

Оптимизация управления тренировочным процессом на основе индивидуальной адаптации организма спортсменов.

Определение оптимальных путей развития двигательных способностей спортсменов в любом виде спорта - основная проблема теории и практики спортивной тренировки на современном этапе. Исходя из этого перед спортивной педагогикой, как наукой, стоят определенные задачи, отыскивающие новые пути улучшения и развития человеческих возможностей. Оптимизация педагогического тренировочного процесса на основе анализа информации о функциональном состоянии спортсмена - один из таких путей.

В современном спорте от эффективности выбранных методов и средств подготовки спортсменов зависит повышение уровня достижений, а так же от оптимального их соотношения на разных этапах тренировочного процесса.

По мнению В. Б. Попова оптимизация управления подготовкой спортсменов на основе обобщения функционального состояния организма, тренированности спортсменов, изучения закономерностей совершенствования техники движений и личного опыта тренера может быть достигнута путем:

1. Открытия личных особенностей спортсменов (уровень технической подготовленности, функциональных возможностей организма, двигательных и волевых качеств).

2. Создания индивидуальных перспективных планов.

3. Определения методов и средств физической подготовленности (общей и специальной).

4. Анализа эффективности подготовки, оперативного текущего учета тренировочных средств и показателей в контрольных упражнениях. Чтобы вовремя обнаружить имеющиеся отклонения от выбранного пути и внести в них коррективы, необходимо вести ежедневный и еженедельный учет и анализ тренировочного процесса.

На оптимальное построение спортивной тренировки в значительной степени влияет: выявление слабых и сильных сторон подготовленности каждого отдельного спортсмена; изучение динамики функциональных возможностей спортсменов в течение различных этапов и периодов тренировки; осуществление корректирующего воздействия.

Воздействуя на организм спортсменов, тренировочная нагрузка вызывает различные морфологические и функциональные сдвиги, которые необходимо учитывать при её оценке. Необходимые предпосылки для их направленного использования в процессе подготовки спортсменов создает установление особенностей воздействия разных видов нагрузок. Наибольшие темпы прироста спортивных достижений получаются тогда, когда уровень применяемых средств и методов соответствует индивидуальным способностям и особенностям спортсменов (Д. Миллер).

Важнейшим составляющим спортивного мастерства является четкое количественное выражение значимости эффективности управления

процессом подготовки спортсменов. Воздействие тренировочных методов и средств определяется основными характеристиками физической нагрузки, видом упражнений, интенсивностью и продолжительностью их выполнения, числом повторений, перерыв на отдых и его особенностями. Каждая из этих характеристик оказывает строго определенное влияние на ведущие функции организма.

Существенной сложностью управления процессом физического воспитания является такая многофункциональная система, как организм человека, представление о которой практически невозможно составить из-за отсутствия необходимых данных.

Совсем недавно управление тренировочным процессом носило эмпирический характер и основывалось на личном опыте и интуиции тренера. Лишь на основе точной информации об испытываемой спортсменом физической нагрузке и изменениях в его организме можно оперативно и гибко управлять ходом тренировочного процесса.

В. Д. Чепик считает, что такие факторы, как отсутствие объективных данных об эффективности тренировочного процесса и его зависимость от функционального состояния и основных параметров физической нагрузки организма спортсменов не позволяют с большой достоверностью продуктивно решать практические задачи, связанные с повышением спортивных достижений, а также прогнозировать течение спортивной тренировки.

До настоящего времени предметом исследований и экспериментальных проверок, как в области спортивной теории, так и технологии тренировки остается проблематика тренировочных нагрузок. В поиске путей рационализации и модернизации построения тренировки не следует упускать возможность анализа тренировочных нагрузок, так как анализ помогает выяснять различные аспекты закономерностей развития спортивной карьеры и тем самым создавать предпосылки для оптимизации тренировочного процесса.

Наличие исчерпывающей, объективной и своевременной информации о состоянии объекта управления и о характере внешних воздействий на него определяет эффективность управления тренировочным процессом. Управление тренировочным процессом предполагает решение следующих задач: комплексная оценка состояния спортсменов; выявление причинно-следственных связей в системе «цель тренировки, способ тренировки, конечный результат и разработка управляющего решения».

Вопросу оптимизации физических нагрузок, в последние годы, стало уделяться особое внимание исследователей. В тоже время ряд ученых считают, что при управлении тренировочным процессом необходимо осуществлять педагогический контроль над объемом и интенсивностью нагрузки, а также над ходом тренировки. При этом следует прибегать к техническим средствам и тренажерным устройствам, которые имитируют соревновательные условия. Тренеру следует располагать сведениями о значениях того или иного параметра и на основании данной информации

улучшить тренировочный процесс. Вовремя проводить необходимые корректирующие воздействия, направленные на обеспечение максимального соответствия контролируемых показателей их модельным значениям позволяет процесс своевременного педагогического контроля над уровнем подготовленности спортсменов на этапе предсоревновательной подготовки.

Несмотря на то, что задача оптимизации управления подготовленности спортсмена может быть решена и без создания последовательной теории, содержащей общий закон поведения всей системы, представляется возможным осуществить оптимальное управление системой еще до полного раскрытия ее структуры.

По мнению Б. И. Бутенко, регулирование тренировочного процесса определяется такими компонентами как: прогнозирование спортивного результата, который необходимо показать, чтобы выиграть конкретное соревнование; прогнозирование характеристик (быстрота, сила, выносливость и т.д.), которые позволяют достигнуть этого результата; методы и средства, необходимые для поднятия эти характеристики до нужного уровня; контроль за реализацией планов.

Н. Г. Озолин, рассматривая решение проблемы оптимального управления тренировочным процессом, отмечает следующие элементы системы управления: определение индивидуальных особенностей организма спортсмена и его функциональных возможностей; установление цели и времени необходимого для ее достижения; выбор методов, средств, нагрузки и распределение их во времени; составление графиков тренировки; управление тренировочным воздействием с учетом функциональных возможностей спортсмена, уровнем его тренированности и функциональным состоянием всего организма.

В. Н. Платонов считает, что для эффективного управления процессом спортивной тренировки необходимо выявить основные свойства и качества, определяющих уровень спортивных достижений, найти методику определения их количественной оценки, установить значения показателей, необходимых для достижения требуемых результатов. Сравнение модельных данных с индивидуальными дает возможность указать направление в дальнейшей работе, спланировать корректирующие воздействия.

Спортивная подготовка является специализированной комплексной работой, состоящей из психологической, теоретической, общей и специальной физической, интеллектуальной, а также технической и тактической подготовки. Две крайние являются интегральными, имеющими тесную взаимосвязь с подготовкой спортсмена, и если осуществляются комплексно, то благополучно влияют на спортивный результат.

На сегодняшний день актуальной задачей теории и практики спорта является определение функционального состояния систем организма спортсмена, получение более информативных оценок их состояния.

В скоростно-силовых видах легкой атлетики, к которым относятся спринтерский бег и прыжки в длину с разбега, большое значение для достижения высоких результатов имеет состояние нервно-мышечного

аппарата спортсменов. В этих видах проявляется все многообразие взаимосвязей формы и содержания движений, характерных для скоростно-силовых упражнений. Для результативного управления процессом достижения желаемых результатов и совершенствования спортсмену и тренеру необходимо разобраться в этих связях, прочувствовать и осмыслить природу скоростно-силовых упражнений.

Для оптимизации плановых решений необходимо знать конечные результаты (цели), которые необходимо достичь в определенном периоде. Развитие спорта высших достижений нельзя свести к достижению одной единственной плановой цели. Возникает проблема выбора, при которой из ряда возможных целей следует выбрать наиболее приоритетную и установить важность остальных.

Чтобы индивидуализировать тренировочный процесс в соответствии с результатами оценки функционального состояния организма спортсменов, необходимо установить оптимальные диапазоны изменения параметров нагрузки.

Принцип индивидуализации направляет на более полное соответствие ее методов, содержания, форм, динамики и величины нагрузки индивидуальным способностям спортсменов. Существенным компонентом управления при этом является постоянная коррекция процесса подготовки спортсменов в зависимости от динамики их индивидуального состояния. Это состояние определяется на основе объективной информации, которая получена в ходе педагогического комплексного контроля. Е. А. Ширковец, понимает процесс управления как перевод системы из одного конкретного состояния в другое заданное. Существование модели объекта, отражающей его данное состояние и то, которого требуется достигнуть, по его мнению, является необходимым условием эффективного управления. Выбор наименьшего числа показателей, которые характеризуют подготовленность спортсмена и в полной мере обеспечивают точность управления, являются основной задачей.

При исследовании спортивной деятельности необходимо изучение дальнейшего состояния управляемых объектов, являющихся целью управляющего воздействия. Разделение главной цели на подцели и детализация, определение их иерархии и характера взаимосвязей позволяют проводить контроль и регулирование деятельности спортсмена.

Являющийся определенной разновидностью системы управления по целям, подобный подход позволяет при решении задач управления учитывать: состояние спортсмена, корректировать ход процесса спортивной подготовки по результатам оценки частных задач. Смысл метода управления на основе целей лучше всего характеризует такая черта, как концентрация внимания на деятельности и на ее результатах.

Психофизиологическая адаптация человека к экстремальным обстоятельствам происходит за счет разрушения прежней и создания новой структурно-функциональной организации межсистемного взаимодействия. В основе характера и времени возникновения новой структурно-

функциональной организации лежат изменения возбудимости и подвижности центральной нервной системы, имеющей выраженную индивидуальность. За счет направленных перестроек центральной организации функциональных систем организма спортсмена, осуществляется приспособительная деятельность организма.

С. И. Петухов считает, что на выборе оптимальных режимов двигательной активности с учетом индивидуально-типологических особенностей и уровня адаптационного резерва организма должна быть основана технология физического воспитания спортсменов. С недавнего времени ученые стали интегрировать спортивные технологии на основе лично ориентированного подхода для оптимизации физических нагрузок.

По мнению Ю. В. Верхошанского управление тренировочным процессом оптимальным будет в том случае, если рассматривать процесс управления тренировкой как систему. Законы такой системы можно формализовать в виде статистической модели. Научное направление, которое связано с исследованием вопроса оптимизации тренировочного процесса, разрабатывается относительно недавно, с начала 80-х годов прошлого столетия. За это время были терминологически оформлены представления о разных подходах к проблеме оптимального управления тренировочным процессом, определены и сформулированы некоторые исходные понятия теории оптимизации. На сегодняшний день в различных видах спорта уже разработаны пути оптимизации тренировочной нагрузки.

Ю. Ф. Курамшин воспринимает проблему оптимизации в подготовке спортсменов как объект системного анализа на базе тенденции роста спортивных результатов. Исследователь определяет потенциальные способности спортсмена, соизмеряя время, которое затрачено на выполнение нормативных разрядов (от третьего до мастера спорта). При этой системе, в зависимости от этапа подготовки, особое внимание концентрируется на сроках выполнения каждого норматива. По мнению С. М. Гордона для оптимизации тренировочного процесса необходимо использовать идеи теории термодинамики и информации живых систем. Организм спортсмена рассматривается как единая система, на входе имеющая внешние и внутренние воздействия, на выходе показатели, которые обуславливают тренированность спортсмена.

Под оптимизацией следует понимать системное объединение в единое целое результатов педагогического контроля, моделирования, прогнозирования. Все перечисленные составляющие рассматриваются в качестве системообразующих структурных элементов. Значимость модельных характеристик с целью ориентации спортсмена на высокие достижения возрастает непосредственно на этапах подготовки к соревнованиям. Вследствие этого, в системе подготовки высококвалифицированных спортсменов приобретает значимость использования модельных характеристик, позволяющих оптимизировать нагрузку и прогнозировать успешность соревновательной и тренировочной

деятельности.

Многие исследователи считают, что при управлении тренировочным процессом необходимо осуществлять педагогический контроль над объемом и интенсивностью нагрузки, а также ходом тренировки в целом. При этом следует использовать тренажерные устройства и технические средства, моделирующие соревновательные условия и ситуации.

Вовремя проводить необходимые корректирующие воздействия, которые направлены на обеспечение максимального соответствия контролируемых показателей их модельным значениям, по мнению И. Г. Барышева, позволяет педагогический контроль над уровнем подготовленности спортсменов на этапе предсоревновательной подготовки. Для этой цели педагогический контроль следует осуществлять как на тренировочных занятиях, так и на разных этапах подготовки. Воздействуя на организм спортсменов, тренировочная нагрузка влечет за собой различные функциональные, морфологические сдвиги, которые нельзя не учитывать при её всесторонней оценке.

Многие вопросы создания модели управления тренировочным процессом и модельных характеристик спортсменов на сегодняшний день слабо разработаны. В литературе почти ничего не сказано о построении модельных характеристик, определяющих функциональные возможности спортсменов с учетом морфофункциональных и индивидуально-типологических особенностей каждого конкретного человека. Это обуславливается недостатком системы отбора на начальном этапе углубленной подготовки, не позволяющей моделировать учебно-тренировочный процесс. Б. Н. Шустин придерживается такого же мнения. Исследователь объясняет это тем, что моделирование в спорте используется относительно недавно и многие его аспекты применения разработаны недостаточно. К таким аспектам относятся: методы количественных оценок, содержание модельных характеристик сильнейших спортсменов, планирование на различных этапах годичного и многолетнего циклов подготовки, многие аспекты применения моделей в управлении тренировочным процессом, отбор перспективных спортсменов, комплексный контроль.

За счет дифференцирования нагрузки решается проблема оптимизации физических нагрузок. В системе оптимизации остаются без внимания, такие важные компоненты как индивидуально-личностные особенности, состояние здоровья, функциональные возможности организма, психомоторный статус. Одним словом, недостает интегрального подхода к данной проблеме.

Рассматривая различные точки зрения по данной проблеме видно, что в настоящее время вопросы оптимизации управления тренировочным процессом на основе индивидуальной адаптации организма спортсменов очень актуальны. Несмотря на то, что проблеме изучения адаптации к мышечным нагрузкам организма, адаптации и методам оценки адаптивных состояний организма спортсменов уделяется отдельное внимание.

