**ФИЛОСОФСКИЕ АСПЕКТЫ АНТРОПОТЕХНИКИ В ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ**

Совокупность материальных и духовных ценностей, созданная человеком в многолетней истории, представляет собой общемировую культуру. Современной философией культура рассматривается как технология человеческой деятельности, накопление и передача человеческого опыта, а также его оценки и осмысления. При этом рассматривается и личностный аспект человека, т.е. повышение его потенциальных возможностей. Создавая материальные и духовные культурные ценности, внося полезные и гуманные, новаторские и творческие решения в различные сферы деятельности человек утверждает прогресс в обществе.

Физическая культура и спорт также являются продуктом исторического и философского развития общества. В этом контексте физическая культура рассматривается не только как культура тела, но и как совокупность материальных и духовных ценностей.

Развитие теории физической культуры (ФК) и спорта, исследования многогранных проблем духовных и физических возможностей современного человека, а также средств и методов (технологий), направленных на его психофизическое совершенствование, опираются на закономерности функционирования и развития научного знания.

Философская рефлексия является методологической основой в разработке всех составляющих знаний о ФК и спорте, всего обширного комплекса теоретических и прикладных дисциплин в этой области. Обсуждаемый вопрос нашел отражение в философских и методологических трудах ученых (В. Столяров, Н. Пономарев, Е. Косевич, И. Ратов, В.В. Кузнецов, Л. Матвеев, В. Люкевич, Н. Глотов, И. Муравов, В. Пономарчук, В. Бальсевич, Л. Лубышева, L. King, H. Lenk, M. Demel, Z. Cendrowski, R. Trzesniowski, Z. Krawczyk и др.).

Важнейшей философско-методологической проблемой является разработка категорий, принципов, критериев и показателей, с помощью которых философские положения трансформируются в практику ФК и спорта, что и способствует всестороннему использованию философской методологии в конкретном познавательном процессе и в практической деятельности [16].

Физическая культура как система в целом, состоящая из отдельных подсистем (компонентов), является объектом применения синергетического подхода в решении методологических и технологических задач, т.е. междисциплинарных исследований в разработке всех научных направлений.

Исследования и разработки по созданию спортивной техники, нового спортивного оборудования, тренажеров, регистрирующей и информационной аппаратуры ярко характеризуют междисциплинарные связи в системе наук о ФК и спорте. Конструирование спортивной техники - специфический вид человеческой деятельности, и ее развитие детерминировано социально-экономическими факторами, потребностями общества. В этом процессе заложена творческая функция, и свойства этого объекта исследований неисчерпаемы.

Философский подход к анализу развития техники связан с новой формой экзистенции человека в технократическом и информационном обществе. Философия техники - это область знаний, которая в последние десятилетия стала выделяться в новую науку, но сама техника стала предметом философской рефлексии с давних времен [23]. Философия спортивной техники только сейчас ставит свои проблемы и намечает пути их дальнейшего решения.

Современная философия исследует проблему человека, создающего и использующего технику. Под воздействием технической среды меняется менталитет людей, стираются этнические различия. Однако наблюдаются противоречивые процессы и возникают "антитехнические" течения [15]. В этом технологи зированном мире человек вынужден реализовывать свои творческие способности как по законам природы, так и по законам информационно-технической среды.

Характерной чертой философии техники в наши дни является то, что она со всем комплексом современных проблем (научных, экономических, социальных, педагогических, медицинских, физкультурных и др.) развивается вширь и ею занимаются не только сами философы, но и представители других специальностей, которые стремятся философски осмыслить современные технические направления и затем влиять на их конструктивное оформление и дальнейшее применение в различных сферах деятельности человека.

Прежде чем изложить философское понимание роли спортивной техники в обществе, зададимся вопросом: является ли спортивная техника объектом философии? Ранее этот вопрос ставился в более широком смысле: является ли техника вообще философской проблемой. Ответ можно найти в работах по этой проблеме [25]. Одной из первых монографий по вопросам философии техники была книга, как утверждает G. Ropohl, изданная в 1877 г. Э. Каппом. В настоящее время философия техники изучает ее культурно-философские и антропологические концепции [8]. В поле зрения философии техники входит прежде всего проблема влияния технического прогресса на повышение благосостояния людей. Техника является частью мировой культуры, она - составная часть нашего жизненного мира, экономики, политики, межнациональных интересов и, конечно же, спорта. Не вдаваясь в этой работе в дальнейший анализ философии техники, перейдем к реализации поставленного выше вопроса (философия спортивной техники, или антропотехника в физической культуре и спорте).

Философия воздействует на те науки, предмет изучения которых - человек. Поэтому с развитием науки о физической культуре и спорте, накоплением все большего объема знаний возрастает необходимость их осмысления с позиций системы ценностей (аксиологии) и кинезиологии (науки о движениях).

Для понимания аксиологической компоненты в теории и практике ФК следует учитывать ее специфику. Специфическое в этом смысле то, что объектом и субъектом познания является сам человек. Причем человек не просто как субъект познания, а как индивид, желающий быть здоровым, физически развитым и стремящийся реализовать свои способности.

В условиях научно-технического прогресса важное значение приобретает адаптация человека к изменяющимся условиям внешней среды и производства. В ходе социально-экономических и технических преобразований человек воссоздает "вторую среду" - искусственную жизненную среду, существенно отличающуюся от естественной (природной). Можно сказать, что развитие техники идет более быстрыми темпами, чем развитие духовного мира человека.

Возникает проблема принятия человеком безошибочных решений, связанных с современны ми производственными условиями - оперативная оценка ситуации, быстрая реакция. При автоматизации производственных процессов изменяется система движений работника, повышаются требования к двигательному потенциалу человека, существенно усиливается роль координационного компонента в его движениях.

Для улучшения своей деятельности в быту, в рекреационных занятиях и в производстве человек издавна создавал и применял различные технические средства (ТС). В ходе эволюции человека, технических преобразований эти средства непрерывно усложнялись и совершенствовались. То же самое происходило и с созданием спортивного инвентаря и тренажеров. На определенных этапах развития ФК и спорта имевшиеся тренировочные средства сыграли свою положительную роль, но в дальнейшем они мало способствовали улучшению физической подготовленности и росту спортивных достижений. Происходил диалектический поиск новых, более совершенных, средств и методов с применением технических устройств на основе эмпирических данных, а в настоящее время - с целью оптимизации условий тренировочных занятий. При конструировании устройств и тренажеров привлекаются новые знания из эргономики, биомеханики, инженерной психологии, дизайна. В настоящее время созрела необходимость в формировании новых научных направлений, которые изучали бы человека и его деятельность в условиях выполнения физических упражнений с применением технических средств. Развитие таких научных направлений может обеспечить обширный спектр логико-вычислительных и управленческих функций в повышении уровня кондиционных качеств и овладении двигательными навыками. Современная спортивная техника является компонентой в системе "окружающая среда - человек", и подчиняется эта система единым механизмам управления и взаимодействия для достижения желаемого результата в спортивной тренировке и поддержания работоспособности человека при работе в космосе, под водой, в экстремальных географических регионах и в обычной трудовой деятельности.

В качестве спортивной техники предлагаем рассматривать тренажеры и тренировочные устройства для обучения и тренировки, инструменты и аппараты для получения пространственно-временных показателей и объективных данных о состоянии организма при выполнении физических нагрузок, систему устройств и приспособлений для рекреационных занятий в парках, микрорайонах, школах и на акватерри ториях, реабилитационные устройства, а также информационные системы на соревнованиях. Обширный круг технических средств для лечения и восстановления функций организма относится к медицинской технике и характеризуется соответствующими науками [24]. Прежде чем охарактеризовать концептуальные взаимосвязи спортивной техники в широком понимании этого слова с многогранной деятельностью человека, определимся в понятиях.

Весь спектр технических средств в ФК и спорте можно отнести к антропотехнике , так как она предназначается для благ человека. Области ее применения - физическое воспитание, рекреация и реабилитация , физическая подготовка и спортивная тренировка. Средства ФК и спорта, и в том числе ТС, направлены на то, чтобы создать более благоприятные условия для индивида в его самореализации в обществе и способствовать экономической эффективности.

К факторам, определяющим социально-экономи ческую эффективность ФК, следует отнести: снижение заболеваемости и продление жизни, повышение производительности труда, стабильность в коллективе, продление работоспособного возраста, физическое воспитание (ФВ) учащихся и студентов, достижение высоких спортивных результатов, улучшение качеств рекреационных и реабилитационных посттравматических занятий. Теперь обратимся к вопросу взаимоотношений спортивной техники, т.е. антропотех ники в ФК и спорте с социальной, экологической и технической окружающей средой.

· Спортивная техника и гармоническое развитие человека. Здесь обнаруживается самая тесная связь. Применение ТС позволяет сочетать образовательные и воспитательные задачи в процессе ФВ. Создание спортивной техники как процесс материальной мысли и практики порождает систему знаний (технических и методологических).

· Существующая социальная потребность в воспитании спортсменов экстра-класса требует нахождения путей раскрытия резервов двигательных возможностей человека. Этого можно достичь, выполненяя такие упражнения, которые не являются в полной мере повторением естественных движений, сформировавшихся в ходе эволюции, а синтезированы на основе появившейся в них необходимости [4]. Здесь речь идет о тренажерных системах, обеспечивающих искусственно управляемую среду (ИУС). Следует также сказать о взаимосвязи тренировок с использованием ТС и раскрытием максимальных и сверхмаксимальных физических возможностей человека.

В.В. Кузнецов в преддверии игр XXII Олимпиады в Москве выдвинул философско-методологическую научную теорию - антропомаксимологию. В этой науке собираются данные не о больном, а о здоровом человеке , способном творить чудеса в спорте и в других экстремальных жизненных ситуациях. Спорт высших достижений создает идеальные условия для научного познания сверхмаксимальных человеческих возможностей [1, 6].

Спорт - исторически сложившаяся состязательная форма развития, сравнения и проявления способностей, а ТС дают возможность моделировать рекордные локомоторные акты, формировать и осваивать рекордную биомеханическую структуру спортивных движений.

· Посттравматическое состояние человека и частичная потеря моторных функций характеризуются неустойчивостью, ригидностью, т.е. оцепенением в связи с напряжением мышц. Восстановление жизнедеятельности опять-таки эффективно с помощью облегчающих и страхующих технических устройств и приспособлений в условиях контролируемого взаимодей ствия.

· Перспективы развития рекреационной инфраструктуры также связаны с созданием новых устройств и приспособлений на оздоровительных площадках по возрастным различиям с использованием в большей мере устройств координационной направленности в занятиях с детьми.

· Профессионально-прикладная физическая подготовка (ППФП) и тренажеры. Перечень профессий, которые предъявляют к кинестетическому, зрительному, тактильному анализаторам и нервной деятельности человека повышенные требования, с каждым годом увеличивается. ТС способствуют адаптации организма к психофизическим нагрузкам, улучшению координации движений, совершенствованию функций организма. Так как состояние физических кондиций приобретает надличностную форму, зависимую от системы ценностей в обществе, то роль ТС в ППФП еще более возрастает.

· Аксиологические приоритеты в обществе обусловлены прежде всего тем, что антропотехника в ФК направлена на удовлетворение жизненных потребностей человека. Диалектика прогресса в ФК существенно связана с ее материальным обеспечением, т.е. с предметным миром. Предметами выступают также технические средства, выполняющие роль орудий и средств труда, и они опосредуют связь между людьми в форме различных типов взаимоотношений. Неоспоримая ценность антропотехники заключается в том, что ее применение и дальнейшее совершенствова ние приносят людям только пользу, т.е. имеет позитивные социальные последствия.

· Экологическую проблему, особенно в условиях Республики Беларусь, создают последствия аварии на ЧАЭС. В связи с этим более половины детского населения Республики Беларусь имеет отклонения в состоянии здоровья. Необходимо создание здоровой жизненной и социально-культурной среды в интересах человека. Такой искусственной средой могут быть оздоровительные комплексы, состоящие из спортзала, бассейна, специализированного тренажерного зала. Применение комплекса упражнений, подобранных в определенной последовательности по структуре, продолжительности и интенсивности, облегчающего воздействия в регламентируемой структуре движений, имитационных, вибрационного воздействия, локального и регионального воздействия на тренировочных устройствах и тренажерах позволит в конечном счете эффективнее реализовать идеи оздоровительной физической культуры, а также определить для каждого занимающегося его индивидуально-оп тимальное физическое состояние и найти адекватный способ его достижения.

Экологическая угроза приводит к тому, что приходится ограничивать занятия ФК в естественных условиях, особенно на территориях повышенного радиационного фона. Например, можно ли проводить занятия на так называемом свежем воздухе; можно ли обучать плаванию в водоемах, когда большинство из них загрязнено; можно ли загорать, когда известно, что длительное пребывание на солнце приводит к опухолевым новообразованиям.

В связи с этим возникает вопрос: можно ли нацеливать детей на достижение в таких условиях высоких спортивных результатов, переносить значительные физические нагрузки? Теория физического воспитания и спорта на сегодня не может дать практике исчерпывающий ответ на ряд поставленных вопросов.

· Обучение и переучивание (reversal learning) в ФК и спорте прежде всего связаны с процессом освоения двигательных навыков (техники движений). Прогрессивное повышение учебных требований опять-таки наиболее эффективно реализуется с помощью новых дидактических технологий. При этом наряду с применением в обучении методов показа и объяснения можно использовать невербальное обучение с помощью видеокомпьютерных технологий, устройств управляемого взаимодействия и устройств срочной информации.

Применение программированного обучения с помощью ТС расширяет круг учеников, повышая при этом качество обучения и не снижая индивидуально го подхода к обучению и тренировке. Создаются условия контролируемого взаимодействия при выполнении физических нагрузок в условиях регламенти рованной структуры упражнений. Вместе с тем благодаря возможностям, связанным с применением компьютеризированных тренажерных систем, тренеру (преподавателю) уже не нужно вести учет и проводить анализ выполняемой работы, он может сосредоточиться на творческой стороне педагогического процесса и осуществлять индивидуализацию в занятиях. К тому же следует учитывать, что в ФК и спорте процесс обучения - это не просто передача информации, а сложный психолого-эмоциональный процесс. Антропотех ника в ФК расширяет образовательное пространство, улучшает тренировочные условия и предоставляет возможность для удовлетворения моторных потребностей человека. Чтобы осмысленно интегрировать антропотехнику в учебно-тренировочный процесс, требуется оптимальное развитие технических идей и, таким образом, все в большей мере предоставление свободы сознательного выбора привлекательных для индивидуума физических упражнений (разумеется, в сочетании с традиционными).

Особенность феномена теории и практики ФК в отличие от других сфер заключается в том, что она самым естественным образом соединяет социальное и биологическое в человеке и что на основе общефилософской методологии интегрирующим началом в ее развитии должны быть специально разработанные физкультурные знания и технологии [2, 7, 20].

Например, формирование новой дисциплины биомехатроники стимулирует конструирование и построение совокупностей специально создаваемых искусственных условий для раскрытия, развития и совершенствования естественных возможностей и способностей человека [21].

Антропотехника в ФК является гуманным направлением исследований и разработок и представляет собой естественную и составную часть деятельности человека, которая умножает его способности. Современный человек становится "homo sapiens technikus" в отношении ко всей технократической среде и в отношении антропотехники [25]. Он стал активным участником преобразования антропотехники в ФК и сам же использует эти достижения научно-технического прогресса в виде новых аппаратов и тренажеров и благодаря этому самосовершенствуется.

Антропотехника не является альтернативой традиционным тренировочным средствам, не отрицает их, и в этом проявляется потребность людей в новых видах двигательной активности для управления физическим развитием как в спорте, так и в рекреации и самореализации отдельного человека. Двигательная активность становится необходимым элементом способа и стиля жизни человека на всем периоде его жизни.

Анализ философских вопросов антропотехники в ФК и спорте позволяет высказать предположение о том, что возникло новое направление в науке. Это направление исследований и разработок имеет наряду с философско-методологическим и большое практическое значение в обществе. Современная спортивная техника влияет на изменение окружающей предметной среды, и вместе с тем возрастает социальное значение этих изменений. Задача разработчиков новой антропотехники - способствовать гармонизации предметной среды, окружающей человека.

Философское осмысление этой проблемы и дальнейшее ее методологическое решение актуальны в связи с тем, что являются альтернативой такому негативному явлению, как применение допинга в спорте. Новые технологии с применением антропотехники дают возможность раскрыть резервные психофизические возможности человека без использования стимулирующих препаратов.

Человек - сложная информационно-энергетическая система, и внесение в организм запрещенных стимуляторов и анаболиков вызывает ее дисбаланс и нарушение нормальной жизнедеятельности. Накопление знаний об интеллектуальном и физическом развитии человека привело к появлению новой науки - информатики человека, составной частью которой является спортивная информатика. В XXI веке достижения информатики и компьютерной техники наряду с другими науками дает возможность применять в спортивной практике новые технологии, основанные на биологической обратной связи. Например, развивать силу мышц можно управляя этим процессом сознательно, получая световую и звуковую информацию о величине электрической активности мышц, которая регистрируется наложенными электродами [4, 20].

В подготовке спортсменов экстра-класса, несомненно, найдут применение аппараты для пробуждения и реализации скрытых резервов биоэнергетики человеческого организма [4]. Это, например, электромиограммный прибор изменения нагрузки для создания интеллектуальной изометрической нагрузки на мотонейроны мышц и нейроны мозга при контроле за состоянием сердечно-сосудистой системы. Такие аппараты представляют собой антропотехнику нового поколения. С ее помощью реализуется новая научная методология человеческого существования, основанная на понимании и совершенствовании психофизических качеств и способностей индивида в отличие от космологической.

**Список литературы**

1. Антропомаксимология за "круглым столом" журнала //Теор. и практ. физ. культ. 1979, № 10, с. 41 - 47.

2. Бальсевич В.К., Наталов Г.Г., Чернышенко Ю.К. Конверсия основных положений теории спортивной подготовки в процессе физического воспитания // Теор. и практ. физ. культ. 1997, № 6, с. 15 - 25.

3. Глотов Н.К., Игнатьев А.С., Лотоненко А.В. Философско-культурологический анализ физической культуры // Теор. и практ. физ. культ. 1996, № 1, с. 4 - 7.

4. Колешко В.М. Психофизика, информатика человека - основа познания нашего общества в XXI веке. - Минск: БИТА, 1996. - 38 с.

5. Косевич Е. Физическая культура как философская рефлексия активизации двигательной деятельности // Физическая культура, спорт, туризм - в новых условиях развития стран СНГ: Межд. науч. конгресс. Минск, 1999, с. 148 - 150.

6. Кузнецов В.В. Спорт - основной фактор научного познания резервных возможностей человека // Теор. и практ. физ. культ. 1979, № 3, с. 45 - 48.

7. Лубышева Л.И. Современный ценностный потенциал физической культуры и спорта и пути его освоения обществом и личностью // Теор. и практ. физ. культ. 1997, № 6, с. 10 - 15.

8. Лойко А.И. Модернизация деятельности: философско-аксиологический аспект. - Минск: Право и экономика, 1997. - 160 с.

9. Люкевiч У.П. Метадалагiчныя i сацыяльна-фiласофскiя праблемы спорту. - Брэст: БрДУ iмя А. Пушкiна, 2000. - 246 с.

10. Муравов И.В. Оздоровительные эффекты физической культуры и спорта - Киев: Здоров'я, 1989 - 270 с.

11. Меркулов А.С. Человек как предмет философского исследования // Научные труды. Ежегодник. - Омск: Сиб. ГАФК, 1996, с. 123 - 129.

12. Муравьев В.И., Сулейманов И.И. Предметная область философского и социологического знания о физической культуре и спорте и его основные элементы // Теор. и практ. физ. культ. 1991, № 7, с. 5 - 7.

13. Наталов Г.Г. Эволюция научных представлений об объекте и предмете общей теории физической культуры // Теор. и практ. физ. культ., 1998, № 9, с. 40 - 42.

14. Новосельцев В.Н. Организм в мире техники. Кибернетический аспект. - М.: Наука, 1989. - 240 с.

15. Основы философии в вопросах и ответах. Учебное пособие. Ростов-на-Дону, 1997. - 448 с.

16. Пономарев Н.А. Принципы использования философских методов в науках о физической культуре // Соверш. научных основ физического воспитания и спорта / Сб. науч. тр. - Л.: ГДОИФК, 1981, с. 36 - 37.

17. Пономарев Н.А. К вопросу об интенсификации развития теории физической культуры // Теор. и практ. физ. культ. 1987, № 2, с. 5 - 7.

18. Пономарев Н.А. К вопросу о законах функционирования и развития физической культуры // Теор. и практ. физ. культ. 1987, № 1, с. 5 - 8.

19. Пономарчук В.А. Физическая культура и цели физкультурного образования (социально-философский подход) // Система подготовки и повышения квалификации кадров по физической культуре и спорту: Тез. докл. Всес. конф. Часть I. - М.: ГЦОЛИФК, 1990, с. 37 - 40.

20. Ратов И.П. Двигательные возможности человека. Нетрадиционные методы их развития и восстановления. Минск, 1994. - 190 с.

21. Ратов И.П., Чепик В.Д., Парушев П.Р. Предмет, содержание и перспективы биомехатроники - синтезируемой научной дисциплины, разрабатывающей технологии конструирования и построения действий с заданной результативностью // Теор. и практ. физ. культ. 1993, № 8, с. 45 - 48.

22. Столяров В.И. Актуальные проблемы философии и социологии спорта// Теор. и практ. физ. культ. 1980, № 12, с. 7 - 10.

23. Столяров В.И. Методологические принципы определения понятий в процессе научного исследования физической культуры и спорта // Учебное пособие. М., 1984. - 96 с.

24. Философия и медицина / Под ред. В. Сержантова, А. Королькова. - Л.: ЛГУ, 1986. - 213 с.

25. Философия техники в ФРГ /Пер. с нем. и англ. - М.: Прогресс, 1989. - 528 с.

26. Cendrowski Z. Czy jest potrzebna nowa filozofia kultury fizicznej // Mysli i uwagi o wyckowaniu fizycznym i sporcie / Red. K. Zuchora - Warszawa: AWF. - 2000. - s. 116 - 121.

27. Court J. Kants Beitrag zur Theorie und Praxis von Spiel und Sport. - S. Augustin, - 1989. - 322 s.

28. Demel M. Axiological orientation in spheres related to man's somatic traits // Scientific Yearbook / Polish Scientific Publischers, 1987. - Vol. 1 - p. 5 - 17.

29. King L. Philosophy in coach // Phylosophy Educator. - 1981. - Vol. 38. - № 4. - p. 180 - 182.

30. Krawczyk Z., Kosiewicz J. Filozofia kultury fizycznej. Koncepcje i problemy. T. I, II. - Warszawa, 1990.

31. Lenk H. Zur Fairness unter Systemzwцngen // Leistungssport. - 2000. - № 6. - s. 25 - 27.

32. Lenk H. Auf dem Wege zu einer analytischen Sportphilosophie// Sportwissenschaft. - 1980. - № 4. - s. 417 - 436.

33. Lenk H. Prolegomena Taward on Analytic Philosophy of Sport // Intern. Journal of Ph. Education // 1982. - Vol. XIX. - issue 1. - p. 15 - 18.

34. Ozdzinski J. Aktywnosc ruchowa jako element samorealizacji w cywilizacjach antycznych i orientalnych oraz w transmisji wspolczesnej. - Poznan: AWF, 1995. - 192 s.

35. Trzesniowski R. Kilka uwag o wychowaniu fizycznym. Red. K. Zuchora - Warszawa: AWF. - 2000. - s. 37 - 41.

36. А.Д. Скрипко , кандидат педагогических наук, профессор, академик Белорусской инженерной академии (Институт современных знаний, Минск, Республика Беларусь). Философские аспекты антропотехники в физической культуре.