

раста на уроках физической культуры в 10-х классах. – Киров: ВятГПУ, 1999. – 156 с.

3. Меньшуткина Т.Г. Теория и методика оздоровительного плавания женщин разного возраста: Дис. ... докт. пед. наук. – СПб., 2000. – 332 с.

4. Салов В.Ю. Теоретико-методические основы здорового образа жизни учащейся молодежи: Монография /СПбГАФК им. П.Ф. Лесгафта. – СПб.: ООО «Издательство «Петрополис»», 2001. – 100 с.

5. Суханов А.И. Теория и практика управления физическим состоянием человека на основе комплексных физкультурно-оздоровительных коррекций: Автореф. дис. ... докт. пед. наук. – СПб.: Нестор, 2002. – 46 с.

6. Бондарев В.А. Оздоровительная физическая культура со студентами, имеющими заболевания опорно-двигательного аппарата: Автореф. дис. ... канд. пед. наук. – СПб., 2002. – 22 с.

7. Давиденко Д.Н., Щедрин Ю.Н., Щеголев В.А. Здоровье и образ жизни студентов: Учебное пособие /Под общ. ред. проф. Д.Н. Давиденко. – СПб.: СПбГУИТМО, 2005. – 124 с.

СОВРЕМЕННЫЙ ПОДХОД В НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКОМ ОБЕСПЕЧЕНИИ ПОДГОТОВКИ СПОРТСМЕНОВ В ЦИКЛИЧЕСКИХ ВИДАХ СПОРТА

А.В. Петряев

На современном этапе развития спорта высших достижений четко прослеживается тенденция к продлению спортивной карьеры выдающихся спортсменов. Появилось много примеров успешного выступления атлетов в различных видах спорта далеко за пределами оптимальных возрастных границ для достижения высших результатов.

Существенно изменился и подход к подготовке спортсменов, изменилось отношение к нагрузкам, от увлечения большими объемами к переносу работы в качественно другое «русло». Все более востребованным становится использование современных высокоэффективных здоровьесберегающих технологий, позволяющих учитывать индивидуальные особенности спортсмена.

Если рассматривать цель, стоящую перед спортсменом, как стремление к высшим достижениям, а назначение тренера видеть в раскрытии его потенциала, то задачи, стоящие перед спортивной наукой, можно разделить на:

- получение объективной информации о состоянии спортсмена;
- поиск эффективных путей реализации индивидуальных способностей пловца.

В этой связи вполне определенно встает задача использования современных информативных методов диагностики состояний спортсмена, позволяющих качественно производить комплексную оценку спортивного потенциала спортсменов, выявлять основные недостатки и определять перспективы совершенствования системы подготовки.

В 70-х – 80-х годах прошлого столетия в СССР и несколько позднее в ГДР, была разработана одна из самых передовых систем научно-методического обеспечения (НМО). Однако излишнее увлечение большими тренировочными объемами и разработка соответствующих модельных характеристик, через некоторое время вступили в противоречие с индивидуальными

особенностями развития спортсменов. Сама идея жесткого навязывания выполнения контрольных нормативов и соответствия модельным характеристикам постепенно вытеснила изначально заложенное рациональное зерно НМО – оказание практической помощи тренеру в раскрытии потенциала спортсмена.

Бурное развитие в последнее десятилетие компьютерных технологий дало возможность по-новому взглянуть на диагностику состояний спортсмена, разработать высокоэффективные средства коррекции отдельных сторон подготовленности.

Современная система научно-методического обеспечения подготовки спортсменов включает в себя следующие взаимосвязанные разделы:

- углубленные медицинские обследования (УМО);
- этапные комплексные обследования (ЭКО);
- текущие обследования (ТО);
- обследования соревновательной деятельности (ОСД);
- антидопинговый контроль (АДК).

УМО проводятся 2 раза в год в начале подготовительного периода и перед началом соревновательного периода. УМО состоит из 2-х частей: клиническое диспансерное обследование состояния здоровья спортсменов и исследование функциональных систем, обеспечивающих уровень специальной работоспособности. На этой основе определяется степень готовности и возможностей спортсмена показать высокий результат.

ЭКО проводится на учебно-тренировочных сборах (УТС) с целью оценки и коррекции тренировочного процесса. Этапные комплексные обследования проводятся 3-4 раза в течение года и включают в себя:

- мониторинг состояния здоровья;
- оценку уровня развития специальных физических способностей;
- оценку технического мастерства;
- разработку рекомендаций по коррекции тренировочного процесса.

ТО включает в себя:

- контроль за состоянием здоровья;
- оценку эффективности тренировочных воздействий по результатам ЭКО;

• оценку технической подготовленности;

• оценку хода тренировочного процесса и переносимости тренировочных нагрузок;

• текущие рекомендации по коррекции тренировочного процесса и проведению восстановительных мероприятий.

ОСД производится в условиях ответственных соревнований с целью определения эффективности выполнения составных частей соревновательной деятельности и разработки стратегии подготовки.

АДК – процесс, включающий в себя сбор проб, проведение лабораторных анализов и обработку результатов.

Основополагающими элементами НМО являются, во-первых, данные врачебного контроля об уровне состояния здоровья и систем организма, во-вторых, результаты анализа соревновательной деятельности, как интегрального показателя подготовленности спортсмена и степени реализации его возможностей.

С этих позиций целесообразно рассматривать и структуру соревнова-

тельной деятельности. Принято выделять следующие основные компоненты соревновательной деятельности с учетом дифференцированного подхода к различным дисциплинам: стартовый отрезок, относительно однородные дистанционные отрезки, участки поворотов или виражей, финиш. Следует отметить, что в теории и практике имеются неодинаковые трактовки протяженности отдельных отрезков в некоторых дисциплинах. Так, например, в плавании, при анализе специальной литературы, представленных официальных данных международной федерации плавания FINA и европейской федерации LEN можно встретить разночтение в протяженности стартового отрезка 10 м или 15 м, отрезка подплывания 5 м или 7,5 м, отталкивания от поворота 5 м или 10 м, финишного отрезка 5 м и 10 м (Абсалямов Т.М., Тимакова Т.С., 1983; Платонов В.Н., 2000; Per-Ludvik Kjendlie et al, 2006). Анализ существующих правил соревнований, наблюдения за особенностями прохождения сильнейшими спортсменами отдельных участков дистанции, а также сравнение полученных данных по установленным стандартам LEN, позволяет констатировать следующее целесообразное деление участков соревновательной дистанции: участок старта – 15 м, дистанционный участок (участок относительно устойчивых циклических локомоций на первом отрезке – 15-20 м для 25 м бассейна или 15-45 м для 50 м бассейна, на последующих отрезках 10-20 м для 25 м бассейна или 10-45 м для 50 м бассейна), участок поворота (подплывания или входа в поворот – 5 м, отталкивания или выход из поворота 10 м), финишный отрезок 5 м. Среди интегральных показателей, определяющих скорость плавания, выделяют темп и шаг. Каждый из этих показателей существенно влияет на уровень результатов, а особенности их проявления у спортсменов носят индивидуальный характер и зависят от специфики дистанции, поэтому требуют строго дифференцированной оценки и совершенствования.

Технология ОСД включает использование в едином блоке системы цифровой видеозаписи Sony DCR-NC96, систему ввода изображения в портативный компьютер. Наличие разработанного программного обеспечения, позволяет накапливать, обрабатывать, систематизировать и оценивать полученную информацию. Аналитическая карта оценки соревновательной деятельности спортсменов представлена в таблице 1. Мобильность разработанной системы позволяет производить ОСД непосредственно в условиях соревнований самого широкого ранга. Так, данная система используется в системе НМО национальной команды России по плаванию как внутри страны (Чемпионаты и Кубки России), так и на крупнейших международных соревнованиях (этапы Кубка мира, Чемпионаты Европы) с выдачей рекомендаций спортсменам непосредственно в условиях соревнований.

Вполне понятно, что определив уровень совершенства отдельных составляющих, можно объективно оценить сильные и слабые звенья в структуре соревновательной деятельности конкретного спортсмена, разработать оптимальную модель соревновательной деятельности и наметить пути ее достижения (Шустин Б.Н., 1995).

На основании полученных данных более подробно анализируются технические особенности выполнения отдельных составляющих с использованием компьютерного видеоанализа и разрабатывается методика коррекции техники выполнения с учетом современных тенденций их исполнения сильнейшими спортсменами мира.

В циклических видах спорта, связанных с проявлением выносливости, наибольшее значение имеет уровень дистанционной скорости, равномерность прохождения различных отрезков дистанции, эффективность поворотов или прохождения виражей (Платонов В.Н., 2005).

Для оценки уровня специальной физической подготовленности, функциональных возможностей спортсменов и учета особенностей вида спорта и структуры соревновательной деятельности целесообразно использовать специфические эргометры, позволяющие моделировать кинематическую и динамическую структуру основного соревновательного упражнения, а также соревновательных нагрузок в тестах со ступенчато возрастающей мощностью, либо в естественных условиях с повышением скорости (Петряев А.В. с соавт., 2004). На рисунке 1 приведены результаты тестирования пловца в двух тестах: на специфическом эргометре для плавания «АРТ-2» со ступенчато возрастающей нагрузкой и в естественных условиях с повышением скорости плавания. В обоих случаях фиксировались показатели ЧСС посредством кардиомонитора POLAR. Показатели газообмена фиксировались с использованием мобильной системы тестирования CORTEX. Полученные данные с использованием тестирования на эргометре позволяют оценить особенности и эффективность энергопродукции в различных зонах энергообеспечения. Для анализа кинематических и темпо - ритмовых характеристик техники использовалась система цифровой видеозаписи Sony DCR-НС96 с системой ввода изображения в портативный компьютер. Использование данной системы позволяет исследовать особенности и динамику темпо - ритмовых и пространственных характеристик спортивной техники в исследуемых диапазонах скоростей и в различных пульсовых зонах.

Следует отметить на схожую степень реакции сердечно-сосудистой системы спортсменов при работе на эргометре и в естественных условиях, что позволяет производить оценку функциональной подготовленности в условиях работы на специфическом для вида спорта эргометре.

Учитывая, что большинство циклических видов спорта характеризуются преимущественно комплексным проявлением скоростно-силовых способностей и выносливости, то это, естественно, должно найти свое отражение в тренировочном процессе. При этом особую актуальность приобретает метод сопряженного развития физических способностей и совершенствования спортивного мастерства.

Наиболее эффективными средствами в этом аспекте являются моделирующие комплексы с обратной связью, позволяющие по ходу выполнения упражнения производить визуальный контроль за кинематическими и динамическими характеристиками движений, причем характер выполнения упражнения в наибольшей степени соответствует характеру и режимам двигательной деятельности, имеющим место в реальных условиях (Петряев А.В., 2006).

Психологическая составляющая тренировочного процесса, на сегодняшний день, является составной частью НМО и имеет, одно из ключевых значений в реализации потенциала спортсмена на ответственных соревнованиях, и здесь в большей степени нужна не сама диагностика психических состояний спортсмена, а непосредственно практическая помощь психолога.

Таблица 1.

Аналитическая карта оценки соревновательной деятельности спортсмена

Оценка соревновательной деятельности пловцов			
100 м баттерфляй			
Спортсмен	*	**	***
Результат (с)	52.14	53.12	54.20
Тренер	****	*****	*****
Старт 15 м, (с)	6.04	6.24	6.32
Скорость на стартовом отрезке (м/с)	2.48	2.40	2.37
Дистанционный 25 м (15-20 м), (с)	2.48	2.42	2.48
Темп 25 м, (циклов/мин)	60.5	55.8	60.5
Шаг 25, (м)	2.00	2.22	2.00
Средняя дист. скорость 25 м, (м/с)	2.02	2.07	2.02
Поворот 25 м вход (5 м), (с)	2.72	2.64	3.08
25 м, (с)	11.24	11.30	11.88
Поворот 25 м выход (10 м), (с)	5.16	5.22	4.92
Общее время поворота 25 м, (с)	7.88	7.86	8
Ср. скорость поворота 25 м, (м/с)	1.90	1.91	1.88
Дистанционный 50 м (35-45 м), (с)	5.64	5.60	5.72
Темп 50 (циклов/мин)	55.3	56.8	52.4
Шаг 50 м, (м)	1.92	1.89	2.00
Средняя дист. скорость 50 м, (м/с)	1.77	1.79	1.75
Поворот 50 м вход (5 м), (с)	2.56	2.64	2.88
50 м, (с)	24.60	24.76	25.40
25 м (2), (с)	13.36	13.46	13.52
Поворот 50 м выход (10 м), (с)	5.12	5.16	5.08
Общее время поворота 50 м, (с)	7.68	7.80	7.96
Ср. скорость поворота 50, (м/с)	1.95	1.92	1.88
Дистанционный 75 (60-70 м), (с)	5.60	5.60	5.88
Темп 75 м (циклов/мин)	58.9	58.9	53.1
Шаг 75 м, (м)	1.82	1.82	1.92
Средняя дист. скорость 75 м, (м/с)	1.79	1.79	1.70
Поворот 75 м вход (5 м), с	2.92	2.98	3.08
75 м, (с)	38.24	38.5	39.44
25 м (3), (с)	13.64	13.74	14.04
Поворот 75 м выход (10 м), (с)	5.12	5.58	5.72
Общее время поворота 75 м, (с)	8.04	8.56	8.8
Ср. скорость поворота 75 м, (м/с)	1.87	1.75	1.70
Дистанционный 100 м (85-95 м), (с)	5.92	6	5.96
Темп 100 м (циклов/мин)	59.3	58.5	51.8
Шаг 100 м, (м)	1.71	1.71	1.94
Средняя дист. скорость 100 м, (м/с)	1.69	1.67	1.68
Финиш (5 м), (с)	2.86	3.04	3.08
Скорость на финише, (м/с)	1.75	1.64	1.62
25 м (4), (с)	13.9	14.62	14.76
Вторая половина (50 м), (с)	27.54	28.36	28.80
Средний темп на дистанции (циклов/мин)	58.5	57.5	54.5
Средняя длина гребка (м)	1.86	1.91	1.97
Ср. дистанционная скорость (м/с)	1.82	1.83	1.79
Средняя скорость на поворотах (м/с)	1.91	1.86	1.82

Тестирование специальной подготовленности спортсмена

Этапное обследование

Спортсмен: *
 Тренер: **
 Дата:
 Рост: 175
 Вес: 65.6

Показатели СФП	
Ср.цикл.мощность (Wt)	133.1
P ср.оп/вес (Wt/kg)	3.74
F max/вес (N/kg)	2.58
Fср.цикл./вес (N/kg)	1.78

Эффективность энергопродукции	
Мощность ПАНО (Wt)	93
ПАНО - ЧСС (1/мин)	135
ПАНО-VO2/kg (ml/min/kg)	28
V'O2ПАНО/Max (%)	68
V'O2Max (ml/min/kg)	41
ЧСС - V'O2Max (1/мин)	161

Время (100 м) ПАНО(мин)	1.13.2
Скорость ПАНО (m/s)	1.37

V'O2 - ЧСС 120 (ml/min/kg)	17.7
V'O2 - ЧСС 140 (ml/min/kg)	26.4
V'O2 - ЧСС 155 (ml/min/kg)	34.8
V'O2 - ЧСС 170 (ml/min/kg)	41.6
V'O2 - ЧСС 180 (ml/min/kg)	43.9
V'O2 - ЧСС 185 (ml/min/kg)	45.1

Мощность - ЧСС 120 (Wt)	71
Мощность - ЧСС 140(Wt)	98
Мощность - ЧСС 155 (Wt)	121
Мощность - ЧСС 170 (Wt)	137
Мощность - ЧСС 180 (Wt)	144
Мощность - ЧСС 185 (Wt)	147

Состав массы тела	
Отн.жировая масса (%)	
Отн.мышечная масса(%)	

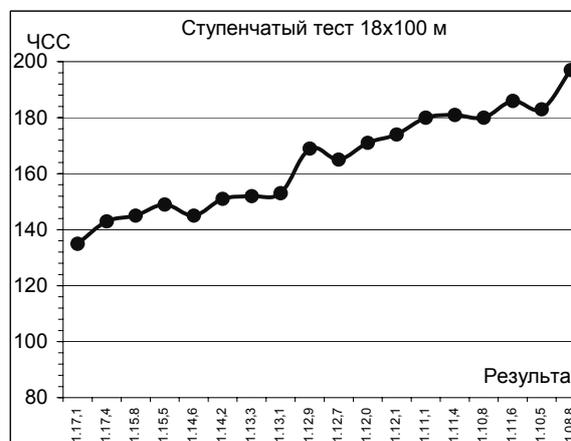
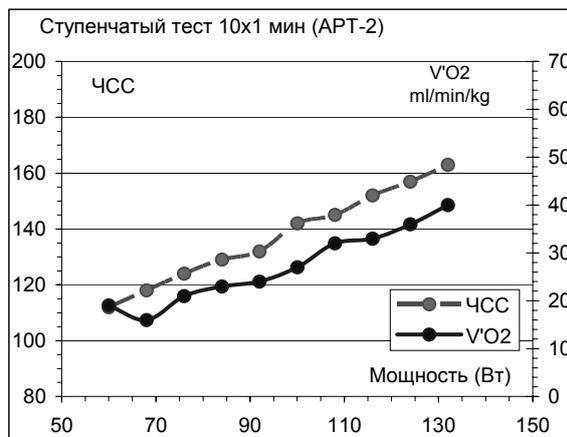


Рис. 1. Аналитическая карта тестирования специальной подготовленности спортсмена

ЛИТЕРАТУРА

1. Абсалямов Т.М., Тимакова Т.С. Научное обеспечение подготовки пловцов – М.: Физкультура и спорт, 1983. – 191 с.
2. Петряев А.В. Диагностика, развитие и реализация силового потенциала спортсменов с использованием компьютерных диагностических станций // Вестник спортивной науки №1–2006. – С.8–12
3. Петряев А.В. с соавт., Технология комплексного анализа подготовленности олимпийского резерва (на примере плавания и академической гребли) // СПбНИИФК, 2004. – С.137–140.
4. Платонов В.Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте – М.: Советский спорт, 2005. – 820 с.
5. Шустин Б.Н. Модельные характеристики соревновательной деятельности // Современная система спортивной подготовки.- М.: СААМ, 1995.- С.50-73.
6. Per-Ludvik Kjendlie, Rein Haljand, Ole Fjortoft, et al. Stroke frequency strategies of international and national swimmers in 100 m races // Biomechanics

and Medicine in Swimming X J.P. Vilas-Boas, F. Alves, A. Marques (eds.) Portuguese Journal of Sport Sciences Vol 6, Suppl 2, 2006. – С.244-246.

**МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ УПРАВЛЕНЧЕСКОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В СФЕРЕ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И
ВОЗМОЖНЫЕ ПУТИ ИХ РЕШЕНИЯ**

О.Е. Пискун

В Концепции развития ФКС до 2010 года поставлены задачи поднятия уровня развития физической культуры, необходимого для поддержания и улучшения здоровья россиян. Однако практические механизмы реализации намеченных задач в Концепции отсутствуют. Очевидно, это означает, что основная работа по поиску и формированию оптимальных путей и механизмов реализации поставленных задач ложится на конкретных исполнителей, и, естественно, без помощи ученых, как в области физической культуры, так и других наук выполнить такую работу будет очень сложно, если не сказать, практически невозможно.

В связи с тем, что сформировавшаяся в процессе десятилетий Советская система управления ФКС в современных условиях не работает, а новая система еще окончательно не сформировалась, особое место отводится поиску и адаптации новых методов, средств и форм управления этой сферой деятельности. И от того, насколько эффективнее будет работать складывающаяся система, настолько реальнее будет достигнут необходимый уровень развития ФКС.

Несмотря на определенные различия в толковании понятия управления, авторы единогласны в том, что управление – это деятельность, направленная на достижение системой наилучшего состояния в рамках выбранного критерия (целевой функции системы). Это согласуется с определением этого понятия с точки зрения кибернетики: управление – это перевод системы из одного состояния в другое (какое именно – это уже частный вопрос).

Любая сложная система, к которой можно отнести физическую культуру и спорт, состоит из большого количества элементов, тесно связанных между собой и внешним миром большим числом прямых и обратных причинно-следственных связей, и влияющих друг на друга различным образом. Уровень же развития такой системы определяется какими-то определенными элементами, наиболее характеризующими ее состояние. И проблема здесь заключается в том, что бы выделить эти элементы, обосновав их значимость.

Так, например, в докладе рабочей группы президиума Госсовета РФ "О повышении роли физической культуры и спорта в формировании здорового образа жизни" от 30 января 2002г. в разделе 1.3., посвященном уровню развития ФКС в России, приводятся 6 причин такого положения дел: снижение финансирования; распад системы управления физкультурным движением; сокращение сети физкультурно-оздоровительных и спортивных сооружений; повышение стоимости физкультурных услуг; слабая пропаганда здорового образа жизни; значительное снижение научно-исследовательской работы и отсутствие условий для полноценной деятельности специалистов в области ФКС. Тогда как в другом документе (Братановский С.Н., 1996) говорится о том, что на состояние физической культуры в обществе влияют: массовость ее развития; степень использования средств физической культуры в сфере обра-