностных влияний, объектом которых является конкретный спортсмен. Решающее значение имеет объективизация последствий социально-психологических воздействий на спортсмена, выявление положительного или отрицательного психологического эффекта от его пребывания в конкретной микросреде. Различные формы микросредовых и межличностных влияний могут по-разному влиять на систему ведущих отношений и ценностных ориентаций спортсмена, иерархию его мотивов, эмоциональное состояние и результативность его деятельности. В настоящее время наиболее актуальным представляется исследование эмоционального состояния спортсмена в конкретной микросреде и выявление особенностей его субъективного отражения и переживания своих значимых межличностных связей и отношений (С. Л. Рубинштейн, В. Н. Мясищев) и всей совокупности социально-психологических условий его деятельности.

Исследование зависимостей между этими параметрами и характером микросредовых и межличностных влияний представляет, на наш взгляд, второе перспективное направление социально-психологических исследований в спорте, имеющее несомненный теоретический и практический интерес для дальнейшего совершенствования системы подготовки спортсменов.

В рамках этого направления особенно актуально изучение эмоциональных состояний спортсменов в различной микросреде или при общении и взаимодействии с тренером, товарищами по команде и непосредственными партнерами. Эмоциональное самочувствие члена группы в конкретной среде дает представление об особенностях его субъективного отражения и переживания своих значимых межличностных связей, отношений и контактов с ближайшим окружением.

Немногочисленные попытки изучения психологического эффекта различных средовых факторов касались выявления уровня активации взаимодействующих партнеров в зависимости от характера существующих между ними отношений (Х. В. Каплан, Н. Р. Бэрч, С. У. Блум, 1964), физиологических реакций на социальный стресс (Р. М. Костелл, П. Х. Лайдерман, 1968) и различную среду (С. Киритц, Р. Н. Мус, 1974). Интересные данные накоплены и в клинике неврозов, детской и семейной психотерапии. Однако в практике психологических исследований собственно-эмоциональный компонент состояния человека в условиях конкретной группы, как правило, не рассматривается, — может быть, из-за известных сложностей методического характера и отсутствия надежных и валидных методов.

Учитывая экстремальный и эмоционально напряженный характер тренировочной и особенно соревновательной деятельности в спорте, для изучения состояния может быть использована шкала тревожности Ч. Д. Спилбергера (1966, 1970), позволяющая оперативно оценивать интенсивность эмоциональной реакции на угрозу самоуважению, престижу и устойчивую диспозицию, склонность реагировать на различные, чаще всего социально-психологические, стрессоры состоянием тревоги. Для использования подшкалы реактивной тревоги в социально-психологическом плане стандартная инструкция, предлагающая испытуемому оценить свое состояние в данный момент с помощью набора из 20 суждений, должна быть дополнена ориентацией его на конкретную среду.

Опыт практической работы со шкалой и экспериментальные исследования в различных командах позволяют рекомендовать следующие варианты ее использования для объективизации субъективных эмоциональных реакций спортсменов на ту или иную среду, ближайшее социальное окружение. Целесообразно оценивать текущие состояния спортсмена: а) на учебно-тренировочном сборе; б) в конкретной команде (экипаже, звене, линии); в) при избирательном общении или взаимодействии с различными людьми (отдельным партнером, товарищем по команде, тренером, секундантом).

В ходе дополнительных бесед и самоотчетов одновременно устанавливаются конкретные причины повышенной тревоги у спортсменов на сборе (неблагоприятные

условия подготовки, нехватка инвентаря, конфликты с тренером, партнерами, замены и боязнь не попасть в основной состав команды, низкая результативность собственной деятельности и деятельности непосредственных партнеров и др.). Нетрудно заметить, что состояние спортсмена на сборе дает представление о характере его целостной субъективной эмоциональной реакции на условия предсоревновательной подготовки, на общую ситуацию в команде. Повышенная тревога свидетельствует о неблагоприятных эмоциональных переживаниях спортсмена и команды, которые, однако, в ряде случаев могут и не снизить общую результативность, самоотдачу конкретных спортсменов. Острые стрессогенные ситуации на сборе не только повышают психическую напряженность отдельных спортсменов, но нередко способствуют повышению их мобилизации и активности. Поэтому повышенная тревога у спортсменов может быть психологически оправдана как временный и мобилизирующий фактор для активизации работы в команде при повышенных физических нагрузках, и, по-видимому, нецелесообразна при освоении сложных технических навыков и стабилизации техники выполнения движений или при совершенствовании согласованности совместных действий.

Результаты динамических наблюдений за уровнем тревоги у спортсменов на учебно-тренировочных сборах позволили получить нормативные показатели, с помощью которых можно оперативно оценить психическую напряженность режима предсоревновательной подготовки спортсменов, что представляет практический интерес при долгосрочном планировании и психолого-педагогическом контроле за подготовкой спортсменов.

Возможность объективизации эмоциональных реакций спортсменов позволяет уже сейчас поставить целый ряд социально-психологических задач и проблем предсоревновательной подготовки команды: изучение и обоснование психологического режима подготовки, управление уровнем эмоциональной напряженности условий учебно-тренировочной работы, исследование срочного и кумулятивного эффекта социально-психологических воздействий и др. Последнее особенно актуально в связи с необходимостью оценки и прогноза отдаленных последствий хронического стресса при подготовке и соревновательных выступлениях спортсмена, для разработки специальных, психологически обоснованных мероприятий по

восстановлению нервно-психической свежести спортсменов, профилактике психологических срывов и повышении их спортивного долголетия.

Исследование состояния спортсмена в конкретном коллективе и при общении с определенными людьми позволяет получить не только соответствующие нормативные данные, но и выявить относительную значимость различных контактов и избирательность отношений спортсмена, эмоциональную напряженность, которую он испытывает при взаимодействии с другими людьми. Состояние тревоги спортсмена тем выше, чем неблагоприятнее у него складываются отношения с партнерами ($r = 0,869$, $P < 0,01$). Поэтому психологический смысл негативных межличностных отношений спортсмена при взаимодействии с партнерами заключается в наличии соответствующей установки и ожидания неблагоприятной оценки извне, являющейся причиной выраженных эмоциональных негативных реакций.

Повышенный уровень тревоги чаще всего встречается у спортсменов с заниженной самооценкой, неблагоприятно воспринимающих отношения к себе со стороны других членов коллектива. Они хуже знают своих товарищей по команде, имеют более низкий социометрический статус, который, как правило, бывает связан с недостаточной успешностью и эффективностью их деятельности.

Примечательно, что и при оценке эффекта, казалось бы, только межличностных отношений в группе спортсменов воспринимает воздействия среды, как правило, в контексте своей включенности в совместную деятельность, ожидая в первую очередь оценки своего вклада в решение общегрупповой задачи со стороны значимых лиц.

Поэтому для продуктивной разработки социально-психологических исследований в спорте принципиальное значение имеет положение о деятельностной детерминации микросредовых и межличностных влияний, согласно которому именно совместная предметная деятельность представляет собой основу возникновения и развития социально-психологических явлений и процессов (А. В. Петровский с сотр.). Соблюдение этого важнейшего методологического принципа позволяет не только корректно формулировать задачи социально-психологических исследований и выбирать адекватные им методы, но и учитывать при этом специфику требований собственно-

спортивной деятельности и предсоревновательной подготовки спортсменов.

Таким образом, активная разработка социально-психологической проблематики в рамках двух намеченных направлений — комплексной характеристики микросредовых и межличностных влияний в спорте и оценке их психологического эффекта — позволит успешно решать целый ряд психолого-педагогических проблем личности и коллектива, связанных не только с достижением спортсменами высоких результатов, но и с воспитанием у них социально значимых нравственных качеств.

Понятно, что социально-психологическая проблематика в спорте не исчерпывается только этими направлениями. Поэтому коснемся хотя бы очень кратко еще ряда актуальных и важных в практическом отношении вопросов. Это прежде всего уже традиционные вопросы о сплоченности команды и эффективности (результативности, продуктивности) групповой совместной деятельности. Обычно наличие корреляции между двумя этими важными параметрами интерпретировалось как подтверждение достаточно привлекательной идеи о положительном влиянии сформированных межличностных отношений в команде на ее результативность. В последнее время в связи с более тщательным анализом ранее полученных результатов, и в частности благодаря многократным замерам сплоченности и результативности, было установлено, что в ряде случаев не столько отношения влияют на результативность выступления команды, сколько успешное или неуспешное выступление спортсменов способствует формированию тех или иных межличностных отношений¹.

Не исключено, что положение дел обстоит именно так, а может быть, и еще сложнее: успех или неуспех команды влияет на формирование тех или иных отношений, а они, в свою очередь, выступают как самостоятельный фактор, влияющий на производительность в тренировочной и соревновательной деятельности. Основной практический вывод, который предстоит сделать спортивным педагогам в этом направлении, заключается в необходимости учитывать важную роль педагогически

¹ Более подробное обсуждение исследований в этом направлении приведено в обстоятельном обзоре Д. Л. Джил, а также в работах Р. Мартенса, Р. Хелмрайка и др.

целесообразной организации совместной деятельности, а также возможности использования спортивно-результативной стороны спортивной деятельности в воспитательной работе.

Второй момент, который намечается в социально-психологических исследованиях, особенно в последнее время, — попытка учесть качественные характеристики спортивного коллектива введением такого параметра, как уровень его развития (имеется в виду сформированность системы групповых ценностей и их близость с коллективистской направленностью членов команды, обусловленность и опосредованность их деятельности общественно значимыми целями и задачами). При такой постановке вопроса все спортивные команды можно рассматривать с точки зрения степени их развития как коллективов, способствующих наиболее полноценному развитию каждой личности и достижению значимых для команды и общества целей. Психолого-педагогическая ценность введения этого параметра, особенно в связи с особым вниманием, которое уделяется в нашей стране идейно-воспитательной работе со спортсменами и командами, чрезвычайно высока.

На наш взгляд, уместно также выделить один аспект в связи с той значимостью, которая придается в психолого-педагогических и социально-психологических исследованиях воспитательному влиянию спортивного коллектива на личность и статусу личности в коллективе. Дело в том, что при этом основной акцент, как правило, делается на то, какого рода вклад вносит личность в достижение коллектива (действует в интересах команды и для команды). Это важная и, несомненно, заслуживающая внимания проблема спортивного коллектива, так же как и изучение закономерностей воспитания личности в коллективе и через коллектив. Однако, по-видимому, ее не следует абсолютизировать. Вопрос может быть поставлен и несколько иначе: в какой мере коллектив, так или иначе влияя на личность, является социально зрелым и способствует (или не способствует) наиболее полному раскрытию возможностей спортсмена, формированию его личности?

Продуктивная работа в этом направлении потребует специального анализа и систематизации групповых целей и задач спортивных команд различного уровня подготовленности, выделения наиболее значимых и уточне-

ния динамики трансформации этой иерархии в зависимости от того, идет ли речь о работе с юными или взрослыми спортсменами высокого класса.

В заключение отметим еще два перспективных и практически неразработанных направления социально-психологических исследований, которые могут внести немалый вклад в практику спорта.

Во-первых, необходимость (социальную и научную) перехода к экспериментальному исследованию особенностей поведения в больших группах (поведение зрителей на стадионах, телезрителей и т. д.). Дело в том, что основное внимание в социально-психологических исследованиях все-таки занимает проблематика, так или иначе связанная с малыми спортивными группами (экипажами, командами). Большие группы как-то выпали из сферы внимания исследователей. Однако ситуация на стадионах существенно изменилась: беспорядки и случаи вандализма в ходе отдельных международных матчей в ряде западных стран заставили общественность поставить вопрос о необходимости проведения специальных мер по обеспечению порядка и безопасности игроков, жителей и т. д. В настоящее время есть все основания для решения двух взаимосвязанных проблем в этом направлении: а) развертывание систематических исследований причин и путей предупреждения массовых беспорядков на стадионах с использованием и систематизацией уже существующих исследований по агрессии (Фолькамер, Пильц, Шиллинг, Блазер, Геринг, Фридман, Габлер); б) изучение положительного опыта организации поведения зрителей на стадионах во время матчей, народных гуляний, спартакиад. К сожалению, накопленный в этом направлении положительный опыт еще не обобщен и систематические исследования практически отсутствуют, хотя отдельные попытки вести наблюдения предпринимались, например в Болгарии (Г. Иолов с сотр.).

И во-вторых, разработка социально-психологических проблем в области управления физкультурным движением. В связи с возрастанием значимости задач и масштаба мероприятий по организации физкультурного движения в нашей стране чрезвычайно возрастают требования к качественной и психологически обоснованной работе органов управления спортом и физкультурным движением (спорткомитетов СССР, РСФСР, республик, областей и городов). Назрела необходимость специальных исследо-

ваний и методических разработок по обучению кадров принципам социально-психологического управления, прогнозированию социально-психологических последствий тех или иных организационных мероприятий, планируемых с целью дальнейшего развития массовой физической культуры. Без учета особенностей отношения различных групп населения к физической культуре деятельность работников, осуществляющих те или иные мероприятия, будет недостаточно эффективна. Можно полагать, что в сфере физической культуры и спорта уже сформировался аппарат управления, которому вполне по силам решение задач, аналогичных управленческому аппарату других отраслей народного хозяйства.

И хотя мы специально не останавливались на проблемах лидерства, все же следует отметить ряд особенностей, характерных для современных работ в этом направлении. Во-первых, общий акцент в настоящее время постепенно сместился к исследованию лидерства и стилям руководства тренера, рассматриваемых как одна из его основных функций. Во-вторых, при исследовании лидерства обычно используют результаты исследований, проведенных в промышленности. Некоторые из них представляются достаточно продуктивными и для условий спортивной деятельности (например, модель лидерства, предложенная Ф. Фидлером). В-третьих, при изучении тренера и его лидерских функций все большее внимание уделяется тщательному анализу поведения и общения тренера со своими воспитанниками, отношений, которые складываются между ними в процессе их совместной деятельности. В-четвертых, намечается отход от теории черт и попыток описания «хорошего» или «успешного» тренера. Все большее значение придается реальному поведению и действиям тренера, адекватным ситуации его деятельности, задачам, которые он решает (и особенностям и потребностям спортсменов, с которыми он работает. Перспективным представляются эксперименты по формированию педагогически целесообразных отношений у тренера с воспитанниками (Е. Н. Ершова, Ю. Л. Ханин), а также программы обучения тренера большей чувствительности к своим воспитанникам, к ситуации, складывающейся в команде (Ф. Смолл, Р. Смит и др.).

В любом случае исследования, развертывающиеся сейчас по проблеме руководства и лидерства тренера, в большей мере, чем ранее, связаны с реальными условиями

ма и спецификой подготовки команд и направлены на принятие и управление межличностными контактами, а не просто на его описание или констатацию. В психолого-педагогическом плане особое внимание заслуживают попытки обоснования и выделения критериев оптимальности и педагогической целесообразности тех или иных отношений, складывающихся у тренера со спортсменами, и формулировка положения о необходимости специального и целенаправленного педагогического проектирования социально-психологических условий подготовки спортсменов.

Таким образом, из общей картины состояния психологии спорта видно, что в настоящее время открываются широкие перспективы дальнейшего расширения и углубления конкретно-практических разработок и фундаментальных исследований.

Такого рода задача при современном уровне развития психологической науки, сотрудничестве психологов различных стран представляется вполне осуществимой. Недалеко то время, когда психология спорта станет обязательным предметом на факультетах психологии в университетах и как спецкурс будет представлять специальный интерес для психологов и специалистов других отраслей народного хозяйства, где к возможностям человека предъявляются повышенные требования, где ему приходится действовать в условиях эмоционального и соревновательного стресса.

СОВРЕМЕННЫЕ АСПЕКТЫ ПСИХОЛОГИИ СПОРТА И ПРОБЛЕМА МОДЕЛИРОВАНИЯ МЫСЛИТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СПОРТСМЕНА

С каждым годом спорт предъявляет все более сложные требования к психическим функциям спортсменов. Теперь для победы в соревнованиях требуется максимальная мобилизация всех психических возможностей спортсмена, так как уровень физической и технической подготовки соперников примерно одинаков.

И не случайно проблема психологической подготовки спортсмена является одной из центральных проблем психологии спорта. Многочисленные исследования в отдельных видах спорта (Г. М. Гагаева, А. В. Родионов, 1965; О. А. Черникова, 1967, и др.) показали, что эта подготовка спортсмена должна проводиться в двух направлени-

ях: общая психологическая подготовка и подготовка к участию в конкретных соревнованиях.

Существенным вопросом непосредственной психологической подготовки спортсмена к соревнованию является воспитание у него способности управлять своим эмоциональным состоянием. Спортсмен должен уметь самостоятельно преодолевать возникающие во время соревнования разнообразные астенические эмоции и психологические барьеры.

В спортивной деятельности важнейшими психологическими функциями являются процессы восприятия и ориентировки в окружающей среде, идеомоторные представления о движениях собственного тела, процессы мышления, волевые действия.

Формирование и совершенствование таких важнейших физических качеств, как быстрота, сила, выносливость и ловкость, требуют специального подхода. Проф. П. А. Рудик считает, что специализация в избранном виде спорта невозможна без глубокого проникновения в ее психологические основы.

Успешное решение задач психологической подготовки спортсменов находится в прямой зависимости от эффективности применяемых психологических упражнений и воздействий на всем протяжении тренировочного процесса.

В различные периоды тренировки характер изменений, происходящих в психологической подготовленности спортсменов, различен. Если в подготовительном периоде тренировки наиболее выражены изменения в проявлениях отдельных свойств личности спортсмена, а в соревновательном — в эмоционально-волевой сфере, то на заключительном этапе соревновательного периода обостряются проявления психики спортсмена-бойца. Например, в подготовительном периоде тренировки велосипедистов-шоссейников особое внимание уделяется выработке свойств личности, необходимых для совместных действий в достижении единой цели. В соревновательном периоде, когда на первый план выступает борьба за предельно высокий результат, используются резервы эмоционального фонда каждого спортсмена. Здесь широко применяются приемы мобилизации волевых усилий. На заключительном этапе соревновательного периода тренировки усилия спортсмена направлены на расширение всех своих интеллектуальных и психических возможностей для

успешного решения тактических, технических и других задач. Этот период характеризуется возбуждением (и перевозбуждением) нервно-психических состояний, что отрицательно влияет на спортивный результат. Стабилизация психики спортсмена требует широкого применения средств психорегулирующей тренировки, психогигиены, психотерапии. Широкое распространение получила в последние годы аутогенная тренировка т. е. искусственное преодоление отрицательных эмоций.

При подготовке спортсменов высокого класса проблема индивидуализации обучения является одной из главных в повышении эффективности педагогического процесса. Спортсмены, не умеющие быстро приспосабливаться к различным сторонам спортивной деятельности, но обладающие хорошими антропометрическими показателями и функциональными данными, требуют дополнительной психологической подготовки. При этом следует учитывать индивидуальные особенности личности и соответственно им устанавливать оптимальные объемы и интенсивность тренировочных нагрузок, количество соревновательных стартов за сезон.

В связи с увеличивающейся сложностью процесса управления подготовкой спортсменов возникает необходимость рациональной организации и планирования психологического обеспечения.

В настоящее время многие психологи спорта считают, что одним из главных разделов психологического обеспечения являются психологическая подготовка спортсмена и тесно связанная с ней система психодиагностических обследований. При изучении индивидуальных и групповых особенностей спортсменов диагностика психических процессов и психических состояний имеет определенную специфику и должна проводиться в планируемые сроки на всех этапах подготовки спортсмена. Многочисленные исследования позволяют утверждать, что спортсмены, наиболее активно интересующиеся данными психодиагностики, обнаруживают наибольшие успехи в умении регулировать свое состояние перед выступлениями.

Некоторые авторы (например, Н. А. Худадов) предлагают систему взаимосвязанных, организованных научно-методических мероприятий и педагогических средств воздействия, направленных на достижение спортсменом высокого уровня психологической подготовленности. В результате этих исследований установлена зависи-

мость уровня тревожности спортсмена от свойств личности. Состояние тревожности рассматривается при этом как психическое состояние спортсмена, находящегося в неблагоприятном предстартовом состоянии, которое может отрицательно сказаться на результатах соревнования. В зависимости от степени общей психологической подготовленности спортсмена соревнования разного уровня могут вызвать у него различную степень напряженности.

Большое внимание в психологии уделяется проблеме исследования сенсомоторных процессов, объединяемых под названием «психомоторика» (К. К. Платонов, 1970, А. В. Родионов, 1971)¹.

Психомоторика выделяет такие процессы, как сенсомоторные реакции, сенсомоторная координация, различные виды реакций и т. д. К психомоторике относятся также идеомоторные действия, вызванные мысленными представлениями. В спортивной деятельности исследуется, как правило, скорость реакции, время реакции, латентный период реакции. Обычно для выявления начальных параметров психологической характеристики спортсмена у него проверяется скорость простой и сложной реакции с особенностями вариативности. В спортивных играх, например, серия реакций на движущийся объект определяется числом точных реакций и запаздываний, а также преждевременных реакций.

Среди видов психологической подготовки спортсменов приобретает все большую популярность идеомоторная подготовка. Работы ряда ученых (А. Ц. Пуни, 1967, П. А. Рудик, 1958, и др.) указывают на высокую эффективность этого метода, нашедшего практическое применение во многих видах спорта. Идеомоторные акты — это произвольные движения, автоматически возникающие вслед за представлением о них. В широком понимании идеомоторика как проблема связи представляемого образа и выполняемого движения имеет большое значение в учебно-тренировочном процессе при освоении, закреплении, воспроизведении техники спортивных упражнений, а также в период непосредственной подготовки к выступлению.

Проблема идеомоторики занимает значительное место в педагогических, психологических исследованиях

¹ Само понятие «психомоторика» было введено И. М. Сеченовым

спортивной, а также других видов деятельности человека. Установлено, что под действием двигательных представлений происходит изменение функционального состояния многих систем организма. Многолетние экспериментальные исследования А. А. Белкина с использованием психологических, физиологических и педагогических методик выявили высокую эффективность идеомоторной подготовки в процессе тренировок и соревнований спортсменов разной квалификации.

Разработанный и прошедший экспериментальную проверку комплекс приемов идеомоторной подготовки показал положительное влияние на процесс формирования и совершенствования точных восприятий пространственных, временных и силовых параметров сложных движений и действий. Опыт работы свидетельствует о том, что идеомоторная подготовка способствует активизации сознательной деятельности спортсменов в процессе освоения техники упражнений, повышает эффективность тренировок, позволяет увеличить общую плотность занятий с 66 до 79%. Известно, что проведение идеомоторной настройки непосредственно перед выступлением в соревновании значительно повышает спортивные достижения. При этом результативность спортивного действия находится в зависимости от содержания мышечно-двигательных представлений и от варианта их идеомоторного воспроизведения.

Широкое применение получили также методики, основанные на специфическом реагировании с учетом реальных условий спортивной деятельности (в спортивных играх и единоборствах, например, принятие решения, выбор ответного действия и т. д.).

Своевременная диагностика и прогнозирование спортивных достижений позволяют на ранних стадиях подготовки устранять имеющиеся недостатки, а это намного легче, чем исправлять укоренившиеся, ставшие заученными ошибки.

Важный раздел психологии спорта занимает проблема структуры психических качеств. Интересные исследования были проведены под руководством проф. Т. Т. Джамгарова. Для участия в опытах были привлечены около 2000 юношей в возрасте от 17 до 21 года, из которых более половины имели I и II спортивные разряды. Целью исследования было изучение особенностей структуры психических качеств у представителей 13 ви-

дов спорта. Исследования проводились с помощью единого комплекса психологических методик. Наиболее значимые отклонения от средних величин всей выборки зафиксированы в показателях, отражающих уровень проявления сенсомоторной координации, быстроты ответных действий на сложные сигналы, надежности при моторных ответах, работоспособности в условиях стресса.

Поскольку спорт по своему характеру отличается от многих видов трудовой деятельности, особый смысл приобретает проблема эмоций, которые могут оказывать положительное или отрицательное влияние на достижения спортсмена.

Успех психологического обеспечения учебно-тренировочного процесса во многом зависит от целенаправленных и координированных действий лиц, принимающих участие в управлении процессом тренировки спортсменов.

Психические состояния спортсменов в условиях тренировки и соревнований могут проявляться в стрессовой форме. При этом наблюдается дискоординация психических функций. Возможность проявления стресса обусловлена как характером стрессоров, объективными условиями деятельности, так и индивидуальными, субъективными особенностями спортсмена.

Физические и психические нагрузки в процессе тренировки вызывают активизацию адаптационно-защитных функций организма, если на начальном этапе предсоревновательных тренировок преобладают средства специальной, а не общей подготовки. При этом возникают стрессовые реакции, преимущественно физиологические по своей структуре. К стрессу психологического характера приводят ситуативные воздействия, зависящие в значительной степени от индивидуальных качеств спортсмена.

Группа сотрудников ВНИИФКа исследовала требования, предъявляемые к деятельности спортсмена высокого класса в условиях тренировки и соревнований. В результате комплексного исследования реакций спортсменов в стрессовых ситуациях были выделены три различных уровня функционирования систем:

1. Психический — по данным зрительного анализатора.

2. Вегетативный — по выделительной функции потовых желез.

3. Мышечно-двигательный — по мышечному тону и двигательной координации.

Учитывались данные как объективного, так и субъективного характера, относящиеся к группе «самооценки» самого спортсмена. Комплексное обследование осуществлялось в процессе тренировочной, предсоревновательной и соревновательной деятельности.

С помощью психодиагностических методик и экспресс-информации были установлены изменения в вегетативно-функциональной и двигательной системах. Анализ полученных данных функционирования этих систем позволил выявить ряд неблагоприятных факторов, что указывает на необходимость применения мер, корригирующих состояние и предупреждающих срыв. В этих целях применялся разработанный в лаборатории метод психорегулирующей тренировки, эффективность которого экспериментально подтверждена методом биоэнергетического контроля. В результате исследований было установлено, что состояние спортсменов в условиях психического стресса может не только контролироваться и поддаваться коррекции, но и прогнозироваться.

Занимаясь спортом, можно избирательно влиять на формирование физических и психических качеств человека. Проблема развития качеств, необходимых человеку для выполнения трудовой, общественной и других видов деятельности, является одной из кардинальных проблем нашего времени. Так, Ф. Генев (НРБ) считает, что спорт в его многообразных формах является одним из важных средств развития этих качеств. С этой целью в 1970 г. в НРБ были проведены массовые исследования, охватившие около 70 тысяч человек по 108 показателям. Данные психического развития были получены у лиц в возрасте от 3 до 60 лет (около 36 тысяч человек). При этом была проведена корреляция между исследуемыми физическими и психическими качествами испытуемых. Было установлено, например, что физическое качество быстроты, проверенное с помощью бега на дистанцию 60 м, лучше всего коррелирует с временем латентного периода простой и сложной двигательной реакции. Подвижность высшей нервной деятельности определялась с помощью максимальной частоты движений в теппинг-тесте, интенсивность внимания — по специальному корректорному тесту в сочетании с силовой чувствительностью, измеряемой степенью субъективной оценки мышечного усилия.

Эти исследования позволили установить прямую зависимость между физическими и психическими качествами человека, что будет способствовать целенаправленному и организованному воспитанию личности.

При комплектовании спортивных команд (коллективов) большое значение имеет отбор занимающихся, который должен проводиться с учетом соответствия индивидуальных качеств личности тем требованиям, которые диктуются особенностями выбранного вида спорта. Положенные в основу такого отбора личностные качества не являются чем-то стабильным: в процессе деятельности они изменяются, развиваются и совершенствуются. Отсюда возникает необходимость при проведении отбора учитывать возможные противоречия между личностными качествами и спортивными достижениями. Преодоление этих противоречий всегда должно происходить с позиций определенных нравственных норм.

Н. Попов (НРБ) считает, что в основу спортивного отбора должны быть положены как социально-психологические, так и природно-биологические особенности личности. Спортивная деятельность требует максимального напряжения не только физических, но и психических функций. Немалую роль при этом играют и морфологические особенности личности. Поэтому спортивный отбор должен проводиться на основе всестороннего изучения личности, а также ее психологических и биологических компонентов.

Одной из наиболее сложных и недостаточно изученных проблем спортивной психологии является моделирование тактического мышления спортсмена с целью интенсификации всего учебно-тренировочного процесса. Моделируя в лабораторных условиях конкретную спортивную деятельность, можно избирательно влиять на характер процессов мышления занимающихся, акцентируя особое внимание на раделах, слабо ими усвоенных. В настоящее время метод моделирования из специального приема научного исследования, применяющегося при решении некоторых частных задач, превратился в один из важных методов познания. Поэтому моделирование психической деятельности человека (в данном случае спортсмена) получает все более широкое практическое значение.

Создание психологических моделей конкретной спортивной деятельности (например, спортивной игры) поз-

важно переносить результаты исследований на прототип. При этом следует учитывать, что каждый участник спортивной игры испытывает разнообразную гамму постоянно сменяющихся чувств, находится под влиянием сильных эмоциональных переживаний, поскольку всякая эмоция, как и другие психические процессы, проявляется в ответ на внешние и внутренние раздражители. В результате этого возникают объективные сложности проведения исследовательской работы в лабораторных условиях, так как они не эквивалентны естественным. Основная задача заключалась в создании специальной системы психологического моделирования, которая была бы максимально приближена к психическим процессам, совершающимся во время игры. С этой целью была разработана специальная методика, позволяющая моделировать тактические ситуации, наиболее часто встречающиеся в спортивных играх. Одним из важных факторов проведения эксперимента была проверка его результатов в условиях соревнований, т. е. в «естественной лаборатории».

Отметим, что само понятие «тактическая подготовка» объединяет в себе целый комплекс психических состояний спортсмена, куда входят: скорость и точность восприятий — зрительных, слуховых, тактильных; переработка поступающей информации; прогнозирование; выбор наиболее оптимального решения из нескольких вариантов и, наконец, скорость самого ответного действия. Особую роль при анализе ситуаций играет логическое мышление спортсмена, т. е. мысленный перебор и оценка всех возможных вариантов и дальнейшее их прогнозирование.

Во время спортивной игры ситуации постоянно изменяются, мыслительные операции следуют в определенном ритме, строго подчиненном особенностям игры. Спортсмен, слабо подготовленный, быстро утомляется, не справляется с потоком информации, мыслительные операции его не укладываются в необходимый временной ритм, в результате чего происходит постоянное запаздывание, усиливающее волнение спортсмена и приводящее к неудачному выступлению.

С целью активизации метода моделирования в спортивных играх были использованы машинные и безмашинные методы программированного обучения и контроля. При машинном методе применялись приборы типа «Электровкзаменатор-70» и «Репетитор» МЭИ. При без-

машинном методе применялись специальные таблицы-схемы и контрольные карты. Эксперимент проводился по трем взаимосвязанным направлениям.

1. Рациональное использование комплекса технических средств, обеспечивающих высокое качество эксперимента (звуковая установка, диапроекторы, специальные плакаты, учебные пособия, видеомагнитофонная установка, киноаппаратура для съемки процессов восприятия).

2. Мультиплицирование (размножение) учебного материала, что позволяет широко распространять методику, (например, через федерации по видам спорта). После всесторонней апробации экспериментальный материал получает выход в практику в виде: специальных методических пособий, кинокольцовок, диапозитивов, таблиц, плакатов, визуальных и акустических лекций и т. д.

3. Программированное обучение, заключающееся в постоянном контроле педагога за процессом усвоения знаний по системе прямой и обратной связи.

Предлагая программу модели специальной деятельности, необходимо исключить дублирование материала из других разделов, не изучаемых в данный момент, и все второстепенные сведения, не имеющие прямого отношения к данному вопросу. Каждый раздел необходимо строго продумать с логической, дидактической и психологической точек зрения.

Одной из наиболее сложных проблем всего учебно-тренировочного процесса в спорте является получение объективных критериев степени усвоения изучаемого материала, информативности восприятия занимающимися предлагаемого материала, т. е. обучающих программ. Для определения объективных характеристик информативности были проведены экспериментальные исследования глазодвигательной активности, как одной из экстернизированных форм механизма человеческого мышления, представляющего собой наиболее объективный показатель по сравнению с другими.

До настоящего времени функции движений глаз при решении мыслительных задач исследовались главным образом на моделях шахматной игры. Изучение схематического изображения ситуаций спортивных игр в текстографической форме носит более абстрагированный характер. От испытуемых требуется по предлагаемой схеме расстановки фигур игроков мысленно представить себе

реальную обстановку спортивной игры. Исследование траектории движения глаз при решении схематических задач проводится с помощью специального экспериментального комплекса, включающего киносъемочное устройство, заблокированное с другими приборами электрической связью. При этом производится съемка одного правого глаза. Отснятая пленка расшифровывается с помощью специальных координат, что позволяет не только определять траектории движений глаз, но и в момент анализа предлагаемых вариантов ситуации установить отдельные фрагменты поисковой деятельности. После расшифровки результаты переносятся на специальные схемы.

Согласно полученной инструкции, испытуемый должен мысленно представить себя в схеме экспозиции игроком, владеющим мячом или шайбой, действия которого строго регламентированы самой ситуацией. При моделировании определенных моментов игры фиксируется движение глаз у испытуемых во время зрительного восприятия объектов экспозиции. Глазодвигательная активность обследуемых спортсменов дает все основания рассматривать эти действия как определенное отражение свойств элементов программируемой ситуации. Как правило, спортсмены с большим игровым опытом планомерно и последовательно исследуют ситуацию, выделяя одно или два главных варианта за оптимальное время. В отличие от них у спортсменов с малым игровым опытом отсутствует какая-либо последовательность в ознакомлении с предлагаемой ситуацией, при этом времени затрачивается больше. А это значит, что различными испытуемыми одни и те же элементы ситуации воспринимаются по-разному, что отражается на выборе оптимального решения.

В методическом плане вопрос сравнительной информативности глазодвигательной активности и словесного отчета испытуемого имеет принципиальное значение, поскольку в сознании испытуемого запечатлеваются только те варианты ситуаций, на которые он затратил значительные усилия. Таким образом, выявленная в результате исследовательской деятельности форма глазодвигательной активности имеет сложную и разнообразную структуру. Прежде всего, это установление функциональной взаимосвязи между элементами воспринимаемого объекта. Взаимодействие выступает в двух основных

формах: как средство первичного анализа с преобладанием макродвижений большой амплитуды и как средство фиксации окончательных результатов поиска, характеризующееся наличием викарных действий малой амплитуды. При этом время решения конкретных задач зависит от опыта испытуемых: чем опытнее спортсмен, тем быстрее он путем сличения и идентификации может опознать воспринимаемый объект. В данном случае процесс сличения резко сокращается за счет отсева излишней информации, т. е. в результате выделения критических и опорных признаков объекта, что позволяет воспринимать предмет при минимальном движении глаз.

Современный спорт требует глубокого научного обоснования и анализа не только качества, но и количества воспринимаемого материала. Для успешного управления учебно-тренировочным процессом необходимо перерабатывать в единицу времени огромное количество информации, которое занимающийся не всегда может воспринять из-за ограниченности своих психофизиологических возможностей. В связи с этим необходимо разработать критерии, с помощью которых можно было бы точно устанавливать объем материала, входящего в содержание одного «шага» (порции), и в дальнейшем распределить его на серии шагов. Имеется в виду не только последовательность материала, необходимая для логического построения программируемой темы, но главным образом последовательность задач, которые нужно решать по мере восприятия нового материала, направленного на усвоение определенного понятия или выработку необходимого навыка. Оценивая качество предлагаемого материала, нужно учитывать объективные характеристики: степень трудности, объем, «яркость» материала, новизну, оригинальность подачи. Кроме того, следует принимать во внимание возрастные и индивидуальные особенности занимающихся. Это особенно важно, так как в практике спорта тренеру часто приходится иметь дело с группами разного возраста и квалификации. При этом необходимо учитывать интенсивность нагрузки на разных этапах обучения и условия передачи материала с использованием различных каналов связи.

В последние годы в нашей стране и за рубежом проводятся психологические исследования, цель которых — установление особенностей восприятия и запоминания материала различной информационной нагрузки.

ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ СОВРЕМЕННОГО СПОРТА

СПОРТ И ФИЗИОЛОГИЧЕСКАЯ РАБОТОСПОСОБНОСТЬ

Современный спорт характеризуется стремительным ростом спортивных достижений. Об остроте спортивной борьбы свидетельствует тот факт, что в ходе XXI Олимпийских игр 70 раз обновлялись мировые и олимпийские рекорды.

У нас нет возможности сравнить спортивные достижения современных атлетов и людей более отдаленных исторических эпох. Но имеющийся научный материал позволяет утверждать, что результаты, показанные в наши дни, являются наивысшими за всю историю развития человечества.

Однако, несмотря на феноменальные достижения, люди еще далеко не исчерпали своих физических возможностей. Поэтому последующие годы подарят нам еще не один рекорд. Ведь рекорд — это прежде всего плод разума, творческой мысли спортсменов, тренеров, ученых. А разве можно определить границы разума?

В борьбе за высшие спортивные достижения веское слово принадлежит науке. Поиск наиболее рациональных способов использования энергетических кладовых организма, оптимальная организация тренировочного процесса, выявление наилучших критериев функционального состояния спортсмена и средств, ускоряющих восстановление, использование различного рода тренажерных устройств, познание тайн наследственности и изменчивости, спортивной одаренности — вот далеко не полный перечень проблем, которые необходимо решить ученым и практикам.

В то же время рост рекордных достижений в значительной мере следствие совершенствования теории и

практики спортивной тренировки, результат значительного повышения тренировочных и соревновательных нагрузок.

Вот некоторые факты. 30—40 лет назад тренировались, как правило, несколько месяцев в году, сейчас — круглый год. Раньше занимались 2—3 раза в неделю, в настоящее время — 2, а то и 3 раза в день.

Увеличился не только объем тренировочных нагрузок, но значительно повысилась их интенсивность. Об этом красноречиво говорят сухие цифры таблицы, отражающие нагрузку конькобежцев (табл. 1).

Таблица 1

Динамика нагрузки сильнейших советских конькобежцев (мужчины) 1971—1976 гг.

Параметры тренировки	1971—1972	1972—1973	1973—1974	1974—1975	1975—1976
Число тренировочных занятий	305—350	450—460	380—500	450—500	490—540
Общее время тренировок, час	630—810	870—871	1179—1200	1207—1250	1180—1280
Время на специальную тренировку, час	230—250	300—306	450—473	600—678	620—720

По данным В. Н. Баранова, объем тренировочных нагрузок советских бегунов на средние дистанции к концу 30-х годов составлял 120—220 км в год, к началу 50-х годов 1200—1500 км, к 1964—1800—3500 км, а в настоящее время превышает 5000 км, а у бегунов на длинные дистанции 10 000 км.

В некоторых видах спорта значительно повысилась трудность упражнений. Так, у большинства ведущих гимнастов за последние 5—10 лет сложность упражнений возросла в 2—3 раза. «Совсем недавно, — рассказывает неоднократный чемпион мира М. Воронин, — мы хватались за голову, увидев двойное сальто или двойной пируэт. А потом появились тройные сальто и тройные пируэты, «лунное сальто», двойное сальто с двумя пируэтами... на молодежном первенстве страны... четыре гимнаста легко, свободно исполнили тройное сальто на перекладине. Где гарантия того, что на Олимпиаде кто-то не сделает в воздухе четыре сальто?»

При оценке тренировочных и соревновательных нагрузок следует учитывать и следующее. В период научно-технической революции значительно повысился и продолжает расти темп жизни, непрерывно расширяется сеть транспортных средств и скорость передвижения, увеличивается поток информации (радио, телевидение, кино, газеты, журналы). Усложнились учебные программы в школе, в средних и высших учебных заведениях. Таким образом, физическая нагрузка выполняется часто на фоне напряженной умственной деятельности, при значительных сенсорных перегрузках, а также в условиях сильных эмоциональных переживаний.

Не случайно некоторые видные спортсмены говорят о большой усталости. Известная рекордсменка мира по плаванию, которая уже в 19 лет успела 19 раз обновить мировые рекорды, Дебби Майер сказала: «Я не могу больше интенсивно работать, а это надо обязательно делать, если хочешь поехать на Олимпиаду... Плавание — изнурительная вещь: душа еще полна спортивной страсти, но руки уже не слушаются»¹.

Следующее высказывание принадлежит самому сильному человеку планеты В. Алексееву: «Факт, устал... тяжело быть лидером, особенно во втором тяжелом весе. Устал, надо сказать, психологически...»

По мнению многих спортивных специалистов, в настоящее время уже почти исчерпаны резервы дальнейшего повышения тренировочных нагрузок. Главное теперь — разумная их дозировка, умелое планирование, рациональное расширение функциональных возможностей организма.

Каковы пути повышения работоспособности? Этому важному вопросу посвящены многие конференции, симпозиумы, конгрессы. Рассматриваются физиологические критерии общей и специальной работоспособности, информативность различных показателей функциональных возможностей организма, физиологические механизмы двигательного утомления. Много внимания уделяется биоэнергетическим проблемам физической работоспособности.

В связи с этим полезно сделать небольшой экскурс в энергетику живого организма. Известно, что выполнение движений связано с образованием и расходом энергии.

¹ «Советский спорт» от 3 февраля 1972 года.

В качестве основного поставщика энергии выступает АТФ (аденозинтрифосфорная кислота). По мнению выдающегося советского биохимика В. А. Энгельгарда, АТФ в организме играет роль универсальной валюты, идущей на оплату всех энергетических потребностей живых клеток.

Так как запасы этой универсальной валюты невелики, продолжение деятельности возможно только за счет постоянно происходящего ресинтеза. Последний осуществляется благодаря анаэробным и аэробным реакциям. К числу первых относят креатинфосфокиназную, связанную с расщеплением креатинфосфата, и гликолиз — расщепление гликогена до молочной кислоты. Эти реакции совершаются без кислорода и получили наименование бескислородных или анаэробных. Основная энергетическая реакция — кислородная — как бы подхватывает эстафету от бескислородной фазы. Посредством кислорода молочная кислота окисляется с освобождением большого количества энергии. Причем не вся молочная кислота окисляется до конечных продуктов — CO_2 и воды, а только небольшая ее часть.

И тут мы встречаемся еще с одним удивительным свойством живого организма: в тканях совершается не только распад веществ, но одновременно их синтез, обратное восстановление. Так, уже во время расхода энергии значительная часть молочной кислоты — примерно три четверти — восстанавливается в гликоген. Таким образом, самый главный и аккуратный поставщик энергии — аденозинтрифосфорная кислота — заправляется «горючим» из запасов энергетического склада уже в процессе мышечного сокращения за счет других богатых энергией химических соединений. Поэтому эти вещества расходуются, а основной аккумулятор энергии остается практически неразряженным.

Биологический смысл этого обратного восстановления огромен. Ведь запасы «горючего» в организме не столь уж велики. Если одновременно с распадом не происходил бы обратный синтез источников энергии, то энергетические кладовые быстро опустели бы. Основная энергетическая реакция — кислородная — является более эффективной по сравнению с анаэробной. Анализ показал, что аэробный, т. е. кислородный, этап обработки гликогена дает в 18 раз больше молекул АТФ, чем бескислородный этап — гликолиз.

Таким образом, «кислородный голод», возникающий при интенсивной мышечной деятельности, может погасить «энергетические котлы», производящие АТФ, и тем самым снизить работоспособность.

В настоящее время определились несколько направлений биологических исследований работоспособности спортсменов. Вот некоторые из них: 1. Изучение биологической мощности организма, т. е. способности образовывать наибольшее количество энергии. 2. Анализ ведущих факторов биоэнергетики, определяющих уровень спортивных достижений в разных видах спорта. 3. Выявление специальных упражнений, вызывающих направленное изменение энергетического обмена. 4. Исследование предельных возможностей систем, обеспечивающих организм кислородом с целью определения индивидуальных резервов.

АЭРОБНАЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ

В спорте определению аэробных возможностей придается исключительное значение. Многие видные отечественные и зарубежные исследователи изучали различные показатели, характеризующие аэробную производительность спортсменов.

Одним из важных показателей аэробных возможностей, своего рода энергетическим критерием работоспособности спортсменов, является величина максимального потребления кислорода (МПК). Предельное потребление кислорода определяется, как правило, при достаточно интенсивной и продолжительной мышечной деятельности, например при беге на тротуаре или «езде» на велограде. Этот надежный показатель мощности аэробного процесса отражает эффективность взаимодействия органов и систем организма, в первую очередь дыхательной, сердечно-сосудистой и кровеносной. Одними из первых МПК у квалифицированных спортсменов определили лауреат Нобелевской премии А. Хилл и Х. Луптон в 1923 г. Они получили невероятную для того времени величину — более 4 л/мин. А. Хилл допустил, что достичь МПК, равного 5 л/мин и более, вообще невозможно. Этот прогноз не оправдался. Последующие исследования показали, что у спортсменов высокого класса наибольшая величина МПК составляет 5,5—6,5 л/мин (70—80 мл на 1 кг веса, табл. 2).

**Максимальное потребление кислорода
у спортсменов высших разрядов (мужчины)**

Спортивная специализация	Квалификация	МПК на 1 кг веса мл/кг/мин	МПК (л/мин)	Исследователь
Скоростной бег на коньках Плавание	Мастера спорта	75,1—84,2	5,3—6,9	Г. М. Панов, 1969 Н. И. Волков, 1967
	Мастера спорта междунар. класса	73,2		
Лыжные гонки	Мастера спорта	81,5	5,9	Т. И. Раменская, Н. А. Корягина, И. Г. Огольцов, 1968
Бег на средние и длинные дистанции	Мастера спорта	74,5		Н. И. Волков, 1975
	междунар. класса	64,4		
Хоккей с шайбой	Сборная СССР			А. А. Гуминский с соавт., 1975

Так, выдающиеся бегуны на средние и длинные дистанции могли потреблять 80—85 мл кислорода в 1 мин. По данным Р. Астранда, МПК у бегунов на средние и длинные дистанции — членов сборной команды Швеции составило соответственно 75 и 79 мл/кг/мин. У выдающихся советских хоккеистов В. Харламова, Г. Цыганкова, Е. Мишакова этот показатель также был более 70 мл/кг/мин. Спортсмены средней квалификации не обладают столь высоким кислородным потолком. Их уровень МПК находится в диапазоне 2—3 л/мин.

Максимальный уровень потребления кислорода достигается благодаря предельной мобилизации дыхательной, сердечно-сосудистой, кровеносной систем. «Подъем» на эти вершины происходит в процессе многолетнего спортивного совершенствования. Установлено, что в результате тренировки выносливости МПК может увеличиваться на 2—2,5 л/мин. Одновременно с этим повышается работоспособность. Последнее понятно, ибо, чем выше МПК, тем полнее спортсмен сможет удовлетворить кислородный запрос при работе, тем выше его потенциаль-

ные возможности, особенно в упражнениях на выносливость.

МПК является «авторитетным» показателем физической работоспособности и в качестве такового рекомендован комитетом по Международной биологической программе. Но при этом надо помнить, что функциональный потолок в виде МПК — это не постоянный счет в банке, который всегда можно реализовать; он требует дополнительных вложений — постоянных занятий физическими упражнениями, преимущественно высокой интенсивности. В противном случае «сбережения» организма будут таять.

Установлена важная роль внешнего дыхания в обеспечении организма кислородом. Высокий уровень потребления кислорода достигается при 50—80 дыхательных движениях в 1 мин., при этом глубина дыхания составляет 2—3 л. Таким образом, вентиляция легких может достигать 180—200 л/мин. Бегуны на длинные дистанции высокой квалификации способны поддерживать при напряженном беге легочную вентиляцию на уровне 120 л/мин и выше в течение более чем 20 мин. Спортивная тренировка повышает функциональную мощность дыхательного аппарата.

Существенным фактором, определяющим потребление кислорода, является система крови. У спортсменов на 1 кг веса тела приходится 80 мл крови, что несколько выше по сравнению с незанимающимися спортом. Помимо этого, кровь спортсменов обладает повышенной способностью связывать во время работы большое количество кислорода (у спортсменов каждый литр крови связывает 230—250 мл кислорода, а у неспортсменов — лишь 170—190 мл). Этому способствует увеличение концентрации гемоглобина крови, а также выход во время работы депонированной крови. В результате увеличивается кислородная емкость крови, составляющая у спортсменов 20—25 объемных процентов.

Исследованиями последних лет показано, что основным звеном, ограничивающим максимально возможный уровень потребления кислорода, является сердечно-сосудистая система. Чем полнее сердце снабжают работающие мышцы кровью, тем лучше осуществляется ресинтез АТФ за счет более выгодных окислительных процессов. Этому также способствует изменение просвета кровеносных сосудов, увеличение числа капилляров в мышцах,

перераспределение крови в организме. В результате кровоснабжение активно работающих органов (например, сердца) и мышц увеличивается, а доставка кислорода усиливается.

Таким образом, МПК определяется сложной системой органов, различными процессами и реакциями. Согласованная деятельность этого сложного «ансамбля» обеспечивается посредством нервной и гуморальной регуляции.

Не «подрывая авторитета» МПК как влиятельного представителя мышечной работоспособности, ряд исследователей отмечают и его слабые места. Как уже указывалось выше, кислородный потолок организма определяется огромной суммой процессов и реакций. В результате МПК может недостаточно полно отражать степень участия отдельных его составляющих, а порой и маскировать некоторые менее совершенные механизмы, слабо работающие системы.

Не случайно поэтому ряд ученых говорит о том, что к оценке работоспособности, по данным МПК, следует относиться осторожно. В спортивной практике нередко ведущие бегуны, лыжники показывают сходные результаты при существенных различиях в МПК. Так, у выдающихся бегунов на длинные дистанции Ф. Шостера и С. Префонтена результат в беге на 5000 м составляет 12,52, при этом МПК первого равнялось 71,4 мл/кг/мин, а второго на 13 мл/кг/мин было выше. Предполагают для повышения информативности МПК оценивать его в связи со спортивным результатом и техникой выполнения движений, а также со способностью эффективно расходовать энергию и психологическими факторами.

Итак, высокий МПК еще не гарантирует успех на беговой дорожке или лыжне. Дело в том, что различные спортсмены используют аэробные возможности во время напряженной мышечной деятельности неодинаково. Установлено, что одни бегуны-марафонцы используют аэробные возможности на 75—80%, а другие — на 85—90%. Утверждают также, что необходимо оценивать не только «вершину» аэробного обмена, т. е. МПК, но, главное, способность удерживать высокий уровень потребления кислорода на протяжении всей работы. В настоящее время пытаются учитывать и другое. Оказалось, что работоспособность в немалой степени определяется эффективностью окислительных процессов в самой мышце, на-

пример в митохондриях¹ — «силовых станциях» клетки, ответственных за образование большей части энергии. Имеются данные о том, что под влиянием спортивной тренировки увеличивается как количество митохондрий, так и эффективность их деятельности. Это обеспечивает лучшее использование кислорода.

Несмотря на солидные исследования, кислородная «служба» организма изучена все же недостаточно. Необходимо еще много сделать, прежде чем дать спортсменам и тренерам исчерпывающий ответ о наиболее эффективных путях и средствах развития аэробной производительности.

АНАЭРОБНАЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ

Природа «приковала» человека к атмосферному кислороду. Она наделила человека крайне скудными возможностями резервировать, откладывать «про запас» кислород. В крови 1160 мл, в легких 900 мл, в межтканевых пространствах и мышцах около 600 мл кислорода. Мышцы при интенсивной деятельности «пожирают» эти запасы за несколько секунд.

Вместе с тем природа подарила человеку удивительную способность работать в долг, в условиях кислородного дефицита, когда ткани испытывают гипоксию (кислородный голод). Способность работать в долг (анаэробные возможности) зависит от многих факторов: от запасов анаэробных источников энергии, силы биологических ускорителей — ферментов, от компенсаторных реакций, противодействующих кислородному голоданию, от устойчивости различных тканей к недостатку кислорода.

Одним из показателей анаэробных возможностей является величина максимального кислородного долга (МКД), т. е. количества кислорода, которое организм недополучает во время интенсивной мышечной деятельности. Чем больше организм способен «забирать в долг», тем выше его способность работать при острой нехватке кислорода. Считают, что если величина МПК является отражением мощности аэробного процесса, то данные предельного кислородного долга могут служить показа-

¹ Митохондрии — внутриклеточные структуры, имеющие бобовидную форму, в которых посредством окисления АТФ образуется энергия.

· телем емкости (т. е. общего количества освобождаемой энергии) анаэробных источников энергии.

Одним из первых определил наибольшую величину МКД, равную 18,7 л, английский физиолог А. Хилл. Последующие исследования показали, что это далеко не предел. Оказалось, что можно выполнить напряженную спортивную деятельность при кислородной задолженности 20—23 л. Несомненно, что подобный кислородный долг доступен только спортсменам высокого класса: у мастеров международного класса — 22,8 л, а у спортсменов I и II разрядов соответственно 19,94 и 18,51 л. У незанимающихся спортом кислородный долг не превышает 4—7 л (Н. И. Волков).

Большая величина кислородного долга была установлена у бегунов на средние дистанции: у бегунов на 400 м — 21,54, на 800 м — 20,9 и на 1500 м — 20,62 л.

Еще в 30-х годах нашего столетия было показано, что две фракции кислородного долга имеют различную природу. Первая, алактатная, связана с ресинтезом фосфорсодержащих соединений (АТФ, КТФ); вторая, лактатная, — с окислительным устранением молочной кислоты. Причем оплата лактатного кислородного долга происходит примерно в 40—50 раз медленнее, чем ликвидация алактатного кислородного долга. При значительном накоплении молочной кислоты в условиях напряженной деятельности лактатный долг может достигать у спортсменов 8—13 л (120—230 мл на 1 кг веса).

Исследования размеров и «скорости оплаты» лактатного и алактатного кислородного долга представляют не только теоретический интерес, но и важны для определения путей направленного развития выносливости в разных видах спорта. Для оценки мощности анаэробного процесса предлагается также учитывать скорость образования кислородного долга, т. е. отношение величины общего кислородного долга на время выполнения работы.

Несмотря на значительное число работ, анаэробные возможности организма изучены в меньшей степени, чем аэробные. Более того, в отношении анаэробной производительности существуют спорные представления. Так, в специальной литературе приводятся очень разноречивые данные о величине кислородной задолженности и ее отдельных фракций. Даже у представителей одного и того же вида спорта (плавание) получены заметно отличаю-

щиеся данные максимального кислородного долга. В этом отношении представляют интерес высказывания видного физиолога труда М. И. Виноградова: «...кислородный долг не является непосредственным наследием рабочего периода и, следовательно, не дает основания судить об объеме процессов распада во время работы». С этим трудно не согласиться, так как величина кислородной задолженности отражает не только рабочие сдвиги, но и послерабочие изменения, следовые сдвиги ряда функций.

В настоящее время идет интенсивный поиск новых, более информативных энергетических критериев спортивной работоспособности. Это нашло отражение в ряде научных исследований. Так, профессор А. Б. Гандельсман указывает, что важным энергетическим критерием надежности двигательной деятельности является интенсивность потребления кислорода, характерная для спортсменов конкретной специальности. Установлено, что представители разных видов спорта располагаются по шкале кислородного потребления неодинаково.

Невысокие величины специального потребления кислорода характерны для тяжелоатлетов (1,7 л/мин), прыгунов на батуте (2,1 л/мин), гимнастов (2,3 л/мин), бегунов на короткие дистанции (2,8 л/мин).

Более высокое потребление кислорода имеет место у конькобежцев (3,1 л/мин), велосипедистов (3,2 л/мин), бегунов на длинные дистанции (3,3 л/мин), пловцов-подводников (4,1 л/мин).

В качестве показателя биоэнергетической надежности (ПБН) специальной работоспособности предлагается учитывать отношение МПК, характерное для определенного спортсмена, к специальному потреблению кислорода (СПК), типичному для спортсменов данного вида спорта: $ПБН = \frac{МПК}{СПК}$. Если ПБН больше 1, это указывает на высокую, если меньше 1, — на низкую биоэнергетическую надежность.

По данным Н. И. Волкова, в качестве индикатора, своего рода лакмусовой бумажки, емкости аэробного процесса может служить величина кислорода, потребленного за все время работы. Максимальная аэробная емкость может быть выражена как произведение величины наибольшего потребления кислорода на время, в течение которого возможно удержать этот уровень.

Говоря другими словами, важно оценить не только величину МПК, но и способность основных «служб» кислородного обеспечения — органов дыхания, кровообращения — поддерживать высокий уровень потребления кислорода в течение продолжительного времени.

Резервы повышения работоспособности спортсменов ищут также в экономизации спортивных движений. С этой целью рассчитывают энергетическую стоимость различных упражнений, отдельных тренировочных нагрузок и даже современных мировых рекордов.

Например, в циклических упражнениях уровень спортивных достижений во многом определяется способностью спортсменов экономно расходовать энергию. Так, конькобежцы, владеющие хорошей спортивной техникой скоростного бега на коньках, расходуют энергию при выполнении одинаковой работы на 25—40% меньше, чем начинающие спортсмены (В. Михайлов, Г. Панов, 1975). Таким образом, под влиянием спортивного совершенствования уменьшаются энерготраты на единицу выполненной работы, повышается коэффициент полезного действия мышечных усилий.

Экономизацию в основном рассматривают в двух направлениях. Первое заключается в совершенствовании технического мастерства спортсменов. Ищут наиболее экономически выгодные варианты спортивной техники, при которых в активную деятельность вовлекается наименьшее число мышц, когда движения производятся свободно, раскрепощенно. Этому способствуют исследования расслабления мышц, наиболее рационального использования сил инерции и т. д.

Считают, что систематическая работа над техникой спортивных движений является залогом успеха не только спортсменов невысокого класса, но и опытных мастеров спорта.

Второе направление, названное функциональной экономизацией, основывается на оценке соотношения аэробных и анаэробных источников энергообеспечения. Как уже указывалось, аэробный механизм образования энергии наиболее выгодный. Следовательно, усиление доли участия в работе аэробных процессов обеспечивает более выгодный режим энергообеспечения.

Для исследования функциональной экономизации нередко определяют так называемый порог анаэробного обмена (ПАНО), т. е. величину нагрузки, при которой на-

чинают заметно усиливаться анаэробные процессы. Например, молочная кислота в крови — важный показатель анаэробного обмена — наблюдается тогда, когда потребление кислорода достигает 50—70% от МПК. Чем больше ПАНО, тем выше способность организма работать за счет более выгодных аэробных реакций. Установлено, что с ростом тренированности ПАНО у отдельных спортсменов достигает 75—80% от МПК.

Аэробные и анаэробные возможности развиваются в ходе тренировки. Но оказалось, что этот процесс протекает далеко не равномерно. Имеются данные о том, что наибольший рост, например, аэробной производительности наблюдается в подготовительном периоде тренировки, а в соревновательном периоде величина МПК стабилизируется или даже снижается (В. В. Васильева с соавт., 1975). Установлено также, что в процессе тренировки происходит изменение соотношения между различными реакциями, обеспечивающими процесс потребления кислорода. Так, по мере роста тренированности, потребление кислорода во время физических упражнений осуществляется при меньшем усилении вентиляции легких, сердечной деятельности и за счет более эффективного усвоения кислорода тканями. Это отражает более согласованную деятельность дыхательной и сердечно-сосудистой системы.

КИСЛОРОДНЫЙ РЕЖИМ ОРГАНИЗМА

В последнее время наметился новый подход к изучению аэробной производительности. Речь идет об исследовании так называемого кислородного режима организма (Н. В. Лауэр, А. З. Колчинская, 1966, 1973). Суть этого подхода в том, что пытаются дать количественную и качественную оценку кислорода на отдельных этапах продвижения его в организме: атмосферный воздух — легкие — альвеолы легких — кровь — перенос кислорода кровью — кровь — ткани.

Оценка кислородных режимов позволяет судить об экономичности, эффективности отдельных «узлов» кислородного обмена, выявить наиболее уязвимые звенья, лимитирующие снабжение работающих органов кислородом.

Так, исследование кислородтранспортной системы велосипедистов показало, что в процессе тренировки имеет

место увеличение максимальных возможностей использования кислорода из альвеол легких и артериальной крови. Это рассматривают как результат повышения подвижности и надежности регуляторных процессов в кислородтранспортной системе, их устойчивости в условиях накопления кислородного долга.

В бесперебойном снабжении организма кислородом большая роль принадлежит аппарату внешнего дыхания. Огромное разнообразие физических упражнений предопределяет неодинаковый подход к вопросу управления дыханием при спортивной деятельности.

В одних видах спорта дыхательный акт непосредственно вписан в цикл движения, составляя единую систему — динамический стереотип (плавание, гребля). В других (велосипедный, конькобежный спорт, легкоатлетический бег, единоборства) эта связь носит иной характер. Так, в боксе, борьбе, фехтовании ритмия движений сочетается с аналогичной ритмичной дыханием.

Несмотря на то что внешнее дыхание является произвольной функцией (каждый может ускорить или замедлить дыхание), попытки искусственно, посредством форсированной вентиляции легких, улучшить снабжение организма кислородом и повысить работоспособность оказались нерезультативными. Примечательным является следующее наблюдение. Одному известному бегуну на длинные дистанции предложили произвольно изменить во время бега режим дыхания — дышать чаще, чем обычно. Спортсмен прилежно выполнил задание, но показал невысокий спортивный результат. «В чем дело?» — спросили на финише утомленного бегуна. Ответ был любопытный: «Я могу либо бежать, либо дышать. Два этих дела одновременно выполнять трудно».

Итак, попытки навязывать неестественный режим дыхания (иную частоту, глубину), как правило, приводят к рассогласованию сложившейся ранее системы дыхания, снижению спортивного результата (А. Б. Гандельсман, 1973).

Важно учитывать и другое. В последнее время усилился интерес к данным о так называемой цене дыхания, т. е. количестве кислорода, которое уходит на работу дыхательных мышц. В покое эта «цена» невелика, всего 0,30—0,35 мл в 1 мин на 1 л вдыхаемого воздуха. Это составляет лишь 1% от всего кислорода, потребляемого человеком за 1 мин. При мышечной работе, когда, напри-

мер, вентиляция легких увеличивается лишь в 4 раза (25—30 л в 1 мин), затраты кислорода на дыхательную работу вырастают уже в 12 раз.

Таким образом, многочисленные научные материалы убедительно свидетельствуют о том, что усвоение навыков рационального дыхания является важным условием спортивного совершенствования.

СЕРДЦЕ И СПОРТ

Исследования «пропускной способности» основных узлов кислородного режима организма показали, что сердечно-сосудистая система является узким местом, сдерживающим поток кислорода. Поэтому в настоящее время изучению сердечно-сосудистой системы и ее роли в энергетических превращениях организма придается исключительное значение. Последнее не случайно, так как сердечно-сосудистая система несет большой объем информации о функциональном состоянии организма. Вместе с тем при интенсивной спортивной деятельности эта система организма работает с большим напряжением.

Точные исследования с использованием современной телеметрической аппаратуры, позволяющей регистрировать изменения функций на расстоянии, показали, что предельная частота сокращений сердца может достигать 200—230 ударов в 1 мин. Внушительные цифры! Чтобы нагляднее почувствовать это, попробуйте за 1 сек. сосчитать до четырех. Это удастся сделать лишь с определенным напряжением. А сердцу приходится в этом темпе «не считать», а осуществлять сложный цикл процессов, обеспечивающих наполнение полостей сердца кровью и выброс ее в кровеносные сосуды. Жесткий «цейтнот» характерен для работы сердца в предельном режиме. Иначе нельзя! Такой режим необходим, чтобы обеспечить высокий уровень энергетического обмена при спортивной деятельности.

Одной из основных проблем спортивной кардиологии является изучение динамики функциональных изменений сердечно-сосудистой системы в ходе спортивного совершенствования. Оценка тренированности спортсменов, а также приспособительных реакций организма, наиболее полно информирующих о деятельности аппарата кровообращения, всегда представляла огромный практический интерес.

Современный период характеризуется «техническим перевооружением» спортивной кардиологии. Интенсивно внедряются новые методы исследования: фонокардиография, реография, тахоосциллография, баллистокардиография, электрокимография¹ и др. Благодаря использованию радиотелеметрической аппаратуры информацию о деятельности сердечно-сосудистой системы удается получить у свободно передвигающегося человека.

Однако, несмотря на бесспорные успехи, техника еще в большом долгу перед спортивной кардиологией. Например, наука еще не располагает надежными методами исследования такого важного параметра сердечно-сосудистой системы человека, каким является минутный объем крови. Существующие методы исследования пока не дают полного представления о величине выброса крови.

В настоящее время для изучения и обработки кардиологической информации используется математический аппарат, и в частности авто- и кросс-корреляционный анализ в сочетании с современной вычислительной техникой, а также кибернетические представления, например из теории автоматического регулирования («качество регулирования» системы, анализ переходных характеристик и т. д.). Все это позволило пересмотреть старые традиционные взгляды и вскрыть новые закономерности деятельности сердечно-сосудистой системы при физических упражнениях.

Так, проф. А. Г. Дембо отмечает три особенности спортивного сердца: брадикардию, склонность к гипотонии и гиперфункцию миокарда. Известно, что брадикардия как физиологическое явление, характеризующееся урежением сердечной деятельности в условиях относительного покоя, рассматривается как результат повышения тренированности спортсменов. Установлено, что данный феномен чаще «посещает» спортсменов, тренирующихся на выносливость (бегунов на длинные дистанции, лыжников, велосипедистов). У представителей дру-

¹ Фонокардиография — графическая регистрация тонов и шумов сердца; реография — запись колебаний сопротивления участков тела к переменному току звуковой и сверхзвуковой частоты (16—300 кГц); тахоосциллография — графическая регистрация кровяного давления; баллистокардиография — регистрация механических движений тела, вызванных работой сердца; электрокимография — запись сократительной деятельности сердца, крупных сосудов.

гих видов спорта брадикардия выражена не столь резко. Оказалось, что нет прямой зависимости между урежением сердцебиений и спортивным результатом, а следовательно, данный феномен не обязательный спутник высокой тренированности даже у стайеров. Более того, резко выраженная брадикардия (ниже 35 ударов в 1 мин) нередко отражает не норму, а патологию. Так, у 30% спортсменов с брадикардией отмечались неудовлетворительное функциональное состояние, сниженная работоспособность, быстрая утомляемость.

Спортивная гипотония, т. е. понижение кровяного давления, до последнего времени считалась одним из наиболее постоянных критериев тренированности. Но современные способы исследования опровергли эти упрощенные представления. Оказалось, что спортивная гипотония не обязательный спутник спортивного совершенствования. Более того, вопреки распространенному мнению, у спортсменов высокого класса бегунов-стайеров, лыжников, пловцов наблюдается тенденция к некоторому повышению артериального давления. Любопытно также, что в зависимости от специфики спортивной деятельности возможны неодинаковые изменения артериального давления в различных частях тела. Так, если основные упражнения выполняются мышцами рук и плечевого пояса, то артериальное давление оказывается более высоким в артериях голени. Если основная нагрузка приходится на мышцы ног, то давление, как правило, выше в плечевой артерии (В. В. Васильева, 1971, 1974; В. М. Волков, В. П. Шукаев, 1974, 1978). Таким образом, в последние годы установлены сложные и далеко не однозначные изменения артериального давления в связи со спецификой спортивной деятельности.

Современные методы исследования позволили внести ясность в дискуссионные представления о гипертрофии сердечной мышцы, о размерах сердца, значении остаточного объема крови, частоты сердечных сокращений в усилении кровообращения. Например, сообщается, что только при условии умеренной гипертрофии миокарда можно говорить о положительном влиянии спортивной деятельности на сердце. В этом случае значительно расширяется сеть подъездных путей — кровеносных сосудов, обеспечивающих снабжение сердечной мышцы и источниками энергии, кислородом и удаление продуктов распада.

Таблица 3

Объем сердца у спортсменов (средние данные, $M \pm m$)

Вид спорта	Объем сердца (см ³)	Относительный объем сердца	
		ед.	(см ³ /кг)
Лыжные гонки	1073 ± 42,5	97 ± 5,25	15,5 ± 0,47
Велоспорт (шоссе)	1030 ± 20,2	83 ± 3,6	14,2 ± 0,37
Бег (длинные дистанции)	1020 ± 16,3	83 ± 2,4	15,2 ± 0,43
Спортивная ходьба	970 ± 28,5	82 ± 3,1	14,5 ± 0,39
Бег (средние дистанции)	1020 ± 40,0	82 ± 5,4	14,9 ± 0,46
Плавание	1065 ± 35,0	82 ± 1,73	13,9 ± 0,28
Водное поло	1139 ± 17,0	81 ± 2,3	13,4 ± 0,89
Баскетбол	1125 ± 30,8	75 ± 3,0	12,9 ± 0,26
Современное пятиборье	955 ± 16,2	73 ± 2,16	13,5 ± 0,18
Бокс	913 ± 36,0	72 ± 3,1	13,7 ± 0,38
Борьба	953 ± 24,2	69 ± 2,35	12,2 ± 0,22
Теннис	980 ± 46,2	69 ± 4,34	12,8 ± 0,36
Скоростной бег на коньках	935 ± 24,0	67 ± 7,1	12,5 ± 0,28
Бег (короткие дистанции)	870 ± 34,0	62 ± 4,1	12,5 ± 0,54
Гимнастика	790 ± 24,1	56 ± 2,89	12,2 ± 0,25
Тяжелая атлетика	825 ± 25,6	54 ± 1,7	10,8 ± 0,25
Конный спорт	833 ± 26,0	52 ± 4,6	12,0 ± 0,61
Прыжки в воду	770 ± 27,9	51 ± 1,0	11,3 ± 0,34
Незанимающиеся спортом, мужчины	760 ± 11,0	50 ± 0,94	11,2 ± 0,17

В специальной литературе (В. Л. Карпман, С. В. Хрущев, Ю. А. Борисова, 1978) приводятся следующие показатели объема сердца у спортсменов (табл. 3).

Тренировка в видах спорта, развивающих преимущественно выносливость и характеризующихся высоким суммарным кислородным запросом, вызывает наибольшее увеличение объема сердца. Напротив, спортивное совершенствование в таких видах спорта, как гимнастика, тяжелая атлетика, прыжки в воду, не приводит к существенному изменению объема сердца. Установлена также зависимость объема сердца от спортивной квалификации тренирующихся на выносливость. У спортсменов более высокой квалификации наблюдаются и более высокие величины абсолютного и относительного объемов сердца. Эти данные позволили сделать вывод о том, что величина объема сердца является своего рода мерой функционального резерва сердечно-сосудистой системы спортсмена. Причем этот резерв изменяется в связи с ростом

тренированности. Несколько месяцев систематической тренировки достаточно для существенного повышения объема сердца. Напротив, при снижении тренированности отмечается уменьшение этого показателя сердца. Таким образом, был найден еще один важный показатель тренированности.

Известно, что между сердечно-сосудистой и дыхательной системами существует тесная взаимосвязь. Это, например, нашло отражение в представлениях о кардиореспираторной системе как функциональном объединении двух важных систем организма, ответственных за снабжение организма кислородом. У спортсменов это проявляется в тесной взаимосвязи между величиной объема сердца и аэробной производительностью. В последние годы четко установлено, что между максимальным потреблением кислорода и абсолютным объемом сердца существует высокая корреляционная зависимость.

Для оценки «содружественной» деятельности дыхательной и сердечно-сосудистой систем нередко используют такой показатель, как кислородный пульс, представляющий собой частное от деления величины потребления кислорода на частоту сердечных сокращений. Оказалось, что между этим показателем, и величиной объема сердца, а также физической работоспособностью существует тесная взаимосвязь. Так, у группы спортсменов с умеренно увеличенным объемом сердца максимальный кислородный пульс составляет в среднем 18,6 мл, а у спортсменов с выраженным увеличением объема — 28 мл (В. Л. Кариман с соавт., 1978). Эти данные позволили предположить, что спортсмены, характеризующиеся высокой аэробной производительностью, отличаются более эффективной и экономичной деятельностью сердца.

Знания особенностей спортивного сердца крайне необходимы. Здесь можно полностью согласиться с высказыванием проф. Э. Штрауценберга из ГДР о том, что даже сегодня не все врачи полностью преодолели представление о том, что спортивное сердце несет в себе «зародыш патологического». Сейчас уже ясно, что патологическое спортивное сердце является следствием чрезмерных физических нагрузок, которые превышают функциональные возможности спортсмена в данный момент. При этом может развиваться острая сердечная недостаточность. Любопытное предположение сделал проф. А. Г. Дембо. По его

мнению, именно по этой причине умер 2000 лет назад легендарный греческий воин Фейдипия, пробежавший свыше 40 км до Афин, чтобы сообщить о победе под Марафоном.

Известно, что для суждения о предельной мощности сердца важно выяснить соотношение частоты и силы сокращений, так как ударный объем¹ вместе с сердечным ритмом определяет величину основного параметра кровообращения — минутного объема крови², увеличение которого в ряде случаев является определяющим условием спортивной деятельности.

Не так давно был вскрыт один из основных механизмов усиления ударного объема крови при мышечных нагрузках. Оказалось, что увеличение сердечного выброса при физической работе происходит преимущественно благодаря более полному опорожнению желудочков сердца, т. е. за счет резидуального объема³ (Reindell, 1960; В. Л. Карпман, 1968, 1976; В. В. Васильева, 1971, 1976, и др.).

Долгое время считали, что наиболее эффективным является усиление деятельности сердца путем повышения силы сокращений, а не частоты. Но и здесь новые методы исследования позволили внести ясность. Установлено, что увеличение ударного объема происходит не параллельно возрастанию мышечной нагрузки.

Вот некоторые результаты экспериментальных исследований. Оказалось, что при умеренной нагрузке (до 100—200 кгм/мин) частота сердцебиений и ударный объем увеличиваются относительно равномерно. Если нагрузка возрастает (до 1000—2000 кгм/мин), то увеличение минутного объема сердца происходит преимущественно благодаря учащению сердечной деятельности, так как систолический объем при частоте пульса 130—150 уд/мин и более практически не повышается. При дальнейшем увеличении мощности работы частота пульса возрастает, а ударный объем снижается. Это нередко приводит к уменьшению минутного объема крови.

Эти данные представляют немаловажный интерес не только для теории. Они могут быть использованы в спор-

¹ Количество крови, выбрасываемое сердцем во время одного сокращения.

² Количество крови, выбрасываемое сердцем за 1 мин.

³ Остаточный объем крови, который сохраняется после каждой систолы в полости желудочков.

тивной практике, при регламентации величины тренировочной нагрузки и дифференцированного совершенствования отдельных качеств спортсмена. Например, для развития аэробных возможностей рекомендуют применять нагрузки, при которых частота сердцебиений составляет 130—150 ударов в 1 мин. В этом случае ударный и минутный объемы сердца высоки, что важно для успешного удовлетворения кислородного запроса организма.

Для совершенствования анаэробных возможностей рекомендуют использовать более интенсивные нагрузки, которые сопровождаются частотой пульса, равной 180—200 ударов в 1 мин. При этом систолический и минутный объем крови, как правило, снижаются. Возникает кислородная недостаточность, предъявляются высокие требования к механизмам анаэробного обеспечения мышечной деятельности.

В настоящее время частота пульса нередко используется для управления процессом спортивного совершенствования. В процессе занятий тренер, получив информацию о сердечном ритме спортсмена, может сопоставить ее с частотой сердечных сокращений, запрограммированной ранее, и в случае несовпадения дать команду спортсмену ослабить или усилить темп работы. Словом, тренер получает возможность управлять поведением спортсменов на беговой дорожке, борцовском ковре, на лыжне.

В научных лабораториях апробируются сумматоры пульса, которые позволяют регистрировать сердечный ритм в течение суток, а следовательно, дают сведения о напряженности занятий, эффективности восстановительных процессов.

Тренировка с учетом частоты сердечных сокращений завоевывает все большее признание в циклических видах спорта на выносливость. Программирование тренировочных нагрузок, оптимизация двигательного режима по пульсу с помощью электронного тренажера-кардиолидера получили теоретическое и экспериментальное обоснование в исследованиях В. М. Зациорского (1969, 1975).

Для управления тренировкой спортсмена предлагается также использовать данные интенсивности энергообразования. С этой целью рекомендуют учитывать отношения рабочего уровня потребления кислорода к максимальной аэробной производительности. Точками отсчета интенсивности энергообразования могут служить порог анаэробного обмена и критическая мощность работы. Ис-

ствия, которые вызывают направленные изменения аэробного и анаэробного обмена (Е. А. Шировец, В. П. Кубаткин, 1975).

Для рационального управления тренировочным процессом необходима достаточно полная и своевременная информация о физической работоспособности спортсмена, характере адаптации к различным нагрузкам. В последние годы разрабатываются и используются различные тесты: функциональные пробы, отдельные параметры для оценки подготовленности спортсменов. Проф. В. Л. Карпман обращает внимание на один из слабо изученных аспектов адаптации сердечно-сосудистой системы — ее инертность. Рассматривается скрытый период усиления сердечной деятельности, этап стартовой реакции периода вработывания, фаза стабилизации, указывается на связь этих периодов с тренированностью спортсменов. Сообщаются любопытные факты о различном характере адаптации сердечно-сосудистой и дыхательной систем при одинаковой по мощности нагрузке, но различающейся порядком выполнения упражнений. Эти данные важны для обоснования различных функциональных тестов, используемых в спортивной практике.

В настоящее время для оценки работоспособности широко применяют функциональную пробу PWC_{170} . Суть ее состоит в определении мощности физической нагрузки (на велоэргометре), которая необходима для повышения частоты сердцебиений до 170 ударов в 1 мин. Доказано, что подобная частота пульса характеризует собой начало зоны оптимального функционирования кардиореспираторной системы при нагрузке.

В работах ряда ученых уточняются условия и способы использования этого теста, определяется характер изменений в зависимости от возраста, спортивной специализации, квалификации, выявляется взаимосвязь с другими показателями работоспособности (В. Л. Карпман с соавт., 1974; И. В. Аулик, 1977).

Определенный интерес представляют результаты многолетних врачебных наблюдений за спортсменами (А. Г. Дембо, 1968, 1976; Н. Д. Граевская, 1975, и др.). Они позволили выявить индивидуальные особенности адаптации, развития тренированности, дифференцировать критерии спортивной формы.

Известно, что проблема гиподинамии, т. е. понижен-

ной двигательной активности, представляет особый интерес для космонавтики (продолжительные полеты в ограниченных по площади космических кораблях, в условиях невесомости). «Стыковка» этой проблемы со спортом может дать значительный эффект. Это основывается на том, что глубокое изучение тренированности возможно посредством исследования состояния детренированности. В интересных исследованиях проф. Л. А. Иоффе приводятся результаты влияния на спортсменов длительного ограничения двигательной активности (10- и 40-суточный постельный режим). Оказалось, что детренирующие воздействия приводят к существенным изменениям в организме: в покое увеличивается частота сердцебиений, минутный объем крови, резко ухудшается адаптация к мышечной нагрузке, снижается работоспособность. Словом, в результате столь продолжительного «отдыха» ухудшаются функциональные возможности сердечно-сосудистой и дыхательной систем. Эти и другие наблюдения опровергают былинные сказания о том, что Илья Муромец перед свершением своих подвигов «тридцать лет и три года... на печи сиднем сидел».

Важно не только обладать большими функциональными возможностями. Необходимо уметь рационально ими распорядиться. Ведь при неправильной эксплуатации можно достаточно быстро исчерпать даже самое богатое месторождение.

Поэтому предлагаются различного рода показатели, которые могли бы характеризовать эффективность превращения энергии в механическую работу. С этой целью предлагается, например, «величина критической мощности»¹ (Н. И. Волков, 1973, 1974), а также «кислородная стоимость реальных спортивных движений» (А. Б. Гандельсман, 1973, 1974). Словом, ученые пытаются определить эффективность, своего рода коэффициент полезного действия, технического мастерства спортсменов. Последнее крайне важно для практики. Ибо как нельзя построить надежного сооружения на непрочном фундаменте, так нельзя достичь значительной работоспособности на базе плохой спортивной техники. Спортсмена, плохо владеющего техникой движений, можно срав-

¹ Наименьшая мощность, при которой еще возможно зафиксировать МПК.

нить с неисправным двигателем автомашины, расходующим топливо сверх установленной нормы.

Действительно, многочисленные исследования убедительно свидетельствуют о большой экономичности, эффективности движений спортсменов высокого класса. Так, при изучении электрической активности мышц оказалось, что опытные бегуны характеризуются меньшей амплитудой биотоков и меньшей продолжительностью периодов напряжения мышц ног в беговом цикле. Наоборот, время расслабления у них выше, чем у менее опытных спортсменов. Большее напряжение мышц заставляет организм расходовать энергию менее продуктивно.

Проф. А. Б. Гандельсман получил интересные данные о зависимости энергообмена от ряда регулируемых внутренних и внешних режимов двигательной деятельности спортсменов. Так, при наблюдении за боксерами установлено, что увеличение концентрации усилий при нанесении прямых ударов приводит к энергетической экономизации, а уменьшение концентрации усилий — к повышению потребления кислорода.

О том, насколько важен и нужен контроль за техникой движений, говорят исследования, проведенные во ВНИИФКе (И. П. Ратов с сотр., 1974). Оригинальная система «Миофон» переводит биотоки с работающих мышц на звуковые сигналы, что позволяет создать своеобразную мелодию любого движения. Когда спортсмен, выполняя движения, допускает техническую ошибку, немедленно нарушается мелодия. Использование этой системы в целях контроля за техникой бега легкоатлетов позволяет улучшить не только технику движения, но и спортивный результат.

Об огромной роли технического мастерства в оптимизации энергетического обмена при активной мышечной работе свидетельствуют и мировые рекорды. Многие выдающиеся спортсмены повышают из года в год свои достижения при относительно неизменном уровне максимального потребления кислорода.

УТОМЛЕНИЕ, ВОССТАНОВЛЕНИЕ, ПИТАНИЕ

Утомление

Проблема утомления является одной из центральных и сложных в биологии и медицине. Она имеет большое практическое значение. Вместе с тем эта проблема вклю-

чает в себя ряд общефизиологических закономерностей и представляет значительный теоретический интерес.

В последние годы в физиологии наметился системный подход к оценке различных функциональных состояний, который (в противовес прежним, таким, как гуморально-локалистические¹ и центрально-корковая теории утомления) предполагает количественный и качественный анализ взаимосвязанных и взаимообусловленных процессов на различных «этажах» организации живого организма.

Известно, что управление какой-либо системой взаимодействующих факторов предполагает учет ведущих узловых связей, вносящих основной вклад в развитие того или иного процесса. Число взаимодействующих факторов подчас бывает велико (все их практически трудно изучить), вместе с тем не все они равноценны и существенны. Системный подход предполагает выделение наиболее важных взаимодействий (выражаясь языком П. К. Анохина, взаимосодействующих звеньев) в системе управления.

В соответствии с «теорией функциональной системы» (П. К. Анохин, 1968) организм в условиях мышечной деятельности рассматривается как функциональное объединение различно локализованных структур и процессов на основе конечного приспособительного эффекта, итогом которого может быть и спортивный результат.

При системном подходе, не умаляя важной роли центральной нервной системы в развитии утомления, нельзя недооценивать и роли местных факторов, т. е. изменений функционального состояния нервно-мышечного аппарата.

Известно, что нервная клетка является источником двигательных импульсов и трофических влияний. В процессе мышечной деятельности как в нервной клетке, так и в работающих органах, мышцах расходуются энергетические потенциалы и изменяется внутренняя среда организма (гомеостазис). Поэтому в условиях развивающегося утомления состояние нервной клетки является итогом влияния процессов, происходящих как в самой нервной клетке, так и на периферии, т. е. в работающих органах. Ухудшение кровоснабжения мышц, угнетение

¹ Согласно гуморально-локалистическим теориям, причиной утомления являются продукты обмена, образовавшиеся в ходе деятельности, а точкой приложения их действия — рабочий орган, например мышца.

активности ферментов, биохимические и биофизические изменения рецепторов и сократительных структур мышцы, нарушения гормональной функции эндокринного аппарата, кислородное голодание тканей, выраженное снижение энергетических резервов — все это вносит весомый вклад в развитие утомления.

Мышечная деятельность разнообразна. Различают статические и динамические нагрузки, упражнения различной мощности, движения циклического и ациклического характера, стандартные и ситуационные действия, силовые и скоростно-силовые упражнения. Поэтому природа утомления сложна. Утомление бегуна-марафонца отличается от утомления метателя молота или тяжелоатлета.

Существуют многочисленные попытки классифицировать утомление. Так, различают 4 основных вида утомления:

- 1) умственное (например, при игре в шахматы);
- 2) сенсорное (например, у стрелков при напряженной функции анализаторов);
- 3) эмоциональное (в различных видах спортивной деятельности);
- 4) физическое (вызванное напряженной мышечной деятельностью).

В свою очередь, физическое утомление в зависимости от числа мышц, участвующих в работе, разделяют на 3 вида:

- 1) локальное утомление — число работающих мышц составляет $\frac{1}{3}$ от всей мышечной массы; 2) региональное утомление — от $\frac{1}{3}$ до $\frac{2}{3}$; 3) глобальное (общее) — свыше $\frac{2}{3}$.

В специальной литературе сообщаются интересные факты о том, что при локальной статической и динамической работе первичным фактором, ограничивающим работоспособность, является утомление периферического нервно-мышечного аппарата, связанное с «изменениями в собственно-сократительном аппарате мышц» (Я. М. Коц, 1975, 1977). В этом случае периферическое утомление, развивающееся в процессе работы вплоть до момента отказа от нее, компенсируется за счет непрерывного усиления центральной импульсации к работающим мышцам.

При упражнениях, оказывающих регионарное, а тем более глобальное воздействие, развитию утомления способствует значительная интенсификация дыхания и кро-

вообращения, развивающаяся кислородная недостаточность, а также «наводнение» организма продуктами мышечного метаболизма.

Итак, в зависимости от характера спортивной деятельности причинами утомления могут быть: 1) изменения в деятельности центральной нервной системы, возникающие в результате значительной импульсации от работающих мышц; 2) локальные нарушения обмена веществ, биохимические и биофизические сдвиги в периферическом нервно-мышечном аппарате; 3) гормональные изменения, связанные, например, с ослаблением функции некоторых желез внутренней секреции; 4) предельное усиление в течение продолжительного времени функций дыхания и кровообращения.

В настоящее время исследователи пытаются посредством количественного анализа выявить в каждом конкретном случае истинные причины утомления, которые приводят к снижению работоспособности. Одним из направлений поиска является изучение координаций функций при утомлении. Еще А. А. Ухтомский (1927) указывал, что утомление есть расстройство регуляции функций: «Дело идет о синхронизации по ходу реакции приборов, которые по своей исходной природе асинхронны и станут опять асинхронными по миновании реакции»¹.

Нарушение взаимодействия функций при развитии утомления может выражаться в увеличении энергетических трат на единицу произведенной работы, в снижении максимального уровня аэробной и анаэробной производительности, в нарушении координации движений. Наиболее отчетливо эти изменения выражены у спортсменов невысокого класса.

В беге, спортивной ходьбе, конькобежном спорте нарушение координации движений во время утомления выражается в изменении опорного и полетного времени (продолжительность времени опоры увеличивается, а время полета уменьшается). В этом случае утомленные мышцы не в состоянии выполнить быстрое и резкое усилие, необходимое для эффективного отталкивания. В итоге уменьшается длина бегового шага.

На начальном этапе развития утомления снижение силы мышечных сокращений может быть восполнено увеличением темпа движений. С помощью учащения дви-

¹ А. А. Ухтомский. Полн. собр. соч., т. IV, 1951, с. 42.

жений удается на некоторое время сохранить прежнюю скорость бега. Этот период получил наименование компенсаторной, или скрытой, фазы утомления.

Проф. А. А. Виру (1974) эту стадию развития утомления предлагает разделить на три фазы: 1) фаза простого преодоления чувства усталости, когда нет необходимости в компенсаторных изменениях; 2) фаза деэкономизации работы (включаются дополнительные моторные единицы); 3) фаза двигательной компенсации утомления.

Известно, что компенсаторные возможности организма невелики, поэтому на заключительных этапах работы, несмотря на увеличение частоты движений, скорость падает. Организм спортсмена вступает в фазу некомпенсированного утомления. Завершающий период работы может характеризоваться снижением как усилия, так и частоты движений. Это период явного утомления. В наибольшей мере это проявляется у малоквалифицированных спортсменов.

Существуют представления о том, что нарушение координации движений, расстройство взаимодействия функций при утомлении у спортсменов высокого класса, как правило, не встречаются. Действительно, нередко выдающиеся спортсмены на заключительных отрезках дистанции демонстрируют отличную технику движений и финишируют с высокой скоростью. Но здесь важно отметить следующее. Проф. В. С. Фарфель (1972), исследуя двигательные проявления утомления на длинных дистанциях, наблюдал у некоторых бегунов на финише заметное повышение скорости бега как результат увеличения частоты и длины шагов. Последнее он объясняет тем, что «спортсмены приходят к финишу, не доводя себя до предельного утомления». Следовательно, в данном случае высокая скорость и хорошая техника движений на финише являются в значительной степени выражением своеобразной раскладки сил, т. е. результатом особой тактики бега.

Однако подобный финишный эффект непродолжителен и обходится организму спортсмена не дешево. Вот некоторые факты. Исследовались спортсмены при непрерывной работе на велоэргометре в течение 40 мин. Темп педалирования был настолько высоким, что работа заканчивалась в состоянии значительного утомления. При этом спортсмены 3—4 раза производили: кратковремен-

ные (15 сек) задержки дыхания на вдохе, максимальные ускорения (1 мин), переключение передачи (ручное педалирование). Оказалось, что по мере увеличения продолжительности работы, т. е. по мере нарастания утомления, «стоимость» подобных «включений» в работу повышалась. Организм на эти «включения» реагировал очень напряженной деятельностью сердечно-сосудистой и дыхательной систем. Это рассматривалось как результат ухудшения эффективности взаимодействия функции в условиях утомления. Этот вывод согласуется с представлениями известного исследователя утомления В. В. Розенבלата: «...в ряде случаев еще до заметного количественного и качественного снижения работоспособности в ходе утомления можно отметить возрастание физиологических затрат на единицу выполненной работы»¹.

Современная физиология спорта исследует не только возможные механизмы утомления, но и апробирует «средства борьбы» с утомлением. Изучаются не только традиционные способы (которые, кстати, несмотря на свой «зрелый возраст», обоснованы крайне недостаточно), но и нетрадиционные, новые пути повышения работоспособности.

Остановимся на некоторых из них.

Одним из условий высокой работоспособности является способность к своевременному и полному расслаблению мышц. «В чем секрет ваших успехов?» — спросили выдающегося в прошлом спортсмена, мирового рекордсмена по скоростному бегу на коньках Я. Андерсона. «В умении расслабляться», — ответил конькобежец.

Между утомлением и способностью к расслаблению мышц существует тесная связь, так как обычно мышечное расслабление рассматривают как выражение тормозного процесса соответствующих структур центральной нервной системы. При этом в нервных центрах происходит активизация восстановительных процессов, и это обеспечивает отдых в ходе деятельности. Наоборот, при неполном расслаблении мышц происходит излишняя трата энергии, что приводит к более быстрому возникновению утомления.

Характер мышечного расслабления зависит от ряда причин:

¹ В. В. Розенблат. Проблемы утомления. М., «Медицина», 1975, с. 137.

1) от скорости выполнения движений — с увеличением скорости движений способность к расслаблению ухудшается; 2) от величины произведенной работы — в условиях развивающегося утомления расслабление становится менее полным; 3) от степени овладения двигательным навыком — для ранних этапов освоения движений характерна излишняя напряженность.

Установлена высокая способность ряда спортсменов к произвольному сокращению и расслаблению мышц. Оказалось, что латентное время произвольного расслабления более продолжительно, чем скрытый период произвольного сокращения. В наибольшей степени это характерно для спортсменов невысокой квалификации. Под влиянием тренировки наблюдается сближение латентного времени произвольного сокращения и расслабления мышц, которое происходит в основном за счет заметного сокращения времени расслабления. Вывод очевиден: в процессе спортивной тренировки следует больше внимания уделять совершенствованию мышечного расслабления (В. Л. Федоров).

В борьбе с утомлением также используются инерционные силы, которые позволяют спортсмену кратковременно «выключиться из борьбы». В беге подобный способ «выключения» получил наименование «свободного хода». В отличие от обычного бега он характеризуется уменьшением степени напряжения тех мышц, на которые приходится основная нагрузка. При этом спортсмен, не снижая скорости, пробегает несколько метров по инерции, а затем вновь переходит на обычный бег. По данным В. В. Михайлова и В. Ф. Попова (1973), во время «свободного хода» уменьшение электрической активности мышц ног происходит исключительно в фазах полета, в то же время продолжительность периодов расслабления изменяется незначительно. Считают, что наибольший эффект дает использование инерционных сил при выполнении упражнений в условиях пересеченной местности (лыжный спорт, велосипедные гонки на шоссе, кросс и др.).

Важным фактором, обеспечивающим реализацию высоких функциональных возможностей, является рациональная раскладка сил в ходе спортивной борьбы. В настоящее время доказана большая эффективность равномерной работы по сравнению с переменным режимом деятельности. Так, переменная работа с колебаниями

темпа $\pm 5\%$ и выше менее результативна по сравнению с равномерной работой. Аналогичное наблюдается также при другом режиме переменной работы, которая, например, характерна для велосипедистов: изменение темпа и величины усилия при неизменной мощности работы (В. В. Михайлов, 1971).

Как уже отмечалось, «кислородный голод», возникающий при интенсивной мышечной деятельности, может приблизить утомление. В последние годы был апробирован ряд средств, способствующих повышению устойчивости организма к недостатку кислорода. Так, исследовалось влияние задержки дыхания, осуществляемой в ходе мышечной деятельности. Установлено, что задержка дыхания во время спортивных упражнений вызывает более значительные изменения внутренней среды организма. Это повышает тканевую устойчивость к недостатку кислорода и соответствующие компенсаторные реакции организма.

Повышению устойчивости организма к недостатку кислорода способствует также тренировка в высокогорных условиях. Данные ряда исследователей свидетельствуют о том, что при пониженном барометрическом давлении происходит сложная морфологическая и функциональная перестройка, которая может обеспечить расширение функциональных возможностей организма.

Восстановительные процессы

В настоящее время в связи со значительной интенсификацией тренировочных и соревновательных нагрузок приобретает исключительное значение исследование закономерностей восстановления, а также поиск путей и средств, повышающих эффективность отдыха.

Известно, что воздействие тренировочных и соревновательных нагрузок не исчерпывается только временем выполнения упражнений, а распространяется и на период после окончания физической деятельности. В последнем случае различают острое восстановление, наступающее сразу после выполнения упражнений, и отставленное восстановление, которое продолжается несколько часов и даже суток.

Изучение как острого, так и отставленного восстановления имеет самостоятельное значение, так как основные

функциональные, а тем более морфологические изменения, обеспечивающие рост спортивной работоспособности, происходят в послерабочий период. Исследование отдаленных этапов последствия тренировочных занятий (т. е. спустя 3—6 час. и более) позволяет обосновать оптимальный режим сочетания тренировочных занятий с отдыхом и обеспечить целесообразное планирование процесса спортивного совершенствования.

Восстановительные процессы при мышечной деятельности тесно связаны с процессами утомления. Несмотря на это, изучение их до последнего времени шло раздельно.

Проблема восстановления важна не только для практики спорта. Она имеет общечеловеческое значение. По существу, различные социальные, экономические и медицинские мероприятия по укреплению здоровья и продлению жизни направлены на борьбу с утомлением, на создание условий, обеспечивающих восстановление, поиск средств, повышающих эффективность отдыха.

Хотелось бы отметить одно весьма важное обстоятельство. Наука знает немало примеров, когда научные термины со временем устаревали. Новое содержание вступало в противоречие с прежним понятием. Но инерция нашего мышления столь значительна, что старые термины оставались все же на вооружении науки. Подобное характерно и для терминов «восстановление» и «восстановительный период». Строго говоря, после физической нагрузки происходит не восстановление организма в буквальном смысле слова, не возвращение его к дорабочему уровню, а переход к новому качественному состоянию. Ведь если предположить, что происходит только восстановление, то нельзя понять смысл упражняемости, увеличения силы, скорости, выносливости. Поэтому не случайно вместо термина восстановление часто говорят о «следовом процессе», или «последствии».

В творческом наследии великого русского физиолога И. П. Павлова есть ряд научных работ, которые имеют прямое отношение к этой проблеме. В 1890 г. И. П. Павлов опубликовал статью «Баланс азота в слюнной подчелюстной железе при работе (материалы к учению о восстановлении функционирующей железистой ткани)». В ней великий физиолог вскрыл ряд закономерностей восстановления, не потерявших значения и в настоящее время. Вот некоторые из них.

1. В работающем органе наряду с процессами истощения происходят процессы восстановления. Причем в противовес прежним представлениям известного физиолога К. Бернара восстановление происходит не только после работы, но, главное, уже в процессе деятельности.

2. Израсходованные ресурсы восстанавливаются не до исходного уровня, а с некоторым избытком (явление избыточной компенсации).

В последующем эти вопросы изучали многие ученые. Так, проф. Н. Н. Яковлев, исследуя последствие утомительных мышечных нагрузок, «на биохимическом уровне» подтвердил положение И. П. Павлова о возможности сверхвосстановления источников энергии в период отдыха. Далее оказалось, что последствие физических упражнений не является плавным, равномерным процессом. Вначале восстановление идет быстро, а затем, по выражению А. Хилла, — «ползком», т. е. медленно.

Работоспособность также изменяется волнообразно: непосредственно после утомительных упражнений — период пониженной работоспособности, затем соответствует исходной, после чего наступает фаза повышенной работоспособности (сверхвосстановление). Следующий этап следового процесса характеризуется повторным небольшим снижением производительности работы.

В организме, в том числе и в период восстановления, происходит огромное число процессов и реакций, различных по характеру, времени протекания, интенсивности. Все они в той или иной мере взаимодействуют между собой в интересах единства и целостности живого организма. Кровообращение связано с дыханием, выделением, тепловым и энергетическим обменом. Всеми этими процессами руководит нервная система. Взаимосвязь функций не отличается большой стабильностью, она, как и сам организм, находится в постоянном обновлении, движении. На разных этапах работы и после ее окончания взаимодействие функций неодинаково. Так, после работы сроки восстановления дыхания и кровообращения не совпадают со временем восстановления работоспособности. Это создает дополнительные трудности для оценки восстановления организма в целом, степени его готовности к повторным усилиям.

Совсем недавно предполагали, что время отдыха после работы определяется длительностью ликвидации кислородной задолженности. Однако все оказалось сложнее.

Продолжительность необходимого отдыха и время ликвидации долга не совпадали.

Видный немецкий физиолог Н. Reindell (1960) сделал попытку использовать частоту пульса для определения функционального состояния спортсмена. При этом считал, что при упражнениях максимальной мощности восстановление сердцебиений до 120—140 ударов в минуту является мерилom отдыха.

Исследователи, проверив это утверждение, обнаружили, что после скоростных упражнений частота пульса не является достаточно информативной. Она дает лишь очень приближенное представление о необходимом отдыхе. Более надежными показателями являются минутный объем дыхания и потребление кислорода. Время наибольшего восстановления этих показателей удачно сочетается с окончанием периода пониженной работоспособности (В. М. Волков, А. В. Ромашов, 1968, 1972). Но то, что хорошо при скоростных упражнениях, не подходит при силовых нагрузках или упражнениях умеренной мощности. Поэтому настойчивый поиск объективных критериев отдыха продолжается. И здесь, несомненно, предпочтение следует отдать комплексной оценке работоспособности.

Восстановление после тренировок и соревнований. Последствие тренировочных занятий, соревнований, отдельных микроциклов спортивной тренировки изучено слабо. Об этом хорошо сказал проф. Н. Г. Озолин: «На протяжении более ста лет создавалась современная система спортивной тренировки, и всегда определяющим в ней было повышение тренировочных нагрузок. Что касается вопросов восстановления, то о них либо вовсе забывали, либо уделяли им очень мало внимания».

...В 1954 г. состоялся очередной пробег Пушкин—Ленинград протяженностью 28 км (малый марафон). До соревнований и особенно после их окончания ряд бегунов подвергся тщательному медицинскому обследованию. Исследователей удивил следующий факт: в течение 3—4 дней после соревнований бегуны в условиях полного покоя расходовали энергию больше, чем обычно. В то время объяснили данный феномен просто — итог огромных затрат энергии. После соревнований в течение нескольких дней организму приходится расплачиваться по «энергетическому векселю», выданному во время напряженной спортивной борьбы.

Однако вслед за этим новые факты заставили ученых пересмотреть это положение. Оказалось, что столь продолжительные сроки восстановления характерны не только для этих соревнований, но и для напряженных тренировочных нагрузок. Например, после напряженных тренировок потребление кислорода в течение 1—3 дней превышало исходные данные. Функции дыхания и кровообращения также характеризуются длительными сроками восстановления. Так, форменные элементы крови (лейкоциты, эритроциты, тромбоциты) нередко возвращались к исходному уровню лишь через 3—5 дней. В первые 6—10 час. после напряженных занятий и соревнований наблюдалось менее экономное расходование энергии при работе, более быстрое развитие кислородной недостаточности, меньшее максимальное потребление кислорода. Восстановление МПК затягивалось на несколько часов и даже суток (В. М. Волков, В. П. Луговцев, 1977). После напряженных тренировок и соревнований понижается и максимально возможный кислородный долг.

Изучение поздних фаз восстановления имеет не только познавательное значение. Эти данные могут быть надежной опорой при конструировании основного принципа обучения и тренировки — принципа повторности. Создание стройной системы тренировки, или структуры тренировочных циклов, невозможно без твердых знаний о поздних фазах восстановления.

При планировании тренировочных занятий, определении рационального сочетания тренировочных и соревновательных нагрузок с отдыхом приобретает особое значение проблема неодновременного (гетерохронного) течения восстановительных процессов.

В последние годы получены данные о том, что не только отдельные функции и системы восстанавливаются в разное время, но гетерохронизм характерен для различных «узлов» целостного организма. Интересный феномен отметил профессор Н. Н. Яковлев (1961, 1974). Восстановление одного из основных источников энергии гликогена после мышечной работы происходит сначала в головном мозгу, несколько позднее в сердце, затем в работающих мышцах, а затем и в печени.

Факт более быстрого восстановления источников энергии в наиболее важных органах и системах говорит о том, что в общей системе функций наиболее существенные и ведущие связи восстанавливаются быстрее. Это

понятно, так как именно они определяют эффективность восстановительных процессов в целом.

Гетерохронность восстановительных процессов в известной мере определяется избирательным характером влияния физических упражнений на организм. С позиции системного подхода к организму каждое упражнение в связи с динамической структурой двигательного акта, каждая тренировочная нагрузка в зависимости от энергетической направленности и порядка следования упражнений, от режима работы мышц оказывают дифференцированное воздействие на восстановительные процессы. При этом чем более специализированный характер имеют управляющие воздействия — тренировочные нагрузки, тем выше избирательность их влияния на организм спортсмена.

Избирательный характер влияния напряженной мышечной деятельности установлен также в отношении кровоснабжения мышц. Известно, что в работающих органах кровоток повышается, а в неработающих конечностях вследствие сосудосуживающих влияний — уменьшается. Таким образом, во время работы в зависимости от структуры упражнений возникают дифференцированные изменения периферического кровообращения. Восстановительные процессы происходили быстрее в неработающей конечности по сравнению с работающей (В. В. Васильева, 1971; В. М. Волков с соавт., 1978).

Подобный неодновременный характер восстановления имеет определенный биологический смысл, так как изменения обмена веществ, происходящие в работающей конечности, определяют более продолжительные после-рабочие изменения кровоснабжения мышц. Эти сдвиги на периферии влияют на ход восстановления различных мышечных структур, обуславливая их неодинаковую готовность к повторной мышечной деятельности.

Избирательность влияния тренировочных нагрузок прослежена также по показателям энергетических возможностей организма. Как уже отмечалось, при оценке аэробной работоспособности обычно используют величину максимального потребления кислорода, а для анаэробной — величину максимального кислородного долга. Например, после лыжной гонки на 30 км установлено снижение аэробной и анаэробной производительности. Полное восстановление МПК наступало через 28, а МКД — спустя 15 час. после гонки. Следовательно, после

нагрузки преимущественно аэробной направленности восстановление происходило сначала к работе анаэробного, а затем аэробного характера (В. П. Луговцев, 1978).

Таким образом, подход к организму как к функциональной системе предопределяет количественный и качественный анализ избирательного влияния тренировочных нагрузок на спортсменов. Это позволяет обосновать влияние предшествующей работы на последующую, определить надежные критерии готовности к повторным занятиям, наметить оптимальную структуру микроцикла спортивной тренировки.

Изучение и применение на практике закономерностей избирательного влияния тренировочных и соревновательных нагрузок на восстановительные процессы являются одним из резервов дальнейшего повышения эффективности спортивного совершенствования (Л. П. Матвеев, Н. Н. Яковлев, В. М. Волков, В. Д. Моногаров, В. Н. Платонов и др.).

При оценке эффективности различных вариантов сочетания тренировочных и соревновательных нагрузок с отдыхом необходим дифференцированный подход. Повидимому, в ряде видов спорта, где определяющим является развитие силы и скоростно-силовых качеств, чрезмерно жесткий тренировочный режим, предусматривающий тренировки в период недовосстановления, является малоэффективным.

Спорным до сих пор является и вопрос о длительности восстановления после напряженных тренировочных и соревновательных нагрузок. Существуют представления о продолжительных сроках восстановления после напряженных тренировочных занятий и соревнований. Так, согласно данным М. Я. Горкина (1966), Л. Я. Евгеньевой (1974) и др., полное восстановление после больших нагрузок может затягиваться до 5—7 дней. Другие исследователи, используя комплексные критерии оценки восстановительных процессов, указывают на меньшие сроки (12—24 часа) восстановления (В. М. Волков, В. П. Луговцев, 1975, 1978). При этом допускается возможность осуществлять повторные тренировочные занятия на фоне еще не закончившихся процессов восстановления от предшествующих нагрузок. Проф. А. Н. Воробьев (1976) указывает на то, что большая тренировочная работа в течение 24 час. «нарушает координацию

движений в наиболее сложных элементах тяжелоатлетических упражнений».

Чем руководствоваться при оценке столь противоречивых данных? Для ответа на данный вопрос полезно рассмотреть ряд современных научных положений.

1. Известно, что одним из основных свойств живого организма является колебательный характер биологических систем (П. К. Анохин, 1968). В результате биологические константы, выведенные, например, под влиянием мышечной деятельности из равновесия, могут после работы, как маятник, долгое время не возвращаться к исходным данным.

Если не учитывать подобный колебательный характер восстановительных процессов и ждать окончательной «нормализации» функций, то можно искусственно растянуть истинные сроки восстановления. По-видимому, обнаруженное рядом исследователей продолжительное время восстановления (до 5—7 дней) после тренировочных и соревновательных нагрузок (в том числе и больших) является следствием недооценки колебательной природы биологических систем. Кстати, практика большого спорта также не подтверждает столь продолжительных сроков восстановления. В настоящее время при жестком тренировочном режиме интервалы отдыха между повторными занятиями (в том числе и большими нагрузками) подчас не превышают 6—8 час.

2. После тренировочных занятий и соревнований повышение энергетического обмена, функций дыхания, кровообращения, крови определяется не только необходимостью восполнения израсходованных источников энергии. В период отдыха резко усиливаются процессы синтеза белков, происходит сверхвосстановление (суперкомпенсация) источников энергии. Это требует дополнительных энергетических вложений, добавочных затрат кислорода. Причем чем напряженнее была тренировка (конечно, до известного предела), тем больше кислорода идет на процессы биологического синтеза.

Поэтому сам факт так называемого недовосстановления некоторых биологических констант не дает достаточных оснований утверждать, что повторные тренировочные занятия осуществляются в период неполного восстановления.

Далее, при оценке процессов восстановления следует учитывать, что после тренировок и соревнований возни-

кает новое состояние, отличное от исходного. Не случайно послерабочий период нередко определяют как «конструктивный период» или как «динамическое последствие мышечной активности» (М. И. Виноградов, 1941, 1958; Б. С. Гиппенрейтер, 1961). Поэтому сам факт восстановления или недовосстановления биологических констант по отношению к исходному уровню еще не дает необходимой информации для оценки влияния предшествующей работы на последующую. В этом случае необходим, по выражению М. И. Виноградова, «функциональный анализ периода реституции»¹. Под последним понимается возможность «проследить способность организма реагировать на возобновление работы через различные промежутки после предшествующего приема работы».

3. В условиях повторной мышечной деятельности при определении влияния предшествующей работы на последующую целесообразно говорить не вообще о восстановлении, а о степени готовности к возобновлению той или иной деятельности. Поскольку восстановление функций происходит неодновременно, организм на определенных этапах после нагрузки может быть готов к выполнению одних упражнений и не полностью готов к работе большой мощности. Словом, необходимо учитывать избирательный характер готовности организма к повторной мышечной деятельности.

Спортивное совершенствование является чрезвычайно сложным процессом. В каждом виде спорта возможно бесчисленное множество различных вариантов тренировочной нагрузки, сочетаний работы и отдыха. Уже стали хрестоматийными представления о том, что тренировочная нагрузка зависит от пяти составляющих: 1) интенсивности упражнений; 2) продолжительности упражнений; 3) длительности интервалов отдыха; 4) характера отдыха; 5) числа повторений.

Чтобы выбрать наилучший тренировочный режим, необходимо решить непростую задачу с пятью неизвестными. Осуществить это традиционными способами (эксперимент, педагогические наблюдения) трудно, так как пришлось бы выполнить необозримое число опытов. Вот здесь и приходят на помощь новейшие достижения науки. Проф. В. М. Зациорский, например (1969), рекомен-

¹ Реституция, т. е. восстановление.

дует использовать для определения тренировочной нагрузки методы новой дисциплины — математической теории экстремальных экспериментов.

Пути повышения эффективности отдыха

В настоящее время средства восстановления подразделяются на три группы: педагогические, психологические и методико-биологические.

По мнению проф. И. В. Вржесневского, влияние различных средств восстановления следует изучать комплексно, с учетом многообразия действия тренировки на организм спортсмена. Согласно его данным, влияние тренировки определяется прежде всего величиной нагрузки, характером упражнений и методикой их использования. Однако длительность и эффективность процессов восстановления зависят и от ряда дополнительных факторов, таких, как: 1) режим жизни и деятельности спортсмена вне тренировочных занятий; 2) специальные физические упражнения; 3) психологические факторы; 4) факторы внешней среды; 5) физиотерапевтические воздействия; 6) питание; 7) дополнительные факторы питания (витамины и т. п.).

Известно, что спортивное совершенствование обеспечивается благодаря рациональному построению тренировочного процесса, при умелом чередовании различных тренировочных нагрузок с отдыхом. Поэтому основное значение в организации полноценного отдыха имеют педагогические средства. Оптимальное планирование тренировочной нагрузки в процессе одного занятия, в ходе недельного микроцикла, на различных этапах круглогодичной тренировки может обеспечить наилучшее течение восстановительных процессов и полноценный отдых. Важно выдержать принцип соответствия между величиной тренировочных и соревновательных нагрузок, с одной стороны, и функциональными возможностями и текущим состоянием спортсмена, с другой.

При правильном отборе и методике тренировки, должном врачебно-педагогическом контроле и обеспечении полноценного восстановления, отмечает проф. Н. Д. Граевская, обследовавшая не одну тысячу спортсменов высшей квалификации, большие нагрузки в тренировке мо-

гут использоваться на протяжении многих лет без какой-либо опасности для здоровья.

Одним из направлений научного поиска является изучение рационального распределения занятий в недельном цикле спортивной тренировки (микроцикле), а также сочетания различных микроциклов. Уже апробирован так называемый принцип маятника — один из возможных способов организации тренировочных нагрузок в предсоревновательном периоде. Суть его состоит в чередовании специализированных и контрастных микроциклов. Специализированные микроциклы включают задания, наиболее полно соответствующие предстоящим соревнованиям, моделируют условия спортивной борьбы. В контрастных микроциклах используется облегченный режим, подбираются упражнения, различающиеся с соревновательными, совершенствуется спортивная техника, иногда увеличивается число дней отдыха. Причем, подобно маятнику, чем больше отклонение заданий в сторону специализированной подготовки, тем должно быть больше последующее отклонение в противоположную сторону. Оказалось, что подобная организация занятий способствует борьбе с монотонностью, однообразием тренировок, что имеет немаловажное значение для создания атмосферы восстановления и отдыха (Д. А. Аросьев, Л. П. Матвеев).

К педагогическим средствам восстановления следует отнести рациональное чередование занятий с различной энергетической направленностью. Проф. И. В. Вржешневский приводит данные о том, что восстановление различных функций организма после тренировочных нагрузок с различным энергетическим акцентом неодновременно. Так, у пловцов после занятий со скоростной направленностью быстрее восстанавливается способность к упражнениям на выносливость и медленнее к скоростно-силовым упражнениям. После занятий, направленных на повышение выносливости (аэробной производительности), скоростно-силовые показатели сохраняются на высоком уровне, а способность к упражнениям на выносливость возвращается к исходным данным в течение 24—48 час.

В настоящее время в целях оптимального планирования тренировочных нагрузок успешно применяются различные варианты построения микроцикла. В спортивном плавании широко используются два варианта построения недельного микроцикла: «раскачивающийся» («принцип

маятника») и «ударный». Первый вариант характеризуется двумя или тремя пиками нагрузки в течение недели, а второй — одним пиком нагрузки. Считается, что при однопиковом построении микроцикла нагрузка на спортсмена выше, чем в случае волнообразного (многопикового) изменения нагрузки. Исследования максимального потребления кислорода на поздних фазах восстановления после тренировочных занятий позволили экспериментально подтвердить справедливость педагогических наблюдений. «Раскачивающийся» недельный микроцикл оказывал более эффективное и вместе с тем более «мягкое» влияние на тренирующихся спортсменов по сравнению с «ударным» микроциклом. Одна из причин этого — создаются лучшие условия для восстановления и отдыха.

В связи с повышением нагрузки одного тренировочного занятия и увеличением общей продолжительности тренировки в ряде видов спорта возникла необходимость более дробного воздействия на организм спортсмена. Поэтому теперь не редкость двух-, а то и трехразовые тренировки в день. Это вызвано тем, что под влиянием чрезмерной по напряженности и продолжительности тренировочной нагрузки ухудшаются условия использования источников энергии, их ресинтеза, понижается способность АТФ превращаться в механическую энергию мышечного сокращения, т. е. одномоментная «порция» тренировочной нагрузки оказывается чрезмерной. В этом случае, очевидно, целесообразно общую тренировочную нагрузку одного дня разбить на ряд более дробных.

Анализ восстановительных процессов после двух тренировочных нагрузок в день позволил установить, что в тяжелой атлетике, плавании и велосипедном спорте (шоссе) такой режим тренировочных нагрузок оправдан. Он характеризуется менее напряженным влиянием на организм и более быстрым восстановлением по сравнению с однократной большой нагрузкой (В. М. Волков, В. П. Луговцев и др., 1977, 1978).

Внешние условия, сопутствующие тренировкам и соревнованиям, также играют немаловажную роль в повышении эффективности отдыха. Так, установлено, что синтетические покрытия легкоатлетических манежей, более эластичные гимнастические ковры и смягченная поверхность некоторых гимнастических снарядов (например, бревна) снижают нагрузку на опорно-двигательный ап-

парат и тем самым облегчают восстановление. Хорошее освещение мест занятий, рациональная окраска стен помещений и снарядов, создание комфортных условий быта спортсмена также являются стимулами полноценного отдыха.

Большое значение имеет соблюдение гигиенического режима дня — последовательное осуществление различных мероприятий (сон, питание, работа, спортивные занятия).

Несоблюдение режима, вредные привычки (курение, алкоголь) могут вызвать неврозы, нарушение высшей нервной деятельности, возникающее в результате перенапряжения основных нервных процессов. Отмечается отрицательное влияние неврозов и неврозоподобных состояний на функциональное состояние спортсменов, их работоспособность.

Известно, что положительные эмоциональные переживания могут усилить секрецию ряда гормонов, улучшить функцию вегетативной нервной системы. Все это обеспечивает более успешную борьбу с утомлением и создает условия для лучшего восстановления организма.

Однако эмоциональный фактор может не только способствовать лучшему отдыху, но и вызывать противоположный эффект — ухудшение восстановительных процессов. Последнее, в частности, наблюдается у боксеров после напряженных поединков. Расстройство сна, нарушение суточного ритма также спутники сильных эмоциональных переживаний.

Вместе с педагогическими применяются разнообразные медико-биологические процедуры. Причем значимость последних сейчас, в период значительной интенсификации тренировочных и соревновательных нагрузок, возрастает.

Наряду с известными и хорошо зарекомендовавшими средствами восстановления (активный отдых, тепловые и водные процедуры, ручной массаж) используются и новые: вибрационный, сегментный и баромассаж, электростимуляция, вдыхание газовых смесей, обогащенных кислородом, психорегулирующая тренировка и др.

Некоторые традиционные средства сейчас как бы переживают вторую молодость. Более целесообразная дозировка, рационализация тактики использования и включение их в систему других средств восстановления делает их более действенными.

В качестве примера можно рассмотреть активный отдых. В последние годы установлено, что наилучший эффект активного отдыха проявляется при оптимальных нагрузках. Даже легкая работа ранее утомленных мышц повышает эффективность отдыха. У тренированных спортсменов стимулирующий эффект выше, чем у нетренированных.

В настоящее время придают большое значение и различным формам пассивного отдыха. Спортивная практика богата многочисленными примерами, когда спортсмены, по каким-либо причинам (заболевание, травма и т. д.) прекратившие тренироваться, в последующем заметно повышали свои результаты. В этой связи представляет интерес исследование проф. Л. А. Иоффе. Изучалось влияние продолжительного постельного режима на работоспособность тяжелоатлетов и бегунов на средние и длинные дистанции. Оказалось, что после возобновления тренировочных занятий спортсмены показали обычные, а в ряде случаев и рекордные для себя результаты. Предполагается, что в основе повышения спортивной работоспособности, наблюдаемого после длительного пассивного отдыха, лежит «растренировка», приводящая к снятию утомления.

Одним из наиболее распространенных видов пассивного отдыха является сон. Практика спорта свидетельствует, что некоторые спортсмены обладают удивительной способностью засыпать в любое время.

Одним из средств, обеспечивающих переход от бодрствования ко сну, является аутогенная, или психорегулирующая, тренировка (ПРТ).

Исследования показали, что ПРТ оказывает благотворное влияние на восстановительные процессы, ее можно использовать для снятия излишнего возбуждения перед соревнованиями или для приведения организма в состояние боевой готовности. Наибольший эффект ПРТ оказывает в условиях сильного утомления. Результативность этого средства ускорения восстановления в данном случае выше, чем активного отдыха. Лучший эффект ПРТ оказывает также непосредственно после тренировки, т. е. на свежих следах утомления.

Необходимое условие полноценного отдыха — быстрая ликвидация кислородной задолженности. Поэтому сейчас идет интенсивный поиск дополнительных путей насыщения организма кислородом. Испытано благотворное

влияние различных воздушных смесей с повышенным содержанием кислорода, а также углекислоты (карбоген). Разрабатываются «кислородные коктейли» — особые напитки, специально насыщенные кислородом.

Исследователи пытаются «увязать» отдельные средства друг с другом и воздействовать на организм спортсмена комплексно. При этом выбор отдельных средств восстановления и их разумное комплексирование являются не менее сложным и ответственным делом, чем определение рациональной нагрузки. При постоянном и частом использовании одних и тех же средств восстановления происходит адаптация, привыкание к ним. В результате снижается стимулирующий эффект. Поэтому как для роста спортивной работоспособности необходимо широкое и разнообразное варьирование тренировочных нагрузок, так и для постоянного повышения эффективности отдыха следует использовать различные средства восстановления (Ф. М. Талышев, 1971, 1974; В. М. Волков, 1972, 1977).

Так, в восстановительном центре «ВНИИФК — Динамо» применяется следующий комплекс средств: гидропроцедуры (душ разной температуры, купание в ванне, гидромассаж, сауна, баромассаж Кравченко, вибромассаж, облучение ультрафиолетовыми лучами и др.). В Ленинградском научно-исследовательском институте физической культуры успешно прошел испытания другой комплекс, включающий пневмовибромассаж, ультразвуковой массаж, тепловые воздействия (лампы инфракрасного и светотеплового облучения), аэрионизацию, цветочные и музыкальные воздействия.

ПОДГОТОВКА СПОРТИВНЫХ РЕЗЕРВОВ

Большинство спортсменов проходят путь от II юношеского разряда до мастера спорта международного класса за 10—15 лет (табл. 4, 5).

Продолжительные сроки формирования спортивного мастерства являются одним из факторов, определяющих необходимость ранней специализации в спорте. Как видно из таблиц, многие спортсмены делают первые шаги в спорте в 10—15 лет. Раньше начинают занятия пловцы, гимнасты, позже — представители видов спорта, требующих большой выносливости и мышечной силы. Так, ведущие гимнастки Советского Союза М. Филатова, Е. Мухи-

Таблица 4

Время освоения норматива мастера спорта международного класса
в различных видах спорта (от II юношеского разряда)

Вид спорта	Женщины	Мужчины
Легкая атлетика	11,3	12,5
Плавание	8,8	10,0
Гимнастика	10,0	11,6
Тяжелая атлетика		13,3
Велоспорт (трек)		10,1
Баскетбол	12,7	12,4
Волейбол	14,9	15,2
Гребля академическая		10,8
Борьба вольная		11,7
Бокс		10,7
Прыжки в воду	8,7	13,8
Современное пятиборье		11,8
Фехтование	11,6	13,3

Таблица 5

Сроки выполнения нормативов в видах спорта (годы)

Вид спорта	От I разряда до кмс	От кмс до мс	От мс до мсмк
Бокс	1,6	2,2	2,1
Велоспорт (шоссе)	1,2	1,4	3,5
Гимнастика	1,9	2,4	2,3
Гребля академическая	2,0	1,9	2,5
Легкая атлетика	1,8	1,7	4,1
Плавание	1,2	1,4	2,7
Тяжелая атлетика	1,8	2,3	4,6

на начали свой победный путь в 8—10 лет, сильнейшие спринтеры СССР В. Борзов, А. Корнелюк — в 13—14 лет, а тяжелоатлеты, такие, как Д. Ригерт, В. Алексеев, начали осваивать азы тяжелоатлетической науки в 17—20 лет.

Отдельные случаи позднего прихода в большой спорт лишь подтверждают общую закономерность — целесообразность раннего приобщения к занятиям физической культурой. Большинство известных спортсменов, в довольно зрелом возрасте проявивших себя в каком-либо виде спорта, обычно ранее усиленно занимались другими

видами. Хороший фундамент позволил им «преодолеть возраст» и быстро достичь вершин спортивного мастерства.

Современный спорт значительно помолодел. Его вершины, особенно в плавании, фигурном катании, гимнастике, все чаще штурмуют юные спортсмены. Таким образом, подростковый, юношеский возраст—это не только первые шаги в спорте, но и период напряженных тренировочных и соревновательных нагрузок. При этом следует учитывать, что подобная физическая нагрузка, как правило, осуществляется на фоне напряженной умственной деятельности в школе. Так, по данным выборочного обследования учащихся Москвы, ежедневная продолжительность учебных занятий в школе и дома в большинстве случаев составляет для школьников 5—6-х классов 8—9 час., а для учащихся 8—9-х классов — 9,5—12 час.

Поэтому проблема «Спорт и возраст» в настоящее время является наиболее острой. По мнению проф. Р. Е. Мотылянской, к числу основных медико-биологических проблем подготовки резервов спорта можно отнести следующие: 1) врачебно-физиологическое обоснование методики тренировки юных спортсменов высоких разрядов; 2) разработка методологических основ и медико-биологических критериев отбора одаренной молодежи; 3) совершенствование системы медицинского обеспечения централизованной подготовки резервов спорта; 4) расширение комплекса эффективных методов врачебного контроля за юными спортсменами; 5) разработка методов срочной информации о состоянии юных спортсменов с целью управления тренировочным процессом.

Особенностью спортивного совершенствования юных спортсменов является то, что у них морфологическая и функциональная перестройка в результате тренировки происходит на фоне еще не закончившихся процессов роста и формирования организма. Благодаря этому значительная доля общего энергетического обмена взаимосвязана не только со спортивной деятельностью, но и с возрастными преобразованиями растущего организма.

К тому же каждому этапу индивидуального развития присущи свои специфические особенности, которые необходимо учитывать в процессе спортивного совершенствования. Например, возраст 12—16 лет — период полового созревания. Он примечателен глубокой перестройкой желез внутренней секреции, и в частности активизацией

гормональной функции половых желез, резким усилением физического развития, увеличением обмена веществ и энергии, специфическими изменениями приспособительных реакций при мышечной деятельности (И. И. Бахрах, В. М. Волков, 1966, 1970). В период полового созревания изменяется нейрогуморальная регуляция функций, ухудшается вработываемость, увеличиваются энергетические траты на единицу выполненной работы, интенсифицируются функции дыхания и кровообращения. Подобные морфологические и функциональные изменения на этапе полового созревания юного спортсмена могут явиться тем фактором, который может временно ограничить рост работоспособности, совершенствование координации функций.

В настоящее время накоплен значительный экспериментальный материал, раскрывающий многообразное влияние спорта на растущий организм. В ряде фундаментальных работ (Р. Е. Мотылянская, В. М. Волков, С. Б. Тихвинский, Ю. И. Данько и др.) отмечаются особенности юных спортсменов. Так, по данным С. Б. Тихвинского, у спортсменов 8—15 лет работоспособность увеличивается в 2—3,4 раза. Подобное повышение происходит неравномерно. У юных пловцов значительный подъем физической работоспособности наблюдается после 10—11 лет, что на 2 года раньше, чем у детей, не занимающихся спортом.

Установлено, что в основе возрастного увеличения работоспособности лежит, с одной стороны, процесс экономизации сердечно-сосудистой и дыхательной систем, а с другой — повышение их абсолютных возможностей. Одновременно возрастает способность выполнять мышечную деятельность в условиях дефицита кислорода (у спортсменов 8—15 лет — вдвое, а у неспортсменов — лишь в 1,4 раза). Р. Е. Мотылянская определила следующие величины максимального потребления кислорода: у пловцов 15—17 лет — 4160 мл (55 мл/кг), у лыжников 15—17 лет — 4200 мл (58 мл/кг), у бегунов на средние дистанции 16—17 лет — 4600 мл (74 мл/кг), у велосипедистов 16—17 лет, — 4800 мл (72 мл/кг). У юношей, не занимающихся спортом, возможное потребление кислорода было заметно меньше, — в среднем не превышало 2837 (42 мл/кг).

Для обоснования использования различных физических упражнений, методики спортивной тренировки нема-

ловажный интерес представляют исследования адаптации юных спортсменов к различного рода нагрузкам. В дополнение к прежним научным материалам о хорошей адаптации юных спортсменов к скоростным упражнениям получены новые данные о целесообразности использования адекватных функциональным возможностям упражнений, направленных на развитие общей выносливости (В. П. Филин с соавт., 1969, 1978; С. Б. Тихвинский, 1976; Р. Е. Мотылянская, 1978; Р. Робертс, Р. Кларк, 1974, и др.).

Установлено, что на начальных этапах спортивной подготовки юных спортсменов наиболее рационально использовать тренировочные нагрузки преимущественно аэробной направленности. В последующем целесообразно применять средства, способствующие развитию анаэробных источников энергетического обеспечения.

К сожалению, многие вопросы адаптации юных спортсменов к физическим нагрузкам еще исследованы слабо. Например, существуют противоречивые представления о продолжительности восстановительных процессов после различных физических упражнений. Одни исследователи (А. А. Маркосян с соотр., 1964; Н. А. Фомин, В. П. Филин, 1972; И. В. Вржесневский, 1972, 1976, и др.) отмечают, что после напряженных тренировочных нагрузок у юных спортсменов восстановительные процессы более продолжительны, чем у взрослых. Другие исследователи (М. Я. Горкин, 1951; А. Б. Гандельсман, К. М. Смирнов, 1966, 1977; В. М. Волков, 1971, 1978, и др.) указывают, что у детей преимущественно после непродолжительных скоростных упражнений восстановительные процессы протекают быстрее, чем у взрослых. В этой связи представляет интерес высказывание видного специалиста юношеского спорта, воспитателя многих рекордсменов В. Алексеева: «Дети в несколько раз быстрее восстанавливают потерянную энергию, и на этом основывается их многочасовая готовность к движению».

К числу недостаточно разработанных следует отнести вопросы диагностики состояния юного спортсмена, медико-физиологической оценки готовности на различных этапах спортивного совершенствования. В настоящее время происходит интенсивный набор экспериментального материала, поиск наиболее удачных тестов, отражающих особенности растущего организма, выявляются новые методические подходы к оценке функционального состояния

юных спортсменов. Так, разбираются некоторые вопросы тестирования работоспособности юных спортсменов с позиций теории автоматического регулирования. С этой целью используется специализированный физиологический вычислительный комплекс, позволяющий исследовать «пределы измерения системы», их «частотную характеристику», проследить особенности регулирования различных физиологических функций в процессе периодов вработывания, устойчивого состояния и утомления.

При высоком уровне мировых спортивных достижений исключительное значение приобретает проблема поиска одаренной молодежи. «Мастером спорта по гимнастике может стать практически каждый здоровый человек со средними способностями. Но «вылепить» гимнаста экстракласса — задача уже другого рода. Надо найти самородок». Это высказывание известного тренера по гимнастике В. Беляева, воспитавшего многих выдающихся гимнастов, не требует комментариев.

В ряде научных исследований отмечается огромная роль генетических факторов в становлении спортивного мастерства (Н. Grebe, 1955, 1958; L. Gedda, 1960; В. Б. Шварц, 1970, 1976; Keissourgas, 1972; В. М. Зациорский, Л. П. Сергиенко, 1975; Л. П. Сергиенко, С. В. Алексеева, 1978, и др.). Известно, что генетическая информация в значительной мере влияет на рост и формирование организма, основные приспособительные реакции его на воздействие внешней среды, функциональные возможности систем энергообеспечения, темпы развития силы, быстроты, выносливости. Генетический фактор, обуславливающий возникновение в определенные возрастные периоды какого-либо признака (свойства), может в наиболее полной мере проявиться только при адекватном взаимодействии с соответствующими условиями внешней среды. «Неблагоприятная окружающая среда подавит скрытые наследственные возможности и приведет к появлению недоразвитого, хилого существа. Среда благоприятная откроет двери всем потенциальным возможностям данной наследственной конституции (акад. Б. Л. Астауров, 1969).

Значительная информация о роли и соотношении генетических и средовых факторов в росте и формировании организма, в том числе и в развитии двигательных способностей, получена в последние годы при обследовании близнецов. В исследованиях спортсменов-близнецов и

генеалогических наблюдениях семей выдающихся спортсменов отмечается очевидность наследования двигательных способностей. По данным В. Б. Шварца, максимальное потребление кислорода, которое, как указывалось ранее, определяет развитие выносливости на 80%, обусловлено генетически и лишь на 20% определяется средовыми факторами. Проф. Р. Е. Мотылянская (1971) считает, что к группе генетически обусловленных факторов относится: 1) соматический тип (строение тела); 2) ритм и темп биологического созревания; 3) двигательная координация; 4) устойчивость организма к кислородной недостаточности; 5) некоторые психологические (личностные) особенности спортсменов: настойчивость, трудолюбие, устойчивость спортивного интереса. С последним нельзя полностью согласиться. Признание за генетическим фактором решающей роли в развитии личностных качеств, несомненно, умаляет значимость воспитания, роль внешней среды, особенно на ранних этапах развития детей, когда закладываются черты будущего характера.

Развитие двигательных качеств также есть итог тесного союза врожденного и приобретенного. Взять хотя бы такое двигательное качество, как быстрота, которое складывается из частоты движений, скорости одиночного движения и быстроты реакции. Оказалось, что частота движений, быстрота реакции наиболее успешно развивается с 8 до 12 лет. В этом возрасте тренировка дает наибольший эффект. В последующие возрастные периоды частота движений стабилизируется и прирост ее в результате упражнений становится меньше.

Развитие ловкости также наиболее успешно происходит в 10—13 лет, а к 14 годам подросток достигает в этом качестве известной, по образному выражению проф. В. С. Фарфеля, двигательной зрелости. Рекомендуют развивать быстроту и ловкость в первую очередь, ибо они являются цементирующими качествами, определяющими прочность здания спортивного совершенствования в любом виде спорта. Таким образом, в настоящее время определены наиболее результативные возрастные периоды развития отдельных двигательных качеств, роста спортивных результатов.

Но здесь следует отметить одно важное обстоятельство. В последние годы в ряде исследований показано, что при оценке истинного возраста юного спортсмена следует ориентироваться не только на паспортный, но и на био-

логический возраст. Последнее важно, ибо физическое развитие, работоспособность, функциональные возможности двигательного аппарата и внутренних органов, т. е. все то, что определяет уровень биологического развития, не всегда соответствует паспортному возрасту. Установлено, что у юных спортсменов важными индикаторами биологического возраста являются индивидуальные темпы полового созревания, «костный возраст» (сроки формирования костной ткани), смена молочных зубов на постоянные (В. М. Волков, И. И. Бахрах, 1966, 1975; Р. Е. Мотылянская, 1970, 1978, и др.).

Оказалось, что развитие двигательных качеств (силы, быстроты, выносливости), а также приспособительных реакций к недостатку кислорода, мышечным нагрузкам, аэробная производительность (по данным МПК) у подростков 12—16 лет находится в зависимости не столько от паспортного возраста, сколько от индивидуальных темпов биологического созревания. Так, подростки, опережающие сверстников в темпах биологического роста, имеют более высокие показатели абсолютной силы мышц, быстроты, прыгучести, максимального потребления кислорода. У подростков различного паспортного возраста, но с идентичным уровнем биологической зрелости рассматриваемые показатели различаются несущественно (В. М. Волков, 1966, 1978; Р. Е. Мотылянская, 1968; Ю. М. Арестов 1968; В. П. Луговцев, 1971, и др.).

Неодинаковые темпы развития подростка одного и того же паспортного возраста нередко вводят в заблуждение тренера в отношении истинных способностей юных спортсменов. Часто высокий спортивный результат в детские и юношеские годы является следствием не высокой спортивной одаренности, а генетически более ранними сроками биологического созревания. Таким образом, акцент при спортивном отборе на биологически опережающих детях не всегда приводит к успеху. Часто подростки с замедленными темпами развития являются потенциально более способными, но их одаренность проявляется позднее.

Биологический возраст особенно важно учитывать в связи с акселерацией, т. е. ускоренным развитием современной молодежи. Так, например, в настоящее время окостенение хрящевых элементов кисти и предплечья (показатели «костного возраста») наступает на 1—2 года раньше, чем это происходило 20—25 лет назад.

Множество гипотез пока не дает полного ответа на вопрос о причинах акселерации. Не последнюю роль в данном процессе отводят новым формам обучения и воспитания, занятиям физической культурой и спортом. Окалось, что акселерация коснулась не только всех признаков организма. Для одних признаков характерно явно выраженное ускорение на всех этапах развития (например, для длины тела), для других — ускоренное развитие отмечается лишь в 12—14 лет (например, ширина плеч, диаметр мозга). Наконец, есть признаки, которые совсем не испытывают акселерации (сагиттальный диаметр груди). Более того, грудная клетка современных детей становится все более уплощенной (А. А. Гладышев, А. А. Гуминский). По мнению проф. В. В. Розенבלата, акселерация может быть гармоничной, т. е. касаться повелевающего числа размеров тела, или односторонней (негармоничной), затрагивающей преимущественно длину тела.

Одновременно специалисты отмечают, что акселерация затронула не всех. Наряду с подростками-акселерантами значительную группу составляют подростки-ретарданы, т. е. отстающие в темпах физического развития. В результате в настоящее время увеличился диапазон индивидуальных различий. Последнее предполагает усиление индивидуального подхода к занимающимся физической культурой и спортом.

Для рационального отбора талантливой молодежи, прогнозирования спортивных достижений важно определить взаимосвязь между исходными (ювенильные показатели) и конечными (дефинитивные показатели) результатами. Первоначальные представления о доминантной роли ювенильных показателей в прогнозе последующих достижений не оправдались.

Оказалось, что исходные показатели силы, быстроты выносливости, зафиксированные на первых отборочных соревнованиях и прикидках, не всегда правильно отражают будущие успехи юного спортсмена. По данным А. Ж. Булгаковой, В. М. Зациорского, Н. М. Кремлевой, годовые достижения пловцов к концу второго года занятий практически не зависят от результатов первоначального тестирования. Между исходными и конечными результатами в беге на 100 м и в прыжках в длину с разбега также была установлена слабая связь. Таким образом, в данных случаях не исходные спортивные до-

стижения, а индивидуальные темпы развития двигательных качеств, функциональных возможностей в процессе тренировки в большей степени связаны с конечными спортивными результатами. Следовательно, оценка темпов прироста может быть своего рода лакмусовой бумажкой, которая позволит определить не только настоящие, но и будущие успехи юного спортсмена.

Эти данные свидетельствуют не только об относительной прогностической значимости исходных результатов, но и настойчиво рекомендуют не спешить с отсевом юных спортсменов. Многие видные тренеры отмечают, что поспешность при отборе, форсированная подготовка юных спортсменов являются серьезной помехой на пути спортивного совершенствования.

В связи с этим уместно привести слова выдающегося педагога нашего времени В. А. Сухомлинского, которые имеют прямое отношение к спорту: «Учителю хочется, чтобы ученик побыстрее ответил на вопрос... Ему невдомек, что невозможно ускорить течение медленной, но могучей реки. Пусть она течет в соответствии со своей природой, ее воды обязательно достигнут намеченного рубежа, но не спешите, пожалуйста, не нервничайте, не хлещите могучую реку березовой лозинкой отметки — ничего не поможет».

В настоящее время еще нет достаточно ясных ответов на вопросы: в какой степени используемые в практике спорта средства и методы тренировки способствуют устойчивому подкреплению врожденных, биологически обусловленных способностей юных спортсменов? Не происходит ли «истощение» генетических задатков одаренности к тому периоду, когда, согласно общебиологическим закономерностям возрастного развития, уровень функциональных возможностей организма должен достигнуть наивысшего развития? Не исключено, что слабая научная разработка данных вопросов является одной из причин ухода из спорта многих юных талантов.

Над ответами на эти и другие вопросы подготовки спортивных резервов трудится в настоящее время большая армия исследователей.

ПРОБЛЕМЫ СОВРЕМЕННОЙ СПОРТИВНОЙ МЕДИЦИНЫ

Спортивная медицина, являющаяся одной из наиболее молодых областей клинической и теоретической медицины, оказывает большое влияние на развитие как массового физкультурного движения, так и спорта высших достижений. Спортивная медицина аккумулирует в себе разработки физиологов, биохимиков и представителей других медицинских и биологических дисциплин. В спортивной медицине сосредоточены основные принципы профилактического направления отечественной медицинской науки. При этом она изучает широкий круг самостоятельных проблем, связанных с исследованием деятельного состояния организма человека и с клиническими аспектами врачебного контроля за занимающимися физической культурой и спортом.

Исследования спортивных медиков существенно углубили и расширили объем наших знаний в области физиологии здорового человека, влияния физических нагрузок на реактивность организма к специфическим и неспецифическим воздействиям. Общеизвестно, однако, что мышечная деятельность способствует улучшению состояния организма только при условии адекватности его функциональным возможностям. В случаях, когда нагрузки избыточны, развиваются состояния, обозначаемые в спортивной медицине как переутомление, перетренированность. Эти состояния могут развиваться как у новичков, так и у спортсменов высокого класса. Они требуют квалифицированной врачебной коррекции.

Медицинский контроль позволяет объективно осуществлять управление тренировочным процессом. Современная батарея тестов и методов, используемых спортивными врачами, необычайно велика. Здесь отражены достижения физиологов, биохимиков, морфологов и пред-

ставителей других специальностей. Методология медицинского обследования определяется многими факторами. Среди них — характер спортивной деятельности, квалификация и стаж спортсмена, этап тренировки и др. Изучение состояния организма спортсмена в покое, при выполнении стандартных и максимальных лабораторных нагрузок, в условиях тренировочной и соревновательной деятельности позволяет получить представление о характере динамики функционирования организма в целом и его отдельных систем. В соответствии с выявленными сдвигами вносятся коррективы в тренировочный процесс. Нужно заметить, что в наши дни в связи со значительным увеличением объема и интенсивности тренировочных нагрузок в спорте высших достижений широко применяют дополнительные средства восстановления, среди которых важное место занимают медико-биологические. Эти средства, способствующие восстановлению и повышению работоспособности, обеспечивают адаптацию организма к высоким тренировочным и соревновательным нагрузкам, прогрессирующее нарастание тренированности.

Спортивная медицина не только потребляет, она и отдает. Разработки, осуществленные учеными-медиками, широко используются при массовых обследованиях населения, в физиологии труда, в космической медицине и т. д. Настоящая статья посвящена некоторым актуальным вопросам спортивной медицины, имеющим важное, на наш взгляд, значение для большого спорта. Наряду с вопросами методики мы сочли возможным осветить ряд вопросов, связанных с проблемой повышения приспособляемости организма к высоким нагрузкам, характерным для современного спорта.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ НОВЫХ МЕТОДОВ В СПОРТИВНОЙ МЕДИЦИНЕ

Кардиологические методы исследования

Отечественная спортивная медицина традиционно уделяет большое внимание исследованию сердечной деятельности спортсменов. Обязательным компонентом комплексной оценки функционального состояния организма спортсменов высокого класса является анализ электри-

ческой активности сердца в покое и при различных тестирующих воздействиях, характеристика сократительной деятельности сердца и функционального состояния сосудов. Многие делается для внедрения в практику новых перспективных методов исследования аппарата кровообращения.

К числу безусловно перспективных методов, применение которых будет способствовать существенному увеличению объема полезной информации о функции сердца у спортсменов, относится эхокардиография. Этот метод с успехом используется в клинике для диагностики различных сердечных заболеваний. Для спортивной медицины ценность эхокардиографии определяется возможностью измерения толщины и массы миокарда, определения размеров и объемов полостей сердца и объемов крови, содержащейся в сердце и выбрасываемой из него.

Н. Д. Граевская с сотрудниками исследовали с помощью эхокардиографии морфологические и функциональные показатели сердца у представителей ряда игровых видов спорта и спортсменов, развивающих выносливость. Было установлено, что у спортсменов, развивающих выносливость, наиболее значительна толщина задней стенки левого желудочка. Среди занимающихся спортивными играми более высокие показатели были выявлены у игроков в хоккей с шайбой, наименьшие — у футболистов и игроков в хоккей с мячом. При анализе объема полости левого желудочка наибольшие величины были отмечены в группе игроков в хоккей с мячом, наименьшие — у футболистов. Наименьшие величины были выявлены у спортсменов, тренирующихся в видах спорта, развивающих выносливость.

Авторы полагают, что выявленные морфофункциональные особенности у представителей разных видов спорта определяются характером спортивной деятельности (общий объем и интенсивность нагрузок, количество пауз во время тренировок и игр и т. д.). В связи с этим наличие истинной гипертрофии миокарда, подтверждаемой толщиной стенки желудочка, наблюдается у спортсменов, развивающих выносливость. У занимающихся спортивными играми увеличение объема сердца происходит в основном за счет увеличения объема полости левого желудочка.

Представляют интерес данные Ф. З. Меерсона и других, показавших, что у лыжников имеется значительная

связь между объемом тренировочных нагрузок (общий километраж при определенной интенсивности) и объемом левого желудочка.

А. Г. Дембо и другие провели исследование сердечной деятельности спортсменов с помощью мультискенирующей эхокардиографии. Последняя основана на одновременной эхолокации сердца многими линейно расположенными датчиками (в отличие от М-скенирования, когда «прозвучивание» сердца осуществляется лишь одним лучом). Было установлено, что при развитии силы формируется истинная гипертрофия миокарда (выраженное увеличение толщины стенки левого желудочка при сравнительно небольшом переднезаднем диаметре его полости). У спортсменов, развивающих выносливость, было обнаружено лишь незначительное увеличение толщины стенки левого желудочка при значительном переднезаднем его размере, что свидетельствует о формировании тоногенной дилатации. Таким образом, получено удовлетворительное совпадение экспериментальных данных с теорией.

В этой работе отмечены также несовпадения эхо- и электрокардиографических данных о гипертрофии миокарда: при значительной толщине стенки левого желудочка на ЭКГ нередко отсутствовали признаки гипертрофии и, наоборот, при наличии убедительных ЭКГ-признаков гипертрофии левого желудочка данные электрокардиографии свидетельствовали о нормальной толщине его стенки.

В лаборатории спортивной кардиологии ГЦОЛИФКа (З. Б. Белоцерковский, В. Л. Карпман, Я. Х. Тийдус) при использовании эхокардиографии были получены данные, свидетельствующие об эффективности механизма Франка — Старлинга при физической нагрузке. Так, оказалось, что максимальный систолический объем крови чаще всего превышает диастолическую емкость левого желудочка, зарегистрированную в условиях покоя. Следовательно, при мышечной работе имеет место расширение полостей сердца, что предсказывалось Старлингом еще в 1920 г.

Первый опыт применения эхокардиографии для исследования сердечной деятельности спортсменов дает основания полагать, что широкое использование этого метода позволит существенно увеличить наши знания о «спортивном сердце».

Оценка сердечного выброса и связанных с ним показателей сердечной деятельности имеет определяющее значение для количественной характеристики сократительной функции сердца. Информация о систолическом и минутном объемах крови, называемых обычно главными гемодинамическими показателями, необходима для изучения интенсивности кровоснабжения органов и тканей в условиях мышечной работы. Нам представляется, что данные о сердечном выбросе у спортсменов следует изучать при углубленных медицинских исследованиях, особенно в видах спорта, связанных с развитием выносливости.

Для определения минутного объема крови у спортсменов наиболее приемлемы атравматичные методы, позволяющие проводить повторные измерения. Особое значение имеют методы, с помощью которых систолический и минутный объемы крови удается измерить во время работы. К числу подобных методов относится метод возвратного дыхания углекислотой, основанный на принципе Фика.

Испытуемый в течение 10—20 сек. дышит в специальный мешок, в котором исходно содержится известное количество CO_2 в чистом кислороде. Во время возвратного дыхания капнографом регистрируются кривые изменения уровня CO_2 в замкнутой дыхательной системе. Графический анализ кривых (в соответствии с критериями Defarges или Jones) позволяет определить содержание CO_2 в венозной крови.

Метод возвратного дыхания CO_2 является неинвазивным. Он начал использоваться при оценке сердечной деятельности спортсменов в покое и, что особенно важно, при физических нагрузках (Р. А. Меркулова; В. Л. Карпман, Б. Г. Любина и Р. А. Меркулова и др.). Так, было установлено, что минутный объем кровотока (\dot{Q}) при предельных нагрузках линейно зависит от мощности (N) последней:

$$\dot{Q} = 0,012 \cdot N + 7.$$

Оказалось также, что аналогичный характер зависимости наблюдается при сопоставлении \dot{Q} и величины потребления кислорода (\dot{V}_{O_2}):

$$\dot{Q} = 5,7 \cdot \dot{V}_{\text{O}_2} + 3,6.$$

В серии специальных исследований было показано, что при частотах пульса порядка 135—145 уд/мин систолический объем максимизируется.

Важные результаты использования метода возвратного дыхания CO_2 были получены при изучении гемодинамических механизмов обеспечения максимального транспорта кислорода в организме при мышечной работе (В. Л. Карпман, Г. А. Койдинова, Б. Г. Любина). При предельных режимах мышечной работы минутный объем кровотока может увеличиваться до 40 л/мин (по данным Ekblom и Негмansen, применивших инвазивную технику, \dot{Q} достигает даже 42 л/мин), систолический объем в среднем достигал 178 ± 3 мл при предельной его величине — 212 мл. Артериовенозная разница по O_2 в среднем повышается до 187 ± 1 мл/л.

Между величинами максимального \dot{Q} и максимального потребления кислорода (МПК) существует отчетливая взаимосвязь ($r = +0,59$). В свою очередь, величина максимального \dot{Q} главным образом зависит от индивидуального максимального систолического объема ($r = +0,71$). Между максимальным \dot{Q} и максимальной артериовенозной разницей наблюдается обратная зависимость ($r = -0,51$). Характерно, что у спортсменов с различным максимальным \dot{Q} частота сердечных сокращений различается несущественно.

При супермаксимальных режимах физической нагрузки снижение потребления кислорода сопровождается уменьшением минутного объема кровотока. Последнее объясняется снижением систолического объема крови в результате ухудшения условий кровонаполнения желудочков.

Определенные возможности для измерения сердечного выброса при различных воздействиях (например, при ортостазе, натуживании), возникающих при спортивной деятельности, дает метод гетраполярной реографии (ТПР). Этот метод основан на регистрации изменений сопротивления живых тканей току высокой частоты. ТПР, по Kubicek, используется для определения центральных гемодинамических параметров. Прямое измерение величины систолического объема с использованием ТПР недостаточно точно. Однако, судя по литературным данным, этот неинвазивный метод дает весьма надежные данные при динамических наблюдениях за изменениями сердечного выброса. Необходимо иметь в

виду, что регистрация тетраполярной реограммы непосредственно при нагрузке затруднена.

Для определения систолического объема крови используется формула, предложенная А. А. Кедровым:

$$\frac{\Delta V}{V} = \frac{\Delta Z}{Z},$$

где ΔV — систолический объем крови, V — объем межэлектронного участка в см^3 , Z — базовый импеданс.

Базовый импеданс Z при цилиндрическом или эллипсном сечении межэлектродного участка определяется по формуле:

$$Z = \rho \frac{Z^2}{V},$$

по которой ρ — удельное сопротивление крови (в омах на см), Z — расстояние между электродами в см. Если определить в этой формуле величину V и подставить ее в формулу А. А. Кедрова, то

$$\Delta V = \rho \frac{L^2}{Z^2} \cdot \Delta Z.$$

Апроксимированное значение ΔZ определяется по первой производной реограммы Ad с учетом времени изгнания крови Tu ($\Delta Z = Ad \cdot Tu$). Отсюда Кубишек и другие предложили использовать формулу:

$$\Delta V = K \rho \frac{L^2}{Z^2} \cdot Ad \cdot Tu,$$

где K — коэффициент, зависящий от места наложения электродов, типа применяемого прибора (его рабочей частоты) и погрешности относительно метода Фика.

Ю. Т. Пушкарь, В. М. Большов с сотрудниками разработали автоматический реоплетизмограф РПГ2-02, не требующий балансировки каналов и имеющий калибровку дифференцированной реограммы.

Для исследования сократительной способности миокарда в спортивной медицине сравнительно недавно начал применяться фазовый анализ сердечной деятельности. К настоящему времени об использовании этого метода имеется большое число публикаций (В. Л. Карпман, Ю. К. Швацабая, А. Д. Бутков, Р. Д. Дибнер, В. Г. Лиошенко и др.).

Наряду с поликардиографией в спортивной кардиологии все шире применяется фонокардиография (Р. Д. Дибнер, З. Б. Белоцерковский, В. В. Коган-Ясный), начала использоваться ритмокардиоскопия (А. Г. Дембо, В. К. Земцовский, Е. И. Доркина) и ряд других методов.

Клинико-физиологические методы исследования

В настоящее время существуют апробированные, но еще недостаточно распространенные методы исследования. Использование их в практике спортивной медицины позволит значительно расширить информацию о функциональном состоянии организма спортсменов.

Методика термометрии является одной из весьма перспективных. Дело в том, что температура тела является одним из важнейших интегральных показателей состояния организма. Незначительные (на десятые доли градуса) отклонения от нормальной температуры свидетельствуют о нарушении гомеостаза. Анализ температурных сдвигов при физической нагрузке отражает характер приспособительных реакций функциональных систем организма, позволяет судить о качестве адаптационных процессов. Весьма важно, что перегревание, связанное с избытком теплопродукции при мышечной деятельности, является (при определенных видах работы) основным фактором отказа от ее продолжения. Развитие тепловой устойчивости организма способствует повышению общей и специальной выносливости.

Основными теплочувствительными элементами, используемыми для измерения температуры, являются термисторы, термопарные батареи (Шминке, Benzinger). Применение микротермопар позволило создать миниатюрные датчики, обладающие высоким быстродействием и чувствительностью. Для этой же цели широко применяются точечные термисторы. Использование мостовых измерительных схем и микроамперметров обеспечило создание простых, дешевых и удобных в обращении портативных электротермометров.

Для использования их в практике спортивной медицины необходимо осуществлять термоизоляцию датчиков, что дает возможность непрерывно регистрировать кожную и центральную температуру (Э. З. Рабинович) как

в покое, так и при выполнении интенсивной мышечной работы, сопровождающейся обильным потоотделением.

Измерения температуры во время мышечной работы позволяют получить ценную информацию о функциональном состоянии организма спортсмена (Л. А. Иоффе, Э. З. Рабинович и др.). Физическая нагрузка сопровождается закономерными изменениями температуры. Естественной реакцией на нагрузку является повышение установочной точки терморегуляции (так называемая контролируемая гипертермия).

Теплопродукция при мышечной работе повышается в связи с усилением метаболизма и возрастанием теплоты диссипации (с 65—85 до 300 ккал/час при умеренной работе и 600 ккал/час при нагрузке максимальной интенсивности, достигая 900 ккал/час при кратковременной предельной работе). Выделение такого количества тепла организмом возможно путем усиления кожного кровотока и потоотделения.

Нужно заметить, что, несмотря на внимание ученых к этой области исследования, единого мнения о путях терморегуляции в соответствии с интенсивностью мышечной работы нет до настоящего времени. Тем не менее характеристика функциональных сдвигов в организме в связи с повышением температуры тела при выполнении мышечной работы представляет определенный интерес для спортивных медиков и может быть использована для оценки работоспособности спортсменов.

Центральная температура тела при работе («рабочая гипертермия») регулируется точнее, чем в покое (Аstrand, Салтин и др.) и практически не зависит от внешней температуры в диапазоне от -5 до $+44^{\circ}\text{C}$ при существенных изменениях условий теплоотдачи (Нильсен, Робинсон; В. Б. Кайранский, Е. А. Шевелько и др.).

Стационарный уровень центральной температуры зависит от мощности нагрузки. Он устанавливается при умеренных по интенсивности нагрузках. Нарастанию тренированности сопутствует снижение степени рабочей гипертермии при стандартных нагрузках.

При работе большой мощности стационарный уровень центральной температуры не устанавливается; отмечается ее перманентное повышение, вплоть до отказа от работы. Это свидетельствует о существовании предела регуляции центральной температуры, связанного с мощностью работы, при определенной величине которой

организм не может поддерживать контролируемый, устойчивый уровень рабочей гипертермии. Предполагается также наличие нерегулируемой рабочей гипертермии. Это подтверждается данными о том, что устойчивый уровень центральной температуры поддерживается при выполнении работы с уровнем теплопродукции 173 ккал/час при относительной влажности не более 50% в зоне внешних температур до 40°C. Повышение мощности работы и влажности в большей степени ограничивает возможность поддержания устойчивого уровня рабочей гипертермии, чем повышение внешней температуры (Хенсель). Указанные соотношения существенно изменяются в зависимости от состояния тренированности и степени приспособляемости к работе в условиях жары.

Средняя температура кожи (определяемая как средневзвешенная от отдельных участков) при выполнении нагрузки снижается. Скорость понижения температуры определяется интенсивностью нагрузки (Нильсен, Столвейк и др., Эбаш и др.). В то же время температура кожи над работающими мышцами возрастает.

Эти сдвиги отражают кожные вазомоторные реакции. Определенная связь между степенью вазоконстрикции и уровнем обмена во время работы свидетельствует о регулируемом характере этих реакций. Регуляция подобного рода способствует перераспределению крови от кожи к работающим мышцам. Помимо этого, начальное снижение кожной температуры при работе ограничивает теплоотдачу при возрастающей теплопродукции и сопровождается быстрым развитием адекватной рабочей гипертермии. Средняя температура кожи при длительных субмаксимальных нагрузках снижается на 2°C при подъеме центральной температуры до 39,5°C.

Снижение кожной температуры при повышении центральной указывает на ограничение теплоотдачи радиацией и конвекцией. Наиболее эффективный путь теплоотдачи в этих условиях — активация потоотделения. Возрастающее потоотделение — фактически единственный механизм поддержания теплового баланса во время работы. При выполнении нагрузки различной мощности в условиях постоянной температуры темп потоотделения линейно связан с ростом центральной температуры и теплопродукции. Иначе говоря, рабочая гипертермия является основным регулятором темпа потоотделения. Активация потоотделения и развитие вазодилатации связаны с уве-

личением температуры крови, притекающей к гипоталамусу (так называемый рефлекс Бензингера). Это дало возможность высказать предположение о преимущественной роли гипоталамической терморегуляции в регуляции теплоотдачи человека. Лишь изменения температуры гипоталамической зоны (ее можно оценить по температуре слухового прохода вблизи барабанной перепонки) могут вызвать адекватные терморегуляционные реакции как в покое, так и при нагрузке. Однако эта гипотеза неспособна объяснить существеннейшую особенность рабочего потоотделения: его темп всегда выше темпа потоотделения в покое, и даже при одинаковых значениях центральной, кожной центральной и мышечной температуры.

В различных условиях рабочей гипертермии выявлены особенности периферических и центральных гемодинамических сдвигов, метаболических превращений, водно-солевого обмена, активности механизмов нервногуморальной регуляции температурного гомеостаза и др. Перегрев является одним из важнейших критериев утомления.

Очевидно, термометрия способна существенно расширить и углубить феноменологию различных состояний (физическая работоспособность, утомление, переутомление) деятельного организма. Особо важную роль для оценки динамики функционального состояния организма в условиях спортивной деятельности термометрия может сыграть при лонгитудинальных наблюдениях в лабораторных и естественных условиях.

Помимо оценки кожной и центральной температур с помощью термоэлектрического метода можно получить сведения о состоянии кожного кровотока (Хенсель). Принципиальная схема в этом случае включает дифференциальную термопару (медь-константан). Вокруг одного из спаев накладывается тонкая нагревательная спираль («печка»), температура которой определяется величиной э. д. с. Сущность метода заключается в различии охлаждающего влияния крови на горячий и холодный спай. Повышение кровотока увеличивает разбаланс на полюсах, что позволяет регистрировать его изменения.

Большой интерес для спортивной медицины имеет полярографический метод определения кислорода в живых тканях. Полярографический метод анализа веществ, растворенных в каких-либо жидкостях, разработанный Гейровским, является одним из со-

временных универсальных методов химического анализа. С помощью этого метода с высокой точностью определяются самые разнообразные вещества, в том числе и кислород, растворенный в воде. Метод существует в различных модификациях. В СССР преимущественно используются модификации метода, разработанные И. М. Эпштейном, с помощью которых удается исследовать скорость кислородного обмена в тканях живого организма, непосредственно наблюдать и измерять раздельно скорости трех важнейших процессов, протекающих на уровне ткани: а) скорость выхода кислорода из крови; б) скорость транспорта O_2 от капилляра до клеток; в) скорость утилизации O_2 клетками тканей. Каждое из этих исследовательских направлений является оригинальным.

И. М. Эпштейн разработал количественную теорию взаимодействия эритроцита с кислородом, позволяющую оценивать кинетические параметры эритроцита с помощью метода полярографической кулонометрии, которой можно пользоваться в полевых условиях.

Путем многочисленных исследований определено, что дыхательную функцию крови в организме недостаточно сводить к концентрации гемоглобина в ней и к скорости циркуляции крови в сердечно-сосудистой системе. Существенной функциональной характеристикой крови являются кинетические параметры эритроцита, например такой, как время полуреакции ($T_{1/2}$). В норме эритроцит отдает половину связанного кислорода в бесклеточную среду за 0,03 сек. В условиях ткани время выхода такого количества кислорода занимает в 10 раз больше времени, и этого достаточно, чтобы обеспечить кислородом ткани организма, находящегося в состоянии покоя. Но при напряженной мышечной деятельности в аэробном режиме кинетика взаимодействия эритроцита с O_2 способна лимитировать мощность работы — кровь существенно недо насыщается в легких и не успевает отдавать O_2 тканям. Поэтому кинетика взаимодействия эритроцита с кислородом — важная проблема спортивной физиологии, имеющая прямое отношение к работоспособности спортсмена, особенно при развитии выносливости.

При мышечной работе эритроциты крови резко увеличивают скорость взаимодействия с кислородом. При прочих равных условиях скорость выхода O_2 из эритроцита при хорошей функциональной подготовленности спортсмена возрастает на 60% и более по сравнению с исход-

ным состоянием. В то же время у спортсменов, находящихся в неудовлетворительном функциональном состоянии, такого значительного увеличения кинетики деоксигенации крови не наблюдается, а в отдельных случаях замечается и снижение ее (В. И. Шубин, В. Б. Рудой, И. М. Эпштейн и др.).

Положительные и значительные по величине сдвиги в дыхательной функции эритроцитов, несомненно, имеют адаптивный характер, протекающий индивидуально, и этот показатель может быть использован в дальнейшем не только для оценки лабильности систем организма в адаптивном процессе, но и как удобная функциональная модель для изучения механизмов адаптации клеток и тканей организма к предельным физическим нагрузкам.

Нет необходимости говорить о важности исследования скорости транспорта кислорода от кровеносного капилляра до клеток. И. М. Эпштейн предложил простой метод определения коэффициента диффузии кислорода в тканях *in vivo*. С помощью этого метода установлено, что транспорт кислорода на участке капилляр — клетка находится под регулируемым контролем эндокринной системы (Л. А. Исаакян, И. М. Эпштейн, Г. Я. Брейдо). Очевидно, что измерения этого показателя кислородного обмена могут представить значительный интерес при оценке функциональных сдвигов, связанных с изменением тренированности.

Изучение общего газообмена организма целесообразно дополнять изучением локального газообмена отдельных органов и тканей. Однако последнее — очень трудная задача, если исследование проводится в прижизненных условиях. Определенную перспективу открывает полярографический метод локального определения дыхательной активности ткани. Наиболее удобным этот метод оказался для изучения дыхательной активности кожи, физиологическое состояние которой находится в коррелятивной связи с функциональным состоянием организма спортсмена.

К настоящему времени накоплен значительный опыт по изучению динамики дыхательной активности кожи путем анализа константы скорости потребления кислорода кожей (КСПК) при спортивной деятельности.

Процедура исследования достаточно проста и занимает 2 мин. Она включает в себя введение в поверхностный слой кожи тонкого электрода ($d=0,4$ мм), регистрации

по гальванометру исходного уровня pO_2 кожи и уменьшение pO_2 во времени после локальной ишемии кожи в области кончика электрода. Полученная кривая спада pO_2 позволяет провести ее анализ методами, применяемыми в химической кинетике, и определить порядок реакции O_2 с тканью, константы скорости и скорость потребления кислорода в абсолютных единицах. Вычисленная по этим данным скорость потребления O_2 кожей хорошо совпадает с результатами сложных измерений по артериовенозной разнице с учетом скорости кровотока (в покое $\approx 0,2$ мм $O_2/100$ г·мин).

Существует четкая корреляция, например, между спортивной формой гребцов и величиной КСПК. Процесс акклиматизации у лыжников (наблюдения проводились в Цахкадзоре) сопровождается выраженным падением КСПК на 66% в начальном периоде (на 7-й день) пребывания в горах и возвращением КСПК к норме на 21-й день акклиматизации.

Измерения дыхательной активности кожи позволяют оценить динамику энергетического потенциала спортсмена после физических и психорегулирующих (ПРТ) тренировок (Т. А. Аллик и др.). На большом материале (55 гребцов) прослежены изменения КСПК в течение суток. Утром в постели после пробуждения величина КСПК составила 0,0089, перед утренней зарядкой — 0,0129, после исследования МПК — 0,0225, при длительных нагрузках — 0,0260.

При измерении КСПК кожи у пловцов в 90% случаев наблюдался параллелизм между величиной КСПК и данными традиционных методов исследования сердечно-сосудистой системы и газообмена (Л. Е. Крамаренко и др.). Выявлена также корреляция величины КСПК кожи с оценкой самочувствия спортсмена. Период восстановления исходной величины КСПК зависит от функционального состояния и величины выполненной нагрузки.

У гребцов с признаками синдрома перенапряжения миокарда, со следами белка в моче и неудовлетворительной реакцией на пробу Летунова кинетические кривые имеют низкую константу на участке 40—60 сек. процесса полярографического измерения КСПК (Т. А. Аллик, И. М. Эпштейн).

У велосипедистов изучалась динамика ряда показателей активности общего дыхания, локального дыхания (в коже) и катехоламинов в восстановительном периоде

после недельной нагрузки субмаксимальной мощности. В эксперименте моделировалась программа соревнований, характерная для гонок с преследованием на треке. В восстановительном периоде имели место синхронные, однонаправленные изменения всех показателей. Наименьшие изменения наблюдались в величинах общего потребления кислорода ($\pm 3\%$). На вторые сутки восстановительного периода отмечены значительные изменения КСПК ($-28,4\%$), адреналина (-75%), норадреналина (-96%). Полученные данные свидетельствуют о необходимости физиологической информации (в частности, полярнографических данных об изменениях дыхательной активности кожи, экскреции катехоламинов) для рационального построения спортивной тренировки и восстановительных мероприятий (Л. Е. Крамаренко и др.).

У лыжников-двоеборцев исследовали протекание процесса временной адаптации. Фоновые изменения КСПК кожи проводили в Ленинграде, затем спортсмены обследовались на острове Сахалин на 2-й, 6-й и 11-й дни после прилета.

Было установлено: изменение интенсивности окислительных процессов в коже предплечья в течение дня происходит в определенном ритме. Быстрый переезд со сдвигом времени в 8 час. вызывает расстройство этого ритма. 11-дневное пребывание в новом временном поясе не приводит к установлению ритма, подобного фоновому. Новые временные условия вызывают повышение дыхательной активности кожи со значительной индивидуальной вариабельностью. Это свидетельствует о том, что 11 суток для адаптации организма к подобным условиям недостаточно (И. А. Коноплева и др.).

Полярнографическое исследование дыхательной активности кожи оказалось полезным при физиологическом обосновании применения локальных баровоздействий в спорте (Т. А. Аллик и др., Д. Л. Длигач и др.). С помощью полярнографии было показано, что гидромассаж способствует повышению локального pO_2 в зоне работающих мышц у велосипедистов-шоссейников (И. М. Эпштейн), были выявлены количественные закономерности оксигенации клетки мышечного волокна в норме и при его гипертрофии (И. М. Эпштейн; Л. А. Иоффе, И. М. Эпштейн), установлены пути активации клеточного дыхания при использовании инозинмонофосфата (И. А. Фельдшеров и др.).

Таким образом, можно с уверенностью сказать, что полярография имеет большое значение для спортивной медицины и физиологии спорта.

Клинико-биохимические методы исследования

Выраженность биохимических сдвигов определяется характером физической нагрузки, ее объемом, интенсивностью, а также функциональным состоянием организма (Н. Н. Яковлев и др.). Поэтому экспресс-информация о динамике молочной кислоты, мочевины и некоторых других показателей является одним из средств управления тренировочным процессом. В частности, динамика содержания молочной кислоты в крови позволяет судить о функциональных возможностях организма, характере адаптации к различным видам спортивной деятельности (Н. И. Волков и др.).

При околопредельных соревновательных и тренировочных нагрузках продолжительностью от 1 до 7 мин. или тестовых процедурах соответствующей длительности содержание молочной кислоты в крови целесообразно измерять через 3 и 20 мин. после окончания работы. Высокая концентрация сразу после нагрузки свидетельствует о хорошей адаптации к специальной работе. В видах же спорта с глобальным характером нагрузки, когда в выполнении упражнения участвуют не менее $\frac{1}{3}$ мышечной массы (например, спортивная борьба), концентрация молочной кислоты менее 18 ммоль/л указывает на неблагоприятную приспособляемость к соревновательной и тренировочной нагрузкам. Через 20 мин. после окончания работы содержание молочной кислоты не достигает исходного уровня, однако с повышением тренированности снижение послерабочей концентрации более выражено (Л. С. Вознесенский и др.).

Необходимо учитывать, что у женщин максимальная концентрация молочной кислоты после работы ниже, чем у мужчин. В период между 10 и 20 годами жизни максимальные послерабочие величины содержания молочной кислоты в крови с возрастом увеличиваются.

Относительно небольшой сдвиг избытка оснований (ΔBE), сопутствующий высокой концентрации молочной кислоты, свидетельствует о хорошей адаптивности к продолжительным нагрузкам. При хорошей переносимости

кратковременных и средних по длительности нагрузок различия между величинами молочной кислоты и избытка оснований невелики.

Динамика содержания молочной кислоты после стандартных для данного вида спорта нагрузок отражает изменение аэробных возможностей организма. Снижение послерабочей концентрации по сравнению с данными предыдущих исследований свидетельствует о повышении аэробной работоспособности. Измерения проводят через 1 мин. после прекращения работы. Наиболее четкие результаты достигаются при применении функциональных проб со ступенчатым повышением величины нагрузки. Динамика лактата под влиянием нагрузки позволяет судить о том, каким видом энергообеспечения компенсируется данное усилие.

Отсюда показатели содержания молочной кислоты могут быть использованы для оценки определенных видов нагрузки при тренировках, направленных на развитие выносливости. Так, концентрация меньше 2,5 ммоль/л свидетельствует о том, что нагрузка практически не приводит к дополнительному образованию молочной кислоты. Потребление кислорода в этих случаях меньше 70% от МПК.

При повышении содержания молочной кислоты после тренировочной нагрузки до 2,5—4,0 ммоль/л в энергетическом обмене принимает участие небольшое количество гликогена. Подобные нагрузки способствуют развитию аэробных возможностей организма. Интенсивность нагрузки соответствует 70—90% от МПК. Концентрация 4—7 ммоль/л свидетельствует о выраженном участии в энергообмене гликолитических процессов. Потребление кислорода достигает 80—95% от максимального. Тренировка в основном направлена на повышение МПК. Когда концентрация превышает 8 ммоль/л, энергообразование почти полностью осуществляется за счет расщепления гликогена. Нагрузки подобной интенсивности способствуют развитию анаэробного обмена.

Очевидно, что сопоставление реальных нагрузок и величин концентрации молочной кислоты в крови позволит определить оптимальные режимы тренировочных нагрузок.

Важную дополнительную информацию об энергообмене при выполнении длительных нагрузок можно получить с помощью некоторых показателей жирового

обмена. В частности, по содержанию глицерина в плазме после нагрузки можно судить об интенсивности липолиза во время работы. Появление глицерина в крови осуществляется в основном за счет жировых тканей, липиды мышц играют здесь вторичную роль.

Для оценки жирового обмена определяют уровень глицерина в сыворотке после нагрузки, выполняемой в течение длительного времени. Используют, в частности, нагрузку относительно постоянной интенсивности, устанавливаемую по величине МПК (50—75%). Работа выполняется на определенной дистанции, ее продолжительность, как правило, близка к соревновательной и колеблется от 30 до 120 мин. Измерение содержания глицерина производится через 30 сек. после окончания работы. Обычно при такой работе концентрация молочной кислоты в крови не превышает 2—2,5 ммоль/л. Однако в единичных случаях может иметь место существенное повышение уровня молочной кислоты. При увеличении концентрации лактата свыше 5 ммоль/л повышение содержания глицерина не связано с жировым обменом.

В спортивной практике для анализа адаптации организма к тренировочным и соревновательным нагрузкам широко используется анализ содержания мочевины в сыворотке (Л. С. Вознесенский и др.). Мочевина является конечным продуктом распада белков. Ее концентрация в сыворотке зависит от количества поступающих в организм белков; скорости метаболических процессов, ведущих к образованию мочевины, в печени; функции почек.

Для оценки переносимости нагрузок (циклических и ациклических) определение содержания мочевины проводят ежедневно (утром до еды и до тренировочных занятий). Нормальный уровень мочевины колеблется в пределах 3,5—7 ммоль/л. Увеличение содержания мочевины выше 7 ммоль/л свидетельствует о нарушении равновесия в обменных процессах, и прежде всего о дефиците энергосодержащих субстратов, особенно запасов углеводов. Величина 8 ммоль/л считается критической. О хорошей переносимости тренировочных нагрузок свидетельствует однократное повышение мочевины на 1—2 ммоль/л с восстановлением исходного уровня на следующий день. Повышение же на 3 ммоль/л и замедленное снижение (иногда в течение многих дней) наблюдается при ухудшении адаптации к нагрузкам.

Достаточно важно для получения информативных результатов обеспечить соответствующее питание с постоянным соотношением углеводов, жиров и белков. Большие изменения в содержании белков могут оказать заметное влияние на уровень мочевины. Содержание мочевины снижается и при поступлении глюкозы, поскольку ее введение компенсирует дефицит в запасе углеводов.

Для оценки непосредственного эффекта нагрузки уровень мочевины определяется до и после тренировки либо утром и вечером. Измерения после нагрузки проводятся не менее чем через 1 час после ее окончания. Повышение содержания мочевины менее 1 ммоль/л свидетельствует о низкой тренировочной нагрузке, на 1—2,5 ммоль/л — о средней ее величине. При высоких тренировочных нагрузках уровень мочевины возрастает более чем на 2,5 ммоль/л. Особенно важен контроль за содержанием уровня мочевины в ациклических видах спорта, где он зачастую является единственным показателем, позволяющим объективно оценивать эффективность тренировки.

Необходимо иметь в виду, что значительные изменения водного баланса организма, содержания минеральных солей, а также упомянутые выше факторы могут оказать влияние на содержание мочевины в сыворотке. Это может привести к неправильной оценке эффекта тренировочных нагрузок.

Выше уже отмечалось, что при определенных видах нагрузок сочетанное измерение содержания молочной кислоты и избытка оснований (ВЕ) дает важную дополнительную информацию для оценки реактивности организма.

При измерении ВЕ необходимо анализировать не его послерабочую величину, а величину сдвига. За исходную величину принимается предрбочий (но не базальный) показатель ВЕ. Учитываются различия между послерабочей и исходной величинами ВЕ. При одинаковых послерабочих величинах ВЕ может существенно отличаться у разных испытуемых в связи с исходными различиями.

Здесь изложены наиболее употребляемые в настоящее время методы клинико-биохимического контроля. Для оценки эффектов тренировочных нагрузок делаются попытки использовать измерения содержания неорганического фосфата, П-ОКС, незестерифицированных жирных кислот. По-видимому, в спортивной медицине найдет при-

менение исследование симпатoadrenalовой системы у спортсменов в условиях тренировок (Г. Н. Кассиль).

ПРОБЛЕМЫ ТЕСТИРОВАНИЯ В СПОРТИВНОЙ МЕДИЦИНЕ

Тестирование физической работоспособности и функциональной готовности организма спортсмена является одной из важных задач спортивной медицины. При этом можно получить представление об адаптационных реакциях самых разнообразных систем организма спортсмена в ответ на различного рода воздействия. Физическая нагрузка, естественно, является наиболее частой формой воздействия. В число функциональных проб, применяемых в спортивной медицине, включаются также пробы с изменением положения тела в пространстве (ортостатическая проба), проба с натуживанием (проба Вальсальвы в модификации Бюргера), гипоксемические пробы и, наконец, фармакологические пробы.

До недавнего времени проблема тестирования сводилась к изучению тех изменений, которые претерпевают тот или иной показатель функционального состояния под влиянием одного из перечисленных выше воздействий. Получаемая при этом информация, естественно, имеет определенную практическую ценность. Однако она не позволяет производить углубленную комплексную врачебную оценку адаптационных реакций систем организма спортсменов. Поэтому возникла необходимость регистрировать переходные процессы, характеризующие ход изменения основных показателей деятельного состояния систем организма, и особенно сердечно-сосудистой системы, во время работы и в восстановительном периоде.

Переходные процессы характеризуют собой либо адаптацию системы к стационарной нагрузке, либо те реакции, которые возникают при изменении режима мышечной работы.

При анализе ступенчатой нагрузки было показано, что чаще всего у тренированных спортсменов изменение того или иного параметра кровообращения протекает по аperiodическому закону (Ю. К. Шхвацабая, О. Н. Белина, Е. Д. Ефимова, В. Г. Лиошенко). Аperiodический характер переходного процесса у спортсменов имеет место и при других формах «входного» воздействия. Например, при ортостатических пробах, при пробах с натуживанием,

при фармакологических пробах. Переходные процессы в системе кровообращения и в этих случаях имеют также аperiodический характер. Иным образом обстоит дело, когда функциональное состояние вегетативных систем организма изменяется в силу тех или иных причин (перенесенные заболевания, переутомление, перетренировка и т. д.). В этом случае переходный процесс приобретает другой характер. Вместо плавно изменяющейся кривой начинает регистрироваться колебательный по форме переходный процесс, который может наблюдаться как при ухудшении функционального состояния организма, так и при развитии нейроциркулярной дистонии. В последнем случае колебательный переходный процесс отмечается после ортостатической пробы. Колебательный переходный процесс после выполнения физической нагрузки чаще обнаруживается при начальных явлениях переутомления или перетренировки. Известно, что в ряде случаев после физической нагрузки регистрируется так называемая отрицательная фаза пульса. Механизм ее образования продолжает оставаться не вполне ясным. По-видимому, она отражает чрезмерное увеличение центрального тонуса блуждающего нерва.

При ортостатических реакциях аналогичные изменения переходного процесса, вероятно, в большей степени связаны с ухудшением ортостатической устойчивости. Вегетативными коррелятами этого являются изменения показателей кровообращения и дыхания.

Исследование переходных процессов в целях диагностики нарушений функционального состояния вегетативных систем играет важную роль в изучении патологических состояний организма спортсменов. Эти состояния, как правило, не диагностируются ни инструментальными методиками, ни простыми функциональными пробами.

В связи с изменениями педагогических концепций в спорте, выражающихся в резкой интенсификации тренировочного процесса, перед спортивной медициной возникли проблемы, связанные с разработкой новых путей в оценке функционального состояния организма и его работоспособности. В этом направлении оказалось перспективным использование некоторых идей и принципов теории автоматического регулирования.

Так, в частности, оказалось целесообразным разнообразить характер «входных» воздействий. В практике врачебного контроля обычно применяется так называемая

ступенчатая форма нагрузки. Она заключается в том, что испытуемый выполняет нагрузку постоянной мощности, длящуюся определенное время. Однако эта форма нагрузки является не единственной. Можно применять так называемую импульсную нагрузку. Длительность последней составляет обычно несколько десятков секунд. Эта нагрузка может быть одиночной либо импульсы могут повторяться через определенные промежутки времени.

В технической кибернетике широко применяются синусоидальные «входные» воздействия. Оказалось, что такие воздействия могут иметь существенное значение и для спортивной медицины (В. Л. Карпман, В. Л. Уткин, М. Г. Бершадский, Е. Д. Ефимова, Р. Е. Мотылянская, П. И. Гуминер). Синусоидальная нагрузка задается с помощью велоэргометра, сопротивление вращения педалей которого изменяется по синусоидальному закону с помощью специального программного устройства.

И, наконец, с целью тестирования физической работоспособности спортсменов может использоваться нагрузка с линейно возрастающей мощностью, или, как ее называют, рамповая нагрузка.

Рассмотрим теперь все представленные выше формы «входных» воздействий на организм спортсмена и анализируем их возможности для объективной спортивно-медицинской оценки функциональных показателей у спортсменов.

Наиболее удобной формой выполнения ступенчатой нагрузки является педалирование на велоэргометре с постоянным числом оборотов вращения педалей. В этом случае сразу же после команды о начале работы необходимый уровень интенсивности нагрузки достигается за 2—4 сек. При использовании ступенчатой формы воздействия необходимые показатели деятельного состояния той или иной системы регистрируются непосредственно во время работы. Это требует, естественно, создания помехоустойчивых систем съема информации. Наиболее разработанной в этом отношении является регистрация электрокардиограммы.

Для регистрации звуков сердца применяют усовершенствованный микрофон, фиксирующийся с помощью резинового держателя над областью наибольшего «звучания» сердца. Сфигмограмма сонной артерии может быть записана с помощью емкостного датчика, закрепленного на шее мягкой резиновой лентой. В лаборатории

кардиологии ГЦОЛИФКа разработана методика регистрации сфигмограммы височной артерии. Такая сфигмограмма имеет минимальные помехи и наиболее удобна при проведении спортивно-медицинских тестов.

Все перечисленные выше методики регистрируют соответствующие кривые как в покое (сидя на велоэргометре), так и на протяжении всего периода мышечной работы. На основании поциклового обсчета регистрируемых показателей строятся кривые переходных процессов. Поскольку «ручное» построение переходных процессов очень трудоемко, разработана аналоговая машина, осуществляющая автоматически фазовый анализ сердечной деятельности у спортсменов при нагрузке (В. Л. Уткин).

При ступенчатых формах воздействия физической нагрузкой кривые переходных процессов могут быть разделены на две зоны, одна из которых характеризует период вработывания, а другая — период стационарного режима работы систем. Период вработывания весьма четко подразделяется на две части. Первая из них отличается быстрым изменением кривой переходного процесса в самом начале физической нагрузки — это фаза стартовой реакции системы; вторая — более медленным изменением кривой переходного процесса (фаза начальной стабилизации).

Если мощность физической нагрузки невысока, то кривая, характеризующая стационарный режим работы системы, имеет горизонтальное направление на графике зависимости того или иного физиологического показателя от времени выполнения ступенчатой нагрузки. В этом случае кривая стационарного режима характеризует собой *steady state*.

Если же мощность физической нагрузки достаточно высока для данного спортсмена, то величина регистрируемого параметра при стационарном режиме изменяется медленно (например, частота пульса непрерывно растет, хотя величина этого прироста относительно невелика).

Если качество регулирования системы кровообращения или дыхания достаточно высоко, то переходный процесс имеет апериодический вид.

В настоящее время имеются нормальные стандарты, позволяющие определить должные изменения того или иного параметра в процессе адаптации к ступенчатой форме физической нагрузки. Для примера приведем дан-

ные, касающиеся стандартизации изменений длительности сердечного цикла. Так, было установлено, что динамика длительности сердечного цикла при нагрузке в нормальных условиях описывается следующим уравнением:

$$C(N, t) = [757 - 60 \cdot N - 415 (e^{-2,1 \cdot N} + e^{-0,11 \cdot N})] \cdot e^{-20 \cdot t} + 60(N + 1) \cdot e^{-2t} + [415 (e^{-2,1 \cdot N} + e^{-0,11 \cdot N} + 37)] \cdot e^{-0,02 \cdot t}.$$

В этом уравнении $C(N, t)$ — должная длительность сердечного цикла, N — мощность физической нагрузки на велоэргометре (в тысячах кгм в 1 мин.), t — время от начала физической нагрузки (в мин.).

Таким образом, зная мощность выполняемой спортсменом нагрузки, а также время, в течение которого эта нагрузка выполняется, можно рассчитать должную длительность сердечного цикла. Сравнивая действительную, обнаруженную у спортсмена длительность сердечного цикла в данных условиях, с должной его длительностью, можно установить, в какой степени реакция спортсмена на нагрузку нормальна.

При расчете должной длительности сердечного цикла необходимо учитывать и индивидуальную физическую работоспособность. Для этого получаемая из формулы величина умножается на величину $(1,3 - 0,2 \cdot PWC_{170})$, где PWC_{170} — физическая работоспособность данного спортсмена.

Импульсный режим работы может быть использован для изучения инерционности систем регуляции различных функций организма (Б. Милутинович, В. Г. Лиошенко). В зависимости от изучаемого показателя и от интенсивности выполняемой спортсменом физической нагрузки обычно отмечается два типа реакции. Первый тип характеризуется тем, что сразу же после прекращения импульса работы величина параметра начинает восстанавливаться; второй — тем, что после окончания импульса работы изучаемый параметр продолжает некоторое время изменяться так же, как это было при физической нагрузке. Первый тип реакции, как оказалось, наблюдается при исследовании частоты сердечных сокращений. Второй тип реакции имеет место при анализе некоторых фаз сердечного цикла. Различия этих типов реакции заключаются в том, что регуляция синусо-атриального узла определяется главным образом нервными

импульсами. При этом во втором типе реакции наряду с нервными механизмами изменения функции принимают участие механизмы саморегуляции сердечной деятельности.

Если импульсная работа выполняется с определенной последовательностью (так называемая повторная физическая нагрузка), то могут наблюдаться эффекты, зависящие от инерционности. Так, например, по данным Е. Д. Ефимовой, длительность периода изгнания в рабочем цикле увеличивается, а в цикле восстановления, наоборот, уменьшается. Таким образом, наблюдается полное извращение типичных реакций сердечно-сосудистой системы на нагрузку. Это извращение связано с инерционностью в работе кардиорегуляторов.

Выше уже указывалось, что для воспроизведения синусоидальной формы изменения мощности физической нагрузки, выполняемой на велоэргометре, к последнему необходимо подключить специальное программное устройство. Синусоидальные режимы входных сигналов в теории автоматического регулирования используются для построения так называемых частотных характеристик изучаемых регулируемых систем. Различаются два вида частотных характеристик: амплитудно-частотные и фазово-частотные.

Амплитудно-частотными характеристиками обозначаются кривые изменения амплитуды регистрируемого параметра при изменении частоты колебаний входного сигнала.

Такие характеристики обычно подразделяются на две зоны, первая из которых обозначается как полоса пропускания системы. В этой зоне изменение частоты входных сигналов сколько-нибудь существенно не отражается на амплитуде отклика. Вторая зона обозначается как зона «завала» амплитудно-частотной характеристики. В этой зоне амплитуда отклика, регистрируемая по тому или иному параметру, снижается по мере учащения колебаний входной нагрузки.

Анализ амплитудно-частотных характеристик кардиорегуляторов начал производиться в лаборатории кардиологии ГЦОЛИФКа (В. Л. Уткин, М. Г. Бершадский, Е. Д. Ефимова). При этом было установлено, что вид амплитудно-частотной характеристики определенным образом зависит от тренируемых спортсменом физических качеств. У спортсменов, тренирующихся на выносливость,

амплитудно-частотная характеристика, как правило, располагается выше, чем у представителей скоростно-силовых видов спорта. Из этого следует, что в процессе тренировки выносливости повышается качество регулирования системы кровообращения и дыхания.

Фазово-частотными характеристиками называются кривые, демонстрирующие время запаздывания выходных сигналов по отношению к входным. Это запаздывание обозначается как фазовый сдвиг. И фазово-частотные характеристики подразделяются на две зоны: полосу пропускания и зону «завала» фазово-частотной характеристики. В зоне «завала» фазово-частотной характеристики фазовый угол прогрессивно увеличивается по мере учащения колебаний входных сигналов.

Изучение фазово-частотных характеристик у спортсменов показало, что они также зависят от направленности тренировочных воздействий. У спортсменов, тренирующихся на выносливость, при тех же частотах входного сигнала фазовые сдвиги выражены значительно меньше, чем у спортсменов скоростно-силовых видов спорта. Таким образом, можно говорить о более высоком качестве регулирования систем кровообращения и дыхания.

Исследование частотных характеристик регуляторов вегетативных функций — дело сравнительно новое, но чрезвычайно перспективное. Этот вопрос все шире начинает разрабатываться спортивной медициной (П. И. Гуминер, Р. Е. Мотылянская и др.).

Идею использовать линейно возрастающую по мощности нагрузку для изучения функционального состояния систем организма впервые использовал Мюллер, предложив специальную пробу, в которой исследовалась реакция частоты сердечных сокращений на линейно возрастающее увеличение мощности мышечной работы.

Оценка результатов тестирования по Мюллеру производится путем оценки скорости прироста частоты пульса в зависимости от скорости прироста мощности физической нагрузки. В. С. Павлов показал, что основные параметры кардиодинамики при линейно-возрастающей по мощности нагрузке не всегда изменяются по линейному закону. Вместе с тем эта проба является в достаточной степени информативной. Чем ниже индекс «пульс — нагрузка», тем выше работоспособность спортсмена, и наоборот.

На практике линейно-возрастающая нагрузка чаще всего моделируется путем использования ступенчато повышающейся нагрузки с небольшой продолжительностью каждой ступени.

МЕДИЦИНСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ВОССТАНОВЛЕНИЯ РАБОТОСПОСОБНОСТИ СПОРТСМЕНОВ

Одним из важнейших аспектов современных исследований в спортивной медицине является изучение средств и методов, способствующих восстановлению спортивной работоспособности.

В 1971 г. в нашей стране была разработана система использования восстановительных средств в спорте (Н. Д. Граевская, Л. А. Иоффе, Ф. А. Иорданская, А. В. Коробков и др.), включавшая в себя наряду с медицинскими также педагогические и психологические средства восстановления.

Одним из важнейших медицинских аспектов, способствующих восстановлению работоспособности спортсменов при высоких тренировочных и соревновательных нагрузках, является организация рационального питания, соответствующего характеру спортивной деятельности. Эти вопросы исследованы и научно обоснованы А. А. Покровским, Н. Н. Яковлевым и др.

Распределение и усвоение питательных веществ в организме определяется такими факторами, как покой, активность, отдых, степень утомления, пищевой статус (продолжительность голодания, активность пищеварения, эффективность питания, постадсорбционное состояние). Значение питания в спорте особенно велико, поскольку алиментарный фактор является важным регулятором метаболизма.

Рациональное использование питания во многом определяет достижение необходимого тренировочного эффекта, способствуя наращиванию мышечной массы, повышению энергетического потенциала организма, ускорению срочного восстановления и т. д. Очевидно, что различные аспекты эргогенной диеты имеют для современного спорта значение первостепенной важности.

К числу средств, позволяющих повышать специальную спортивную работоспособность, относятся метод углеводного насыщения и использование продуктов повышенной биологической ценности.

Повышение биологической ценности продуктов питания достигается с помощью их обогащения низкомолекулярными веществами (незаменимые аминокислоты, полиненасыщенные жирные кислоты, витамины, минеральные соли). Важнейшую роль играет сбалансированный по незаменимым факторам питания состав продуктов. При этом необходимо учитывать динамику метаболических превращений в условиях спортивной деятельности (В. А. Рогожкин и др.).

Приведем некоторые примеры использования дополнительных продуктов питания. При высоких тренировочных нагрузках в скоростно-силовых видах спорта интенсивно используется белковое печенье «Олимп» с повышенным содержанием (до 40%) молочных белков, фосфора, кальция и оптимальным соотношением аминокислот. Продукт обогащен витаминами группы В. Применяется он (суточная доза 50—100 г) в качестве дополнительного питания, способствующего ускорению восстановительных процессов, сразу после окончания физических нагрузок, направленных преимущественно на развитие силы.

Для питания на дистанции при длительной работе умеренной и большой интенсивности используется углеводно-минеральный напиток, основу которого представляют углеводы различной сложности, соли калия, кальция, магния, натрия, фосфора, глютаминовой и аспарагиновой аминокислоты, витамин С и экстракт черной смородины или лимона. Напиток используется в период как срочного, так и отставленного восстановления после длительной мышечной работы (особенно при многодневных нагрузках). В настоящее время используются также напитки «Олимпия», «Спартакиада», «Виктория», сублимированные соки.

В период интенсивных тренировок на этапе предсоревновательной подготовки рекомендуется применение высокобелкового продукта СП-II, разработанного в Институте питания АМН СССР. Продукт содержит от 28 до 49% легкоусвояемого белка, 8% жира и 37% углеводов. Соотношение белков и жиров животного и растительного происхождения оптимально, в связи с чем продукт сбалансирован по аминокислотному и жирокислотному составу. В продукт введены также витамины (С, В₁, В₂, В₆ и РР), минеральные вещества и органические кислоты, участвующие в цикле Кребса.

Прием СП-II (как показали исследования, проведенные на тяжелоатлетах, борцах) сопровождается усилением метаболизма белка, активацией анаболических процессов, улучшением обеспеченности организма перечисленными выше витаминами, а также повышением активности как медиаторного, так и гормонального звена симпатoadrenalовой системы.

При сгонке веса рекомендуется «Регмасс» — продукт со сниженной за счет жиров и углеводов калорийностью.

Высокоэффективны и такие продукты, как белковые батончики «Темп», белковая халва «Бодрость», спортивный напиток с белковым гидролизатом, разработанные в ЛНИИФКе, а также ряд зарубежных препаратов. В эти препараты входят легкоусвояемые белки с высоким содержанием незаменимых аминокислот, что обеспечивает восполнение белкового дефицита. Энерготраты компенсируются углеводами либо жирами, также входящими в состав препаратов, обогащенных, как правило, витаминами, минеральными солями, микроэлементами.

В ГДР при тренировках, сопровождающихся значительным белковым дефицитом, используется протеиновый напиток, в состав которого входят творог, молоко, вишневый сок, яичный белок и некоторые витамины.

При назначении продуктов повышенной биологической ценности с высоким содержанием белков, необходимо учитывать, что чрезмерное увеличение белков в рационе может сопровождаться неблагоприятными последствиями. Согласно формуле сбалансированного питания, в обычном рационе здорового человека соотношение белков, жиров и углеводов в общей калорийности (3000 ккал) составляет 14% : 30% : 56%. При возрастании энерготрат доля белка в калорийном обеспечении снижается. Так, при калорийности суточного рациона 4500—5500 ккал относительная доля белка должна составить 13%, при 5500—6500 — 12%, при 6500—8000 ккал — 11% (А. А. Покровский и др.). Для оптимального обеспечения пластического обмена важно, чтобы соотношение белков животного и растительного происхождения составляло 1 : 1.

Необходимо также учитывать, что величины энерготрат зависят не только от вида спорта, но и от объема выполняемой работы, которая существенно изменяется на различных этапах тренировки. При этом расход энергии зависит от собственного веса спортсмена, в связи с чем расход энергии при различных видах спортивной дея-

тельности следует рассчитывать на 1 кг веса тела в единицу времени. Очевидно, что выбор адекватных приемов пищи определяется в основном режимом тренировок и соревнований.

Однако в определенных ситуациях принцип сбалансированного питания может быть нарушен. Примером этому служит метод углеводного насыщения.

Известно, что запасы углеводов в значительной мере лимитируют работоспособность лыжников, бегунов на длинные и сверхдлинные дистанции, велосипедистов-шоссейников. Особенно важную энергетическую роль при таких нагрузках играют запасы гликогена в работающих мышцах (Бергстром и др.; Халтман; Костилл и др.; Голлинк и др.; Салтин). В связи с этим было высказано предположение о целесообразности избыточного введения углеводов (с пищей) для повышения предрабочего содержания гликогена в мышцах с целью увеличения физической работоспособности спортсмена.

У спортсменов, развивающих преимущественно выносливость, содержание гликогена в работающих мышцах обычно несколько возрастает (до 2 г% против 1,5 г% в норме). Под влиянием глобальной (а также регионарной достаточной длительности) работы аэробного характера содержание гликогена снижается почти до нуля.

После прекращения работы запасы гликогена в работающих мышцах постепенно восстанавливаются, причем, как правило, наблюдается избыточное восстановление, выраженность которого соответствует степени расхода гликогена во время работы (Н. К. Попова; Н. Н. Яковлев).

Пищевой рацион оказывает определяющее влияние на скорость и уровень восстановления мышечного гликогена. Так, при отсутствии углеводов в рационе восстановление гликогена в работавших мышцах замедлено. Даже через 3—4 дня после нагрузки, вызвавшей гликогеновое истощение, его уровень в 2—3 раза ниже исходного. При обычном рационе с нормальным соотношением белков, жиров и углеводов исходное содержание гликогена восстанавливается (иногда отмечается избыточное восстановление) в течение двух-трех дней.

Увеличенное же потребление углеводов с пищей сопровождается резким повышением скорости восстановления исходного содержания гликогена в мышцах; резко выражено избыточное восстановление — через 2—3 дня

содержание гликогена превосходит исходный уровень в 2—3 раза (до 4—6 г%). В дальнейшем содержание гликогена постепенно снижается. Эффект углеводного питания сохраняется и в том случае, когда оно сменяет безуглеводный рацион. Весьма важно, что пищевой рацион оказывает влияние на динамику гликогена в мышцах лишь при предварительном его истощении в связи с нагрузкой.

Углеводное насыщение обеспечивает (в соответствии с рекомендациями большинства исследователей) преимущественное углеводное питание непосредственно перед соревнованиями в течение 2—6 дней (Цаузнер, Плиз и др.). Период предшествующего безуглеводного рациона колеблется от 3—4 дней до двух недель. При этом длительное безуглеводное питание совпадает с нагрузками большого объема, но умеренной интенсивности, а углеводное — с высокоинтенсивными нагрузками относительно малого объема. Во время кратковременного безуглеводного питания рекомендуются тренировки высокой интенсивности. При этом одни исследователи считают, что они должны быть кратковременными, другие — длительными.

Однако длительный период безуглеводного питания не может быть широко рекомендован. В этих условиях падает работоспособность, что приводит к снижению объема тренировочной работы. Кроме того, организм, адаптируясь к отсутствию экзогенных углеводов, начинает в большей мере использовать для энергообеспечения мышечной работы жиры вместо гликогена. Эти изменения уменьшают эффект углеводного насыщения. Также неприменимо длительное углеводное питание, поскольку огромная (1000 г и более) «сахарная нагрузка» чревата отрицательными последствиями для организма. По-видимому, продолжительность углеводного рациона не должна превышать трех суток, что является достаточным для достижения избыточного восстановления гликогена в мышцах. Следует также учитывать, что углеводное питание должно осуществляться в основном во время отдыха, так как даже небольшие тренировочные нагрузки тормозят восстановление гликогена.

Приведенные примеры свидетельствуют о том, что направленное воздействие на характер восстановительных процессов с помощью питания должно осуществляться с определенной осторожностью. В то же время очевид-

но, что возможности эргогенной диеты в спорте использованы еще далеко не полностью.

Достаточная витаминная обеспеченность организма в значительной мере определяет переносимость тренировочных и соревновательных нагрузок. Считается, что дефицит витаминов в организме развивается в зимне-весенний период, в период предельных тренировочных нагрузок, а также при тренировке в среднегорье. Следует иметь в виду, что передозировка жирорастворимых витаминов (Е, РР и др.) сопровождается их кумуляцией, приводящей к отрицательным последствиям (в зависимости от степени передозировки и сопротивляемости организма: от нарушений сна, вялости, апатии — до миокардита и др.). При невозможности оценки витаминной обеспеченности организма рекомендуется, чтобы доза дополнительно вводимых витаминов не превышала половину суточной потребности в них.

Обычно используют комплексные витаминные препараты (Аэровит, Декамевит, Ундевит), а при необходимости по назначению врача отдельные витамины.

Важное место в системе восстановительных средств занимают физические факторы, включающие в себя массаж, электросветопроцедуры, естественные и преформированные бальнеологические воздействия, аэрионовоздействия и т. п. Ценность физических факторов состоит также в том, что наряду с активным влиянием на течение процессов восстановления они способствуют предотвращению различных травм и заболеваний, связанных со спортивной деятельностью.

При частом повторном использовании одного и того же воздействия развивается привыкание к нему, и метод перестает оказывать влияние на динамику восстановительных процессов. Помимо этого, повторное применение локальных электросветопроцедур может привести к раздражению кожи, что исключает использование ручного массажа. В связи с этим применение одного и того же средства рекомендуется не чаще 2—3 раз в неделю.

Локальные средства рекомендуется использовать в течение дня между отдельными тренировочными единицами. В зависимости от характера нагрузок воздействию подвергаются группы мышц, на которые выпали основные усилия в предшествовавшем занятии, либо группы мышц, которым предстоит выполнить упражнение.

Средства общего воздействия (ручной классической и

сегментарный массаж, ванны, гидромассаж, сауна) сопровождаются выраженными функциональными сдвигами, а иногда — снижением работоспособности. Эти средства используются, как правило, в конце тренировочного дня (перед ужином или перед сном, не менее чем через час после еды).

Определенную осторожность следует проявлять при использовании сауны (К. А. Кафаров), так как снижение содержания жидкости в организме всего на 3% от веса тела вызывает заметное снижение работоспособности. Это практически исключает применение сауны непосредственно перед соревнованиями, а также после тренировок, сопровождавшихся значительной утратой жидкости. Сауну следует использовать не чаще 2 раз в неделю. О. В. Кученев показал, что перед соревнованиями применение сауны целесообразно за 5 дней до старта.

При всей важности рационального использования медицинских средств восстановления их эффективность зависит от рациональности педагогического процесса. Очевидно, что нерационально спланированная тренировка исключает достижение высоких спортивных результатов даже при применении восстановительных средств. Вместе с тем лишь при достаточном восстановлении возможно повышение тренированности и рост спортивных достижений. При незавершенном восстановлении кумулируется утомление, что приводит к развитию переутомления, перенапряжения, ухудшению тренированности и другим отрицательным последствиям.

Важным разделом системы восстановления в спорте является использование психопрофилактических и психотерапевтических мероприятий для снятия психического напряжения и утомления, закономерно сопутствующих высоким (предельным) физическим и эмоциональным нагрузкам во время тренировок и соревнований.

Наряду с использованием внушения большую роль в обеспечении оптимального психического статуса играют приемы саморегуляции психического состояния.

Очевидно, что от характера нагрузок, их объема и интенсивности зависит выбор наиболее адекватных методов, способствующих оптимизации восстановительных процессов. Для определения эффективности восстановительных мероприятий оценивается состояние функциональных систем, определяющих и лимитирующих работоспособность в конкретном виде спорта.

Предисловие	3
Культура, физическая культура, спорт. <i>В. М. Выдрин</i>	9
Физическая культура как часть общей культуры	—
Структура и функции физической культуры	22
Спорт как область социальной деятельности	27
Международный спорт под эгидой ЮНЕСКО	42
Спорт и социальные проблемы общества. <i>Н. И. Пономарев</i>	46
Спорт и социальное развитие	—
Спорт и сохранение мира	63
Физическая культура и спорт в условиях научно-технического прогресса. <i>А. В. Седов</i>	83
Влияние научно-технической революции на развитие физической культуры и спорта	—
Подготовка человека к труду в условиях научно-технической революции	87
Использование современных технических средств в физической подготовке и в спортивной тренировке	97
Массовые коммуникации и пропаганда в области физической культуры	100
Влияние спорта на воспитание интеллектуальных, нравственных качеств и социальной активности личности. <i>В. У. Агеевец, В. М. Выдрин</i>	110
Влияние спорта на интеллектуальное развитие	—
Влияние спорта на нравственное воспитание	114
Социализация личности в области спорта	119
Психологические проблемы спорта. <i>Ю. Л. Ханин</i>	124
Современное состояние и перспективы психологических исследований в спорте	—
Психологические проблемы личности в спорте	127
Проблемы мотивации в спорте	133
Диагностика и регуляция предсоревновательных состояний	138
Объекты и методы исследования в психологии спорта	145
Социально-психологические проблемы в спорте	159
Современные аспекты психологии спорта и проблема моделирования мыслительной деятельности спортсмена. <i>С. В. Малиновский</i>	173
Физиологические аспекты современного спорта. <i>В. М. Волков</i>	185
Спорт и физиологическая работоспособность	—
Аэробная производительность	189
Анаэробная производительность	193
Кислородный режим организма	197
Сердце и спорт	199
Утомление, восстановление, питание	208
Подготовка спортивных резервов	229
Проблемы современной спортивной медицины. <i>В. Л. Карпман, Л. А. Иоффе</i>	239
Использование новых методов в спортивной медицине	240
Проблемы тестирования в спортивной медицине	258
Медицинские проблемы восстановления работоспособности спортсменов	265