

О. А. Шинкарук

**ОТБОР СПОРТСМЕНОВ
И ОРИЕНТАЦИЯ ИХ ПОДГОТОВКИ
В ПРОЦЕССЕ
МНОГОЛЕТНЕГО СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ
(на материале олимпийских видов спорта)**

Монография

Киев—2011
Олимпийская литература

ББК 75.1
Ш62

Рекомендовано к печати ученым советом
Национального университета физического воспитания и спорта Украины.
Протокол № 10 от 1 июня 2011 г.

Рецензенты

Ахметов Р. Ф. — доктор наук по физическому воспитанию и спорту, профессор,
Житомирский государственный университет имени Ивана Франко
Полякова Т. Д. — доктор педагогических наук, профессор,
Белорусский государственный университет физической культуры
Шкретий Ю. М. — доктор наук по физическому воспитанию и спорту, профессор,
Национальный университет физического воспитания и спорта Украины

Шинкарук О. А.

Ш62 Отбор спортсменов и ориентация их подготовки в процессе многолетнего совершенствования (на материале олимпийских видов спорта) / О. А. Шинкарук. — К.: Олимп. лит., 2011. — 360 с. : ил., табл. — Библиогр. : с. 333—359.
ISBN 978-966-8708-46-6

В монографии рассмотрены особенности построения многолетней подготовки, отбора спортсменов и ориентации их подготовки как единого целого, обобщены результаты последних исследований, представленных в научных источниках, а также собственные экспериментальные исследования, существенно расширяющие теоретико-методические и организационно-управленческие положения отбора и ориентации спортсменов и пути их реализации в практике олимпийского спорта.

Для научных работников, тренеров, спортсменов, специалистов по теории и методике подготовки спортсменов.

У монографії розглянуто особливості побудови багаторічної підготовки, відбору спортсменів і орієнтації їх підготовки як єдиного цілого, узагальнено результати останніх досліджень, поданих у наукових джерелах, а також власні експериментальні дослідження, що істотно розширюють теоретико-методичні та організаційно-управлінські положення відбору й орієнтації спортсменів і шляхи їх реалізації у практиці олімпійського спорту.

Для науковців, тренерів, спортсменів, спеціалістів із теорії і методики підготовки спортсменів.

ББК 75.1

ISBN 978-966-8708-46-6

© Шинкарук О. А., 2011
© Издательство НУФВСУ
«Олимпийская литература», 2011

СОДЕРЖАНИЕ

ПЕРЕЧЕНЬ УСЛОВНЫХ ОБОЗНАЧЕНИЙ	7
-------------------------------------	---

ВВЕДЕНИЕ	9
----------------	---

Раздел 1

ОТБОР СПОРТСМЕНОВ И ОРИЕНТАЦИЯ ИХ ПОДГОТОВКИ В ПРОЦЕССЕ МНОГОЛЕТНЕГО СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ КАК НАУЧНАЯ ПРОБЛЕМА	14
--	-----------

Формирование системы многолетней подготовки: ретроспективный и современный анализ проблемы	14
---	----

Общая структура многолетней подготовки спортсменов и тенденции ее изменения	19
--	----

Отбор и ориентация спортсменов как составляющая эффективного управления многолетней подготовкой спортсменов	30
---	----

Цели, задачи, критерии отбора и ориентации спортсменов в процессе многолетнего совершенствования	41
---	----

Наследственность и факторы, определяющие спортивную пригодность	45
--	----

Особенности отбора и ориентации подготовки спортсменов на этапах многолетнего совершенствования	49
--	----

Использование модельных характеристик в процессе отбора и ориентации	56
---	----

Особенности организации отбора в разных видах спорта	58
---	----

Раздел 2

УПРАВЛЕНИЕ МНОГОЛЕТНЕЙ ПОДГОТОВКОЙ И ОТБОР СПОРТСМЕНОВ В ВЕДУЩИХ СТРАНАХ МИРА	76
--	-----------

Особенности многолетней подготовки и отбора в ведущих спортивных странах	76
---	----

Обобщение зарубежного опыта организации отбора в олимпийском спорте	88
--	----

Раздел 3

ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ СИСТЕМЫ ЗНАНИЙ ОБ ОТБОРЕ СПОРТСМЕНОВ И ИХ ОРИЕНТАЦИИ В ПРОЦЕССЕ МНОГОЛЕТНЕГО СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ 100

Современный взгляд на систему отбора и ориентации спортсменов в олимпийском спорте	100
Формирование целостной системы знаний об отборе спортсменов и их ориентации в процессе многолетнего совершенствования	104
Концепция формирования системы многолетнего отбора спортсменов и ориентации их подготовки	110
Иерархическая структура знаний об отборе и ориентации с позиций системного подхода	111
Обоснование уровней подготовки и отбора спортсменов, их ориентации в многолетнем процессе	121

Раздел 4

ПОДГОТОВКА, ОТБОР И ОРИЕНТАЦИЯ ОТДАЛЕННОГО РЕЗЕРВА 126

Организационные основы подготовки и отбора отдаленного резерва	126
Технология набора детей для занятий спортом и последующий отбор в специализированные группы	133
Критерии отбора и подготовка юных спортсменов на начальном этапе на примере гребли на байдарках и каноэ	139

Раздел 5

ПОДГОТОВКА, ОТБОР И ОРИЕНТАЦИЯ БЛИЖАЙШЕГО РЕЗЕРВА 151

Организационные основы подготовки и отбора ближайшего резерва	151
Обоснование возрастных границ зоны первых успехов в спорте	153

Разработка комплексной программы отбора перспективных спортсменов с учетом вида спорта	158
Разработка комплексной программы отбора для циклических видов спорта	158
Разработка комплексной программы отбора для группы видов единоборств (на примере фехтования)	188
Динамика показателей подготовленности спортсменов различной квалификации в годичном цикле подготовки с учетом закономерностей становления спортивной формы	196
Исследование динамики показателей подготовленности спортсменов в возрастном аспекте	200
Формирование системы оценки возможностей спортсменов на основе учета динамики показателей подготовленности при контроле и отборе	202
Ориентация подготовки спортсменов с учетом индивидуальных возможностей их организма в различных видах спорта	209
Организационные мероприятия по оценке потенциальных возможностей спортсменов Украины	250

Раздел 6

ПОДГОТОВКА СПОРТСМЕНОВ, ОТБОР В НАЦИОНАЛЬНЫЕ СБОРНЫЕ КОМАНДЫ ПО ВИДАМ СПОРТА И ОРИЕНТАЦИЯ	260
Формирование контингента спортсменов к главным соревнованиям четырехлетнего цикла — Олимпийским играм	260
Отбор спортсменов — кандидатов на участие в Олимпийских играх	263
Структура и содержание заключительного этапа подготовки спортсменов к главным соревнованиям четырехлетия	265
Структура и содержание подготовки спортсменов к Играм XXIX Олимпиады в гребле на байдарках и каноэ	267
Контроль и ориентация тренировочного процесса спортсменов на заключительном этапе подготовки к главным соревнованиям в гребле на байдарках	286

Структура и содержание подготовки спортсменов, специализирующихся в борьбе вольной, к Играм XXIX Олимпиады	300
Подготовка и отбор спортсменов, специализирующихся в прыжках в воду, к Играм XXX Олимпиады	304
Контроль и ориентация тренировочного процесса спортсменов, специализирующихся в прыжках в воду, на заключительном этапе подготовки	310
Раздел 7	
ФОРМИРОВАНИЕ ЦЕЛОСТНОЙ СИСТЕМЫ ЗНАНИЙ ОБ ОТБОРЕ И ОРИЕНТАЦИИ СПОРТСМЕНОВ В ПРОЦЕССЕ МНОГОЛЕТНЕГО СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ	320
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	329
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	333

ПЕРЕЧЕНЬ УСЛОВНЫХ ОБОЗНАЧЕНИЙ

ВФД	—	врачебно-физкультурный диспансер
ДСО	—	добровольно-спортивное общество
ДЮСШ	—	детско-юношеская спортивная школа
ЖЕЛ	—	жизненная емкость легких
КМС	—	кандидат в мастера спорта
КНГ	—	комплексная научная группа
КЧСМ	—	критическая частота световых мельканий
ЛП ПЗМР	—	латентный период простой зрительно-моторной реакции, мс
ЛП СЗМР	—	латентный период сложной зрительно-моторной реакции, мс
МСМК	—	мастер спорта Украины международного класса
МС	—	мастер спорта
МСФ	—	международная спортивная федерация
НОК	—	национальный олимпийский комитет
ООШ	—	общеобразовательная школа
ОУВ	—	общий уровень внимания
ОФП	—	общефизическая подготовка
ПАНО	—	порог анаэробного обмена
РВ1-3	—	реакция выбора одного раздражителя из трех
РВ2-3	—	реакция выбора двух раздражителя из трех
СДЮСШОР	—	специализированная детско-юношеская спортивная школа олимпийского резерва
СНП	—	сила нервных процессов
СПИ	—	скорость переработки информации
СУ $\dot{V}O_2$	—	скорость увеличения потребления кислорода, раз
УОР	—	училище олимпийского резерва
УФК	—	училище физической культуры
УФПНП	—	уровень функциональной подвижности нервных процессов
ФП	—	функциональный потенциал
ФППИ	—	фактическая производительность переработки информации
ЦОП	—	центр олимпийской подготовки
ЧСС	—	частота сердечных сокращений, уд·мин ⁻¹
ШВСМ	—	школа высшего спортивного мастерства
ЭНПС	—	этап непосредственной подготовки к соревнованиям
ЭПИ	—	эффективность переработки информации

F_{max}	— максимальная сила тяги при выполнении гребкового движения, кг
HLa	— концентрация лактата в крови, ммоль·л ⁻¹
O_2 -долг	— кислородный долг, л
O_2 -запрос	— кислородный запрос, л
PWC_{170}	— показатель общей физической работоспособности, кгм·мин ⁻¹
t	— время восстановления частоты сердечных сокращений
$T_{50} \dot{O}_2$	— полупериод реакции для увеличения VO_2 , с
$\dot{V}O_{2max}$	— максимальный уровень потребления кислорода, л·мин ⁻¹
$\dot{V}_E max$	— максимальный уровень легочной вентиляции, л·мин ⁻¹
$\dot{V}O_2/ЧСС$	— кислородный пульс, мл·уд ⁻¹
W	— мощность работы, Вт
W/HLa	— соотношение мощности работы и концентрации лактата в крови, Вт·ммоль·л ⁻¹

ВВЕДЕНИЕ

Популярность олимпийского спорта в современном мире, его интенсивная коммерциализация и профессионализация, постоянно возрастающая социально-политическая значимость успехов на Играх Олимпиад и зимних Олимпийских играх привели в последние годы к формированию во многих странах мира высокоэффективных систем подготовки спортсменов. Следствием этого стало резкое возрастание конкуренции на международной спортивной арене. Практика современного спорта, многочисленные научные исследования свидетельствуют о том, что результаты мирового уровня, достижения на Олимпийских играх доступны лишь особо одаренным спортсменам, имеющим явно выраженные природные задатки к достижениям в конкретном виде спорта, сумевшим их реализовать в процессе многолетнего совершенствования.

Понимание этого предопределило направления исследований, которые на протяжении последних десятилетий проводятся в сфере олимпийского спорта. В частности, выполнено очень большое количество работ, посвященных вопросам оптимальной структуры процесса многолетнего совершенствования спортсменов (Желязков, 1981; Лещенко, 1997; Платонов, 1997, 2004; Матвеев, 1999, 2001), периодизации тренировочного процесса в течение года (Озолин, 1970, 2003; Сулов, 1985; Бондарчук, 2000; Flynn, 1992; Вомра, 2002), подготовки юных спортсменов (Набатникова, 1982; Филин, 1995; Тимакова, 2002); моделирования и прогнозирования в спорте (Шестаков, 2003; Болобан, 2009; Turker, 1996), индивидуализации тренировочного процесса (Бриль, 2001; Козина, 2009); определены возрастные границы этапов многолетней подготовки и оптимальной продолжительности карьеры спортсменов (Сахновский, 1997; Матвеев, 2001).

Постоянный рост спортивных рекордов, возрастание конкуренции на современной спортивной арене, резкое расширение спортивного календаря в последние годы за счет большого количества коммерческих соревнований привели к интенсификации тренировочного процесса и соревновательной деятельности, значительному увеличению нагрузок на организм спортсмена. Это требует от спортсменов предельной мобилизации функциональных резервов и психологической устойчивости в условиях тренировочной и соревновательной деятельности. Данное положение обусловило разработку проблемы отбора (Булгакова, 1986; Булатова, 1996; Сахновский, 1997; Arnot, Gaines, 1992; Zaporozhanov, Sozanski, 1997). Большое внимание уделено проблеме спортивного отбора спортсменов на начальных этапах (Волков В., Филин, 1983; Шварц, Хрущев, 1984; Волков Л.,

2002), развития их задатков и способностей (Филин, Фомин, 1980; Губа, 2003; Сальников, 2003; Бальсевич, 2008; Волков Л., 2008; Булгакова, 2009); обоснованию комплекса морфологических и физиологических показателей применительно к разным видам спорта (Харитоновна, 1998; Давыдов 2006; Tittel, Wutscherk, 1992; Weiss, 1992; Wilmore, Costill, 1994; Åstrand, Rodahl, 1997), организации и методики отбора (Мотылянская, Налбандян, 1984; Никитушкин и др., 2005; Brown, 2001). Проведены исследования в области изучения генетической предрасположенности спортсменов (Никитюк, 1985; Сергиенко, 1999; Ильин, 2007; Gaisl, 1980; Bouchard, 1992; и др.).

Особое внимание уделено проблеме ориентации спортивной подготовки, связанной с выявлением, по возможности, на более ранних этапах предрасположенности спортсменов к демонстрации высоких результатов в конкретных видах соревнований (Семенов, 2005; Флерчук, 2008), скоростно-силовой работе (Юшкевич 1991; Joung, 1993; Wilks, 1995), проявлениям различных видов выносливости (Thoden, 1991; Mishchenko, 2010).

Рассматривая состояние наличного знания в теории и методике спортивной подготовки, нельзя не увидеть большого объема как теоретического, так и экспериментального материала в каждом из отдельных направлений. Однако огромный массив научного знания не объединен в целостную систему, в которой органически будет увязан процесс спортивного отбора, ориентации спортивной подготовки с этапами многолетнего совершенствования спортсменов, что значительно затрудняет реализацию всей этой информации в спортивной практике.

Поэтому сегодня особенно актуальным является систематизация всего массива знаний о многолетней подготовке, отборе и ориентации спортсменов в целостную систему и проведение дополнительных экспериментальных исследований по направлениям, где накоплен значительно меньший объем знаний или они носят противоречивый характер, что не позволяет в полной мере сформировать единую систему, предполагающую практическую реализацию всех возможностей.

Решение проблемы формирования целостной системы научных знаний объединяющую подготовку, многоступенчатый отбор спортсменов и их ориентацию, для оптимизации управления многолетним тренировочным процессом возможно на основе теоретического анализа и собственных экспериментальных исследований, что и определило такие направления наших исследований:

- осуществить теоретический анализ специальной литературы по вопросам многолетней подготовки, отбора спортсменов и их ориентации;
- на основе обобщения теоретических данных, передового практического опыта и собственных экспериментальных исследований сформулировать основные положения, составляющие основу знаний по многолетней подготовке, отборе

спортсменов и их ориентации как единого целого, и механизм их практической реализации в процессе тренировочной деятельности;

- сформировать систему отбора и ориентации подготовки спортсменов в процессе многолетней подготовки;
- систематизировать критерии отбора и направления ориентации тренировочного процесса в соответствии с этапом подготовки спортсменов;
- разработать технологию многоступенчатого отбора спортсменов и их ориентации на этапах многолетней подготовки применительно к различным группам видов спорта и проверить ее эффективность в тренировочной и соревновательной деятельности.

В основе методологии исследований лежат знания о системном подходе, который рассматривает объект (систему) как целостное множество элементов в совокупности отношений и связей между ними; диалектико-материалистический метод (метод изучения, раскрытия закономерностей, тенденций развития и преобразования действительности, использующий основные законы диалектического материализма) и научный метод (совокупность основных способов получения новых знаний и методов решения задач).

Исследования базировались на знаниях общих закономерностей и принципов построения многолетней подготовки (Озолин, 2003), управления, контроля, отбора, моделирования и прогнозирования в спорте (Запорожанов, 1988; Булатова, 1996; Бальсевич, 2001; Булгакова, 2010), медико-биологических основ подготовки спортсменов (Бриль, 1983; Волков В., Филин, 1983; Wilmore, Costil, 2004).

Результаты исследований, представленные в данной монографии, выполнены в предметной области общей теории и методики подготовки спортсменов как самостоятельной научной дисциплины и частных теорий — теории контроля и управления, теории построения подготовки, теории спортивного отбора и ориентации, теории подготовки спортсменов в отдельных видах спорта.

В результате научных исследований впервые:

- сформирована на основе теоретического анализа и обобщения, данных передовой спортивной практики, собственных экспериментальных исследований система знаний, рассматривающая многолетнюю подготовку, отбор и ориентацию спортсменов в органической взаимосвязи, и реализована на практике на качественно новом уровне с учетом современных требований развития видов спорта для оптимизации управления тренировочным процессом;
- изучена структура знаний по отбору и ориентации, что позволило сформулировать основные принципы, лежащие в основе системы многолетней подготовки, отбора и ориентации: многоступенчатость и взаимосвязь с этапами многолет-

ней подготовки; периодичность; динамичность; специфичность; комплексность; надежность; информативность;

- представлена система подготовки, отбора и ориентации спортсменов как взаимосвязанный многолетний процесс, направленный на максимальную реализацию индивидуальных возможностей, что согласуется с положениями Национальной доктрины развития физической культуры и спорта, законом Украины «Про фізичну культуру і спорт», в соответствии с которыми спорт разделен на следующие уровни: детско-юношеский спорт (подготовка, отбор и ориентация отдаленного резерва), резервный спорт (подготовка, отбор и ориентация ближайшего резерва), спорт высших достижений (подготовка, отбор спортсменов в национальные сборные команды по видам спорта и их ориентация);

- систематизированы критерии отбора спортсменов, находящихся в системе детско-юношеского спорта, резервного спорта, а также спорта высших достижений; направления ориентации их подготовки и совокупность средств и методов для управления тренировочным процессом на разных этапах многолетнего совершенствования; разработано содержание тренировочного процесса, предусматривающее периодичность отбора и ориентацию подготовки спортсменов;

- обоснована и экспериментально проверена технология многоступенчатого отбора спортсменов и ориентации их подготовки, которая имеет широкое обобщающее значение, может использоваться на этапах многолетней подготовки применительно к различным группам видов спорта и в основе которой заложены информативные критерии, комплекс тестов для оценки возможностей спортсменов, программа отбора, включающая приоритетные для вида спорта показатели, обобщенные и дифференцированные шкалы, направления ориентации тренировочного процесса;

- дополнены и расширены знания, относящиеся к содержанию этапов многолетней подготовки, критериям отбора спортсменов, ориентации тренировочного процесса с учетом прогнозируемой модели соревновательной деятельности, в основе которой — индивидуальные особенности спортсменов.

Практическая значимость исследований связана с реализацией технологии многоступенчатого отбора в разных видах спорта, ориентации тренировочного процесса в соответствии с этапом многолетней подготовки, включающей критерии, характеризующие потенциальные возможности спортсменов и специальную подготовленность; оценочные шкалы, алгоритмы расчета интегральных и обобщенных оценок перспективности спортсменов, унифицированный протокол заключения о возможностях и текущей подготовленности, рекомендации по индивидуализации тренировочного процесса спортсменов на последующих этапах подготовки. Разработка и внедрение в практику комплексной системы отбора и

ориентации, адаптированной к специфическим условиям различных видов спорта, возрастным особенностям и квалификации спортсменов, позволяет вооружить тренеров-преподавателей необходимой информацией и на этой основе оптимизировать тренировочный процесс.

Экспериментальные исследования, результаты которых представлены в монографии, проводились в Научно-исследовательском институте Национального университета физического воспитания и спорта Украины и в условиях тренировочной и соревновательной деятельности. Часть исследований проведена с аспирантами автора.

Результаты исследований апробированы и внедрены в практику подготовки спортсменов — членов сборных команд Украины по гребле на байдарках и каноэ, легкой атлетике, прыжкам в воду при подготовке к Играм XXIX Олимпиады 2008 г., ШВСМ, г. Киев, ДЮСШ, г. Хмельницкий и г. Ивано-Франковск. Результаты исследований были доложены на заседаниях Экспертного совета по подготовке спортсменов к Олимпийским играм в период с 2007 по 2010 г. и рекомендованы ко внедрению.

Результаты исследований позволили расширить существующие знания в области теории и практики отбора в системе многолетней подготовки спортсменов разного возраста и групп видов спорта и могут быть использованы в общей системе подготовки спортсменов.

ОТБОР СПОРТСМЕНОВ И ОРИЕНТАЦИЯ ИХ ПОДГОТОВКИ В ПРОЦЕССЕ МНОГОЛЕТНЕГО СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ КАК НАУЧНАЯ ПРОБЛЕМА

ФОРМИРОВАНИЕ СИСТЕМЫ МНОГОЛЕТНЕЙ ПОДГОТОВКИ: РЕТРОСПЕКТИВНЫЙ И СОВРЕМЕННЫЙ АНАЛИЗ ПРОБЛЕМЫ

Согласно существующим представлениям в основе деления многолетней подготовки на стадии и этапы лежат закономерности становления и совершенствования спортивного мастерства. Многие авторы справедливо указывают на биологическую обусловленность спортивного становления закономерностями возрастного развития, индивидуальными особенностями динамики уровня подготовленности, а также взаимным комплексным влиянием перечисленных факторов. Большое внимание они уделяют проблемам направленности тренировочного процесса, соотношению средств общей и специальной подготовки, характеру и динамике объема и интенсивности нагрузки на каждом из этапов многолетней подготовки (Новиков А. А., 2003).

Идея управления тренировкой на различных этапах занятий спортом нашла отражение в работах А. Д. Новикова (1966) и Н. Г. Озолина (1970) еще в 1950-е годы. Система управления на начальных этапах развития теории спорта разрабатывалась с учетом достижений педагогики, психологии, физиологии, биологии, биомеханики и других наук. Уже в 1960—1980-х годах проблеме управления многолетним тренировочным процессом в спорте обратились такие известные специалисты в области спорта, как Л. П. Матвеев (1971, 1977, 1995, 1998); В. П. Филин (1980); М. Я. Набатникова (1982). Значительным вкладом в разработку педагогического аспекта данной проблемы стал труд Н. Г. Озолина «Современная система спортивной тренировки».

Вопросам разработки и обоснования основных компонентов структуры многолетнего тренировочного процесса посвящены работы Л. П. Матвеева (1965, 1971, 1995); А. Д. Новикова (1966); А. А. Гужаловского (1975); В. В. Кузнецова и А. А. Новикова (1977); В. П. Филина, Н. А. Фомина (1980); Ю. Д. Железняк (1981); М. Я. Набатниковой (1982); В. М. Дьячкова (1984); Р. Е. Мотылянской и М. А. Налбандяна (1984); Ю. В. Верхошанского (1985, 1991); В. А. Запорожанова (1988); В. Н. Платонова (1988, 2003, 2004, 2010); D. Harre (1982).

Методические аспекты проблем оптимизации многолетнего учебно-тренировочного процесса в спорте изложены в трудах С. М. Вайцеховского (1971, 1985); Э. Г. Мартиросова, Г. С. Туманяна (1976); Г. С. Туманяна (1984); и др.

Расширение научно-методических основ подготовки спортсменов, организационные изменения в сфере спорта высших достижений, опыт передовой спортивной практики требуют постоянного учета и совершенствования положений, лежащих в основе рационально организованной совместной работы тренера и спортсмена по построению системы подготовки (Бондарчук, 2000; Dunbar, 1991; Martin et al., 1993). Стремление достичь наивысших результатов в значительной мере предопределяет все отличительные черты спортивной тренировки: ее целевую направленность и задачи, состав средств и методов, структуру различных образований тренировочного процесса (этапов многолетней подготовки, макроциклов, периодов и др.), систему комплексного контроля и управления, отбора и ориентации, соревновательную деятельность (Платонов, 2004; Bellotti, 1978; Gambetta, 1989; Horwill, 1992).

При построении многолетней подготовки необходимо учитывать, что спортивная подготовка строится как многолетний и круглогодичный процесс, все элементы и составляющие которого взаимосвязаны, взаимообусловлены и подчинены задаче достижения максимальных спортивных результатов; воздействие каждого последующего тренировочного занятия, микроцикла, этапа и других как бы наслаивается на результаты предыдущих, закрепляя и развивая их.

В 1964 г. Л. П. Матвеев разделил общую структуру многолетнего тренировочного процесса на микро- (малые), мезо- (средние), макро- (большие) циклы (части) тренировки и впервые охарактеризовал их. Микроциклы, по мнению ученого, — это совокупность нескольких тренировочных занятий, составляющих относительно законченный повторяющийся фрагмент общей конструкции тренировочного процесса; мезоциклы — относительно законченный ряд микроциклов (этап, месяц); макроциклы — совокупность мезоциклов, длительность которых — от полугода (например, подготовительный период) до четырех лет (олимпийский период подготовки). Однако, как утверждает Л. П. Матвеев (1965), особенности построения многолетней тренировки в макроцикле, требуют серьезных и длительных научных исследований.

В последние десятилетия структура спортивной тренировки расширилась, поскольку были выявлены обособленные звенья тренировочного процесса: тренировочные задания, тренировочные занятия и их части. Все эти звенья связаны с микроциклами, мезоциклами, макроциклами (периодами и этапами многолетней тренировки), стадиями и этапами многолетней тренировки (продолжительностью от 2 до 6 лет) (Алабин, 1996; Satori, Tschiene, 1988; Watts, 1995).

Построение подготовки на основе различных циклов позволяет систематизировать задачи, методы и средства процесса подготовки и реализовать другие его принципы: непрерывность; единство общей и специальной подготовки; единство постепенности увеличения нагрузки и тенденции к максимальным нагрузкам; многообразность и вариативность нагрузок.

Сегодня, когда одним из важнейших резервов совершенствования системы тренировки является оптимизация тренировочного процесса при относительной стабилизации количественных параметров тренировочной работы, достигших уже околопредельных величин, рациональное построение циклов тренировки играет особую роль в подготовке спортсменов.

Рациональное построение процесса подготовки предполагает его строгую направленность на формирование оптимальной структуры соревновательной деятельности, обеспечивающей эффективное ведение соревновательной борьбы.

Отличительные черты непрерывности процесса спортивной подготовки, по мнению Л. П. Матвеева, обусловлены, главным образом, его сконцентрированностью в направлении максимальной реализации достигнутых возможностей спортсмена, сопряженным с этим повышенным уровнем тренировочных и соревновательных нагрузок, а также циклической структурой процесса развертывания подготовительной и соревновательной деятельности (Матвеев, 2001). С учетом этих факторов подготовка к соревнованиям и соревновательная практика спортсмена рассматривается, по сути, как единый процесс (подготовительно-соревновательный), непрерывность которого характеризуется следующими чертами:

- спортивная деятельность (подготовительная и соревновательная) представлена в виде круглогодичных и многолетних занятий, режим которых перманентно (постоянно и в то же время поступательно) обеспечивает приобретение, сохранение и дальнейшее развитие тренированности;
- связь между звеньями процесса подготовки обеспечивается непрерывной преемственностью эффектов предшествовавших и последующих занятий в различных поэтапно изменяемых вариантах, но с тенденцией к возрастанию уровня тренированности и подготовленности в целом;
- интервал между тренировочными занятиями по мере развития тренированности сокращается, а число занятий в рамках соизмеримого времени возрастает, что вызывает своего рода уплотнение общего режима занятия, сопровождающееся увеличением кумуляции их эффектов. При этом восстановительные интервалы в сериях занятий (микроциклах) и поэтапная динамика тренировочных и соревновательных нагрузок регулируются таким образом, чтобы исключить перерастание их кумулятивного эффекта в переутомление и перетренированность. Непрерывность процесса тут не исключает, ни регулярного варьирования восстановительных ин-

тервалов, ни поэтапного изменения тенденций динамики нагрузок, как в сторону возрастания, так и в сторону уменьшения их отдельных параметров, если это происходит в соответствии с закономерностями адаптации спортсмена к предъявляемым нагрузкам и развитию его спортивной дееспособности.

Строгое соблюдение данных положений позволяет применять принцип непрерывности спортивной подготовки. На практике это представлено многолетними круглогодичными занятиями, которые обеспечивают существенные сдвиги в тренированности и реализации возможностей спортсменами для достижения спортивного результата.

Специалисты выделяют еще один аспект рационального построения спортивной подготовки — распределение во времени тех ее компонентов, при одновременном сосредоточении которых увеличивается вероятность тормозящего эффекта отрицательного «переноса» навыков или разнокачественных сдвигов в развитии способностей спортсмена (Матвеев, 2001). Если, к примеру, на одном и том же этапе тренировки подготовительные упражнения, требующие полной мобилизации аэробных и анаэробных возможностей спортсмена, выполняются в больших объемах, вероятен своего рода «конфликт» между кумулятивными эффектами этих упражнений (известно, что возрастание уровня $\dot{V}O_2\text{max}$ может сопровождаться снижением уровня порога анаэробного обмена (ПАНО), и напротив, с возрастанием ПАНО может уменьшаться $\dot{V}O_2\text{max}$, так называемый «феномен Джонгбля»); если же и те и другие упражнения планируются поэтапно, то достигаемое в начале занятий увеличение аэробных возможностей способно стать одной из существенных содействующих предпосылок развития специфической выносливости, включая анаэробные компоненты. Образно говоря, «знак переноса» при определенной последовательности тренирующих воздействий меняется.

Структура спортивной тренировки спортсмена характеризуется определенным соотношением различных сторон подготовки (например, физической и технической); необходимым соотношением тренировочной нагрузки (например, объема и интенсивности); целесообразной последовательностью различных звеньев тренировочного процесса, например этапов, циклов и др.

Теоретики и практики в области многолетней подготовки спортсменов указывают и на важность, наряду с непрерывностью процесса подготовки спортсмена, ее составляющих: соотношения и последовательности периодов, этапов в ее циклической структуре. При этом в рамках больших циклов подготовительный период строится таким образом, что обеспечивается переход от создания и оптимизации предпосылок целевых достижений к непосредственной реализации достигнутых возможностей спортсмена. Это свидетельствует о том, что при построении подготовки спортсменов необходимо не только учитывать соотношение видов

спортивной подготовки, но и их планирование в циклической структуре тренировочного процесса (Pedemonte, 1983; Portmann, 1986; Mueller, 1988).

Данные многочисленных исследований системы многолетней подготовки и тренировочного процесса свидетельствуют о том, что подготовка спортсменов должна строиться с учетом преемственности и последовательности решения специфических задач и методической направленности каждого конкретного годичного цикла с тем, чтобы содействовать оптимальному подведению спортсменов к главным соревнованиям (Willoughby, 1993; Platonov, 1994).

Исследования показывают, что очень часто, уделяя большое внимание организационным вопросам, многие специалисты упускают из виду важнейшие педагогические аспекты стратегии и методики подготовки в олимпийском цикле (Wollstein, 1993; Zanon, 1997).

Свою научную теорию и методологию спортивной тренировки и периодизации многолетней подготовки предлагает Ю. В. Верхошанский (1998), который считает, что теория спортивной тренировки, а также обоснованная и разработанная Л. П. Матвеевым (1965, 1977) периодизация утратили теоретическую и практическую значимость.

Построение подготовки спортсменов, по мнению Ю. В. Верхошанского (1998), должно базироваться исключительно на биологических знаниях (Яковлев, 1976; Абрамова и др., 1991; Селуянов, 1998; Dick, 1980; Tschiene, 1990—1992; Fry, 1992; Viru, 1992), исключая педагогику, и разрабатываться профессиональными специалистами в области спорта, спортивной науки и смежных наук (физиологии, биомеханики, биохимии, медицины, психологии) при активном участии профессиональных философов и методологов.

Принципиальные методические положения современной системы спортивной тренировки были разработаны российскими тренерами в начале 1950-х годов в связи с подготовкой советских спортсменов и участием их в Играх XV Олимпиады в Хельсинки (1952) и других международных соревнованиях. Накопленный практический опыт был обобщен и представлен в виде теоретизированной концепции «периодизации» тренировки (Матвеев, 1965). Концепция периодизации тренировки, явившаяся первым обобщающим трудом в области теории спортивной тренировки в СССР, естественно привлекла внимание зарубежных специалистов.

Необходимость построения такой дидактической структуры, которая обеспечивала бы непрерывную коррекцию объемов, интенсивности, формы биомеханической реализации, психологического обеспечения и прогнозирования результативности тренирующих воздействий, направленных на достижение актуальных и долгосрочных целей спортивной подготовки, отмечает В. К. Бальсевич (1994, 2010). Общий формат и контуры составляющих ритма тренирующих на-

грузок в данном случае оказываются детерминированными в самом общем виде двумя факторами: во-первых состоянием двигательной и других обеспечивающих спортивную результативность функций и взаимодействующих с ними систем организма, учтенных вплоть до как можно более высокой степени дифференциации, и во-вторых, целями разного порядка и с разными ограничениями возможностей для коррекции, с учетом динамики состояния морфофункциональных систем организма спортсмена, его психологического и иммунного статуса. Таким образом, подчеркивается необходимость учета не только биологических знаний при построении тренировочного процесса, но и педагогического аспекта.

Следует отметить, что современные представления о структуре тренировки не могут рассматриваться как неизменные. Они постоянно трансформируются, о чем свидетельствуют и исследования и передовая спортивная практика последних лет.

ОБЩАЯ СТРУКТУРА МНОГОЛЕТНЕЙ ПОДГОТОВКИ СПОРТСМЕНОВ И ТЕНДЕНЦИИ ЕЕ ИЗМЕНЕНИЯ

Структура процесса подготовки базируется на объективно существующих закономерностях становления спортивного мастерства, имеющих специфическое преломление в конкретных видах спорта. Эти закономерности обуславливаются факторами, определяющими эффективность соревновательной деятельности и оптимальную структуру подготовленности, особенностями адаптации к характерным для данного вида спорта средствам и методам воздействия, индивидуальными особенностями спортсменов, сроками основных соревнований и их соответствием оптимальному для достижения наивысших результатов возрасту спортсмена, этапом многолетнего спортивного совершенствования (Платонов, 2004; McFarlane, 1985; Morton, 1992; Aitken, 1996).

Спортивное совершенствование можно определить как многолетнюю спортивную деятельность, нацеленную на высокие спортивные достижения и связанную с постоянным самосовершенствованием человека в одном или нескольких видах спорта, имеющую специфическое содержание и форму организации, превращающие ее в сложное системное воздействие на личность, физическое состояние и здоровье спортсмена, направленное на его всестороннее воспитание, в том числе на приобретение широкого круга специальных знаний, навыков и умений, повышение физической работоспособности организма, овладение техникой спортивных упражнений и искусством соревновательной борьбы (Матвеев, Новиков, 1976; Матвеев, 1977; Платонов, 1998, 2000).

С ростом спортивного мастерства увеличивается и число факторов, определяющих рекордные достижения, и повышаются требования к физическим

и психическим усилиям спортсменов. Это выдвигает проблему допустимых границ тренировочных и соревновательных нагрузок (по величине, характеру и направленности), связанные с ними проблемы психологического и нравственного характера, а также состояния здоровья.

Современные взгляды на спортивную тренировку как на многолетний процесс достаточно хорошо известны (Пилюн, 1984; Верхошанский, 1998; Платонов, 1998; Locatelli, 1981; Woodman, Pyke, 1991). Весь многолетний путь в спорте представляется как процесс, подразделяющийся на три крупные стадии: 1) базовая спортивная подготовка, проводимая в массовом спорте в большинстве случаев с формированием потенциальных резервов для дальнейшего продвижения к высшим достижениям; 2) деятельность в спорте высших достижений; 3) спортивная деятельность после ухода из спорта высших достижений. Эти представления нашли свое отражение и в общей теории спорта.

Так, Л. П. Матвеев (1965, 1971, 1977, 1984, 1991, 1995, 1998, 2001) на основе эмпирических данных, полученных при подготовке спортсменов в разных видах спорта (плавание, тяжелая и легкая атлетика), весь процесс многолетних спортивных занятий рассматривает как три стадии: базовой подготовки, максимальной реализации спортивных возможностей, а также завершающей подготовки (стадия спортивного долголетия). В пределах каждой стадии автор выделяет ряд этапов (табл. 1.1).

В литературе можно встретить и другие варианты периодизации многолетнего спортивного совершенствования (Желязков, 1981; Лещенко, 1997; Верхошанский, 1998).

Например, В. Н. Платонов (1997, 2003) считает, что в научном и практическом планах наиболее всесторонне разработана система подготовки спортсменов в течение первых четырех этапов. Что же касается системы подготовки спортсменов на этапах подготовки к высшим достижениям и сохранения достижений, то она разработана значительно слабее и основной объем знаний здесь накоплен в результате практического опыта многих выдающихся спортсменов, оказавшихся способными демонстрировать высший уровень спортивного мастерства в течение 10—15 и более лет, одерживая убедительные победы на мировой и олимпийской аренах в возрасте 30—35 лет, а иногда и старше.

В процессе подготовки к высшим достижениям и переходе на этап максимальной реализации индивидуальных возможностей множество талантливых перспективных спортсменов не в состоянии реализовать свои возможности из-за некорректного построения тренировочного процесса, неправильного выбора средств и методов, ориентации их подготовки без учета предрасположенности к различной работе и индивидуальных особенностей.

Таблица 1.1 — Примерная длительность крупных этапов многолетней спортивной деятельности (по данным Л. П. Матвеева, 2001)

Стадия	Этап	Примерная длительность, лет
Базовая подготовка	I. Начальный базово-подготовительный (этап приобщения к спорту, первичной спортивной ориентации, общей базовой подготовки)	1—3
	II. Основной базово-подготовительный (этап уточнения и начала углубленной спортивной специализации, специализированной базовой подготовки)	2—3
Максимально-реализационная подготовка (максимальной реализации индивидуальных спортивно-достиженческих возможностей)	III. Предкульминационный (этап развертывания углубленной спортивной специализации с возможно полной активизацией спортивной деятельности; у одаренных спортсменов — это этап перехода к спортивной профессионализации)	2—4
	IV. Кульминационный (этап наиболее активной спортивной деятельности, сопряженной с индивидуально-максимальными достижениями)	4—5
Завершающая подготовка (спортивного долголетия)	V. Стабилизационный (этап поддержания достигнутого уровня спортивной результативности)	4—6
	VI. Переходно-общекондиционный (этап переключения на физкультурно-спортивную деятельность типа кондиционной тренировки)	Без определенных временных границ

Кроме того, продление периода выступлений выдающихся спортсменов на высшем уровне превратилось в современном спорте в одну из наиболее актуальных проблем их подготовки к соревновательной деятельности. В значительной мере это обусловлено непрекращающейся политизацией и коммерциализацией олимпийского спорта. И здесь остро проявились процессы, более свойственные профессиональному спорту, популярность и притягательность которого зависит от наличия спортсменов, имеющих высокий результат и находящихся длительное время в спорте. Сегодня и в олимпийском спорте хорошо осознано, что основные политические дивиденды и экономические преимущества связаны с достижениями не молодых, малоизвестных спортсменов, впервые ставших чемпионами мира или Олимпийских игр, а с хорошо известными на спортивной арене спортсменами. Именно эти спортсмены и их выступления привлекают внимание спонсоров, средств массовой информации, государственных и политических деятелей.

Сами спортсмены хорошо понимают, что повышение достигнутого спортивного мастерства и его длительное сохранение сегодня становится залогом не только популярности, но и их материального благополучия. Понимают это и руководители

спортивных федераций, и тренеры, и спортивные врачи, и другие специалисты сферы спорта, стабильность и материальное положение которых также стали зависеть от продолжительности выступлений и популярности атлетов (Платонов, 2004).

Все это, естественно, требует дальнейшего совершенствования общей структуры многолетней подготовки, в которой в настоящее время выделяют семь этапов, что позволяет более подробно с учетом мельчайших особенностей, характерных для этапа, строить процесс подготовки спортсменов.

Рациональное планирование многолетней подготовки во многом связано с точным установлением оптимальных возрастных границ, в которых обычно демонстрируются наивысшие спортивные результаты. Обычно в процессе многолетней подготовки выделяют такие возрастные зоны:

- первых больших успехов;
- оптимальных возможностей;
- поддержания высоких результатов.

Такое деление позволяет создать совершенную систему тренировочного процесса, наиболее точно определить период напряженной тренировки, направленной на достижение наивысших результатов.

Оптимальные возрастные границы для наивысших достижений в большинстве видов спорта достаточно стабильны. Однако отдельные факторы, в частности генетического порядка, обусловленные принадлежностью спортсменов к определенной этнической группе, способны существенно сместить зону оптимальных возможностей в сторону более молодого возраста. Например, представители стран Северо-Восточной Африки проявляют не только особую предрасположенность к высоким достижениям в беге на длинные дистанции, но и способность к выходу на уровень наивысших результатов в молодом возрасте — в 20—22 года.

Развитие теории и методики спортивной тренировки в историческом плане неразрывно связано с возрастающими социальными функциями спорта в современном обществе. Один ретроспективный анализ подготовки и участия элиты мирового спорта в олимпийских, мировых, европейских и других крупных соревнованиях показывает, что современные рекордные достижения в спорте являются конечным результатом совокупной интеллектуальной и физической энергии широкого круга специалистов, материализованной в учебно-тренировочном процессе (Дембо, 1991; Волков Л., 1997; Платонов, 2004; Булгакова, 2010).

В таблице 1.2 представлен ретроспективный анализ литературных данных, посвященных периодизации многолетнего спортивного совершенствования.

Если концепция периодизации многолетнего спортивного совершенствования, предложенная Л. П. Матвеевым (1971—2001), не пересматривалась со времени ее опубликования, то концепция, предложенная В. Н. Платоновым и соавторами

Таблица 1.2 — Периодизация многолетней подготовки в ретроспективном аспекте

Год, автор	Этапы многолетнего спортивного совершенствования					
	Базовая подготовка	Максимально-реализационная подготовка (максимальной реализации индивидуальных спортивно-достиженческих возможностей)	Предкульминационный	Культурминционный	Стабилизационный	Завершающая подготовка (спортивного долголетия)
1964—1977, Матвеев Л. П.	Начальный базово-подготовительный	Основной базово-подготовительный	Предкульминационный	Культурминционный	Стабилизационный	Переходно-общекондиционный
	Начальная подготовка	Предварительная базовая подготовка	Специализированная базовая подготовка	Максимальная реализация индивидуальных возможностей		
1984, Платонов В. Н.	Начальная подготовка	Предварительная базовая подготовка	Специализированная базовая подготовка	Максимальная реализация индивидуальных возможностей		
1997, Платонов В. Н.	Начальная подготовка	Предварительная базовая подготовка	Специализированная базовая подготовка	Максимальная реализация индивидуальных возможностей	Сохранение достижений	
	Начальная подготовка	Предварительная базовая подготовка	Специализированная базовая подготовка	Максимальная реализация индивидуальных возможностей	Сохранение высшего спортивного мастерства	
2003, Платонов В. Н., Сахновский К. П.	Начальная подготовка	Предварительная базовая подготовка	Специализированная базовая подготовка	Максимальная реализация индивидуальных возможностей	Сохранение высшего спортивного мастерства	Постепенное снижение достижений
	Начальная подготовка	Предварительная базовая подготовка	Специализированная базовая подготовка	Максимальная реализация индивидуальных возможностей	Сохранение высшего спортивного мастерства	
2004, Платонов В. Н.	Начальная подготовка	Предварительная базовая подготовка	Специализированная базовая подготовка	Максимальная реализация индивидуальных возможностей	Сохранение высшего спортивного мастерства	Уход из спорта высших достижений

(2003, 2004, 2007), постоянно пересматривается и модернизируется с учетом потребностей спортивной теории и практики.

Развитие концепции периодизации многолетнего спортивного совершенствования осуществляется на основе новых знаний и опыта, накопленного учеными разных стран за последнее время (Berger, Minow, 1985; Egger, 1987; Flynk, 1992; Faccioni, 1994; Vompa, 2002).

Она определяется тем, что в течение последних трех-четырёх десятилетий произошли радикальные изменения в методике тренировки элитных спортсменов.

В условиях все усиливающейся конкуренции на первый план вышли неуклонно возрастающие объемы и интенсивность тренировочных нагрузок, существенно превышающие ресурсы адаптационных возможностей организма человека (Платонов, 2004).

Рост результатов сопровождался и обуславливался увеличением тренировочных нагрузок, которые за 40-летний период по отдельным составляющим возросли в 10 и более раз. Причем при возрастании количественных показателей нагрузки (числа повторений, километров и тонн) в 2—4 раза число применения главных средств в режимах, близких к соревновательным, изменилось в 5—10 раз. Прежде всего, это касалось специфических для каждого вида спорта средств скоростно-силовой подготовки и распределения главных средств по 3—5 зонам интенсивности (процент от максимальных показателей). Эта тенденция опережения качественных показателей интенсивности воздействия четко проявляется в спорте высших достижений в настоящее время и сохранится в ближайшем будущем (Уэйнберг, Гоулд, 2001).

Такие изменения в спортивной тренировке привели к тому, что тренировочные и соревновательные нагрузки подошли к своим максимальным границам, а способность к освоению всевозрастающих тренировочных нагрузок стало критерием отбора на заключительных этапах спортивного совершенствования. Это и обусловило, по нашему мнению, ограничение многолетнего спортивного совершенствования этапом максимальной реализации индивидуальных возможностей.

Перенос акцента с постоянного повышения основных параметров тренировочных и соревновательных нагрузок (производительность труда) на все более полноценную реализацию возможностей и особенностей организма каждого спортсмена (продуктивность внутренних ресурсов) в конкретных условиях подготовки при эффективном использовании ее внутренировочных и внесоревновательных факторов (Платонов, 2007; Виноградов, 2009), с одной стороны, и процесс коммерциализации современного спорта, поставивший перед организаторами спорта, учеными, тренерами и спортсменами новые задачи — с другой, обусловил дальнейшую эволюцию концепции периодизации многолетнего спортивного со-

вершенствования. Эти факторы и обуславливают актуальность в настоящее время этапа сохранения достижений.

Периодизация многолетней подготовки, предложенная В. Н. Платоновым (2004), четко характеризует современные требования и особенности, предъявляемые к подготовке спортсменов. Если первые три этапа сохраняют свою значимость на протяжении длительного периода развития теории спортивной подготовки, то предлагаемые автором новые этапы обусловлены выраженной четкой тенденцией демонстрации первых достижений и впоследствии длительным сохранением спортивного результата в течение карьеры (табл. 1.3).

Данное представление является основой для реализации и формирования полноценной системы отбора и ориентации подготовки спортсменов на современном этапе.

В системе многолетней подготовки выделяют восемь этапов: начальной подготовки; предварительной базовой подготовки; специализированной базовой подготовки; подготовки к высшим достижениям; максимальной реализации индивиду-

Таблица 1.3 — Границы этапов многолетней подготовки спортсменов, охватывающих период от этапа их подготовки к высшим достижениям до окончания спортивной карьеры (Матвеев, 2001, переработано)

Этап	Виды спорта, в которых составляется мировой рейтинг по итогам года	Виды спорта, в которых не составляется мировой рейтинг по итогам года
Подготовка к высшим достижениям	Начало: первое представительство в рейтинге 50 сильнейших Окончание: первое представительство в рейтинге 10 сильнейших	Начало: первое завоевание призового места на чемпионате страны Окончание: первое завоевание не ниже 8-го места на Играх Олимпиад или чемпионате мира
Максимальная реализация индивидуальных возможностей	Начало: окончание предшествующего этапа Окончание: достижение лучшего результата в спортивной карьере	Начало: окончание предшествующего этапа Окончание: достижение лучшего результата в спортивной карьере
Сохранение высшего спортивного мастерства	Начало: окончание предшествующего этапа Окончание: последнее представительство в рейтинге 10 сильнейших	Начало: окончание предшествующего этапа Окончание: последнее завоевание не ниже 8-го места на Играх Олимпиад или чемпионате мира
Постепенное снижение достижений	Начало: окончание предшествующего этапа Окончание: завершение спортивной карьеры	Начало: окончание предшествующего этапа Окончание: завершение спортивной карьеры

альных возможностей; сохранения высшего спортивного мастерства, постепенного снижения достижений и ухода из спорта высших достижений (Платонов, 2004).

Сегодня всесторонне разработана система подготовки спортсменов в течение первых трех этапов. Система подготовки спортсменов на этапах подготовки к высшим достижениям, сохранения достижений и постепенного снижения достижений представлена меньше и основной объем знаний здесь накоплен в результате практического опыта многих выдающихся спортсменов, которые демонстрируют высокий уровень спортивного мастерства в течение 10—15 и более лет, занимая первые места на чемпионатах мира и Олимпийских играх в возрасте 30—35 лет, а иногда и больше.

Этап подготовки к высшим достижениям еще недостаточно изучен с позиций подведения спортсмена к серьезным тренировочным нагрузкам и переходу к максимальной реализации своих возможностей. Это объясняется тем, что половина перспективных спортсменов не в состоянии демонстрировать высокие спортивные результаты из-за неправильного выбора средств и методов спортивной тренировки и слишком плавного перехода с этапа на этап.

Продление периода выступлений выдающихся спортсменов на высшем уровне превратилось в современном спорте в одну из наиболее актуальных проблем их подготовки к соревновательной деятельности. Это обусловлено непрекращающейся политизацией и коммерциализацией олимпийского спорта, другими процессами, присущими профессиональному спорту, популярность и притягательность которого связаны с яркими спортсменами высокого класса, демонстрирующими длительное время спортивные результаты мирового уровня.

Достижения в современном спорте связаны с дальнейшим совершенствованием общей структуры многолетней подготовки. Тем более если рассматривать подготовку спортсменов в многолетнем плане как подготовку к главным соревнованиям спортивной карьеры — Олимпийским играм или чемпионатам мира.

Рассматривая этапы многолетней подготовки необходимо отметить, что на начальном этапе подготовка юных спортсменов характеризуется разнообразием средств и методов, широким применением материала видов спорта и подвижных игр, использованием игрового метода. Основными задачами данного этапа являются укрепление здоровья детей, разносторонняя физическая подготовка, устранение недостатков в уровне физического развития, обучение технике избранного вида спорта и технике различных вспомогательных и специально-подготовительных упражнений. Тренер ориентирует спортсмена на освоение многообразных подготовительных упражнений для создания разносторонней технической базы, не планирует больших физических и психических нагрузок, избегает монотонной работы (Бомпа, 2003; Платонов, 2004).

На этапе предварительной базовой подготовки основными задачами являются устранение недостатков в уровне физического развития и физической подготовленности, создание двигательного потенциала, предполагающего освоение разнообразных двигательных навыков, разностороннее развитие физических возможностей организма, формирование устойчивого интереса юных спортсменов к целенаправленному многолетнему спортивному совершенствованию. Техническое совершенствование строится на разнообразном материале вида спорта, избранного для специализации. На этом этапе авторы рекомендуют обращать внимание на развитие разных форм проявления быстроты и координационных способностей, гибкости. Из-за высоких темпов естественного прироста физических способностей на этапе нельзя планировать большие нагрузки с высокой интенсивностью.

Этап специализированной базовой подготовки занимает особое место в системе подготовки спортсменов и носит узкоспециализированный характер, где акцент делается на дисциплины и виды программы, в которых будет в дальнейшем специализироваться спортсмен. В подготовке на этом этапе основной задачей становится повышение функционального потенциала организма спортсмена без использования большого объема работы, максимально приближенной по характеру к соревновательной деятельности, создание предпосылок для напряженной специализированной подготовки на следующем этапе, где ставятся задачи достижения наивысших результатов, и высокого уровня спортивного мастерства в избранных видах соревнований.

Этап подготовки к высшим достижениям предполагает создание условий для максимальной предрасположенности спортсмена к достижению наивысших результатов, подготовленный ходом естественного развития организма и функциональных преобразований в результате многолетней тренировки. У спортсменов возрастает соревновательная практика и специальная подготовка начинает занимать основное место в тренировочном процессе, планируются максимальные суммарные величины объема и интенсивности тренировочной работы. Продолжительность и особенности подготовки к высшим достижениям во многом зависят от специфических особенностей формирования спортивного мастерства не только в различных видах спорта, но и в отдельных видах соревнований одного вида. Темпы роста достижений обусловлены в значительной мере полом спортсмена.

Основной особенностью подготовки на этапе максимальной реализации индивидуальных возможностей является повышение результативности выступлений за счет качества и разнообразия всей системы спортивной подготовки. Соревновательная практика достигает максимума, общие объемы тренировочной работы колеблются в одном диапазоне с предыдущим этапом. Главной задачей для спортсмена является обеспечение проявления индивидуальных скрытых резервов

физической, технико-тактической, психологической подготовленности в тренировке и на соревнованиях. На этом этапе учитывается опыт спортсмена, знание соперников, своих сильных и слабых сторон в подготовке.

Важной задачей подготовки на этапе сохранения высшего спортивного мастерства считают поддержание ранее достигнутого уровня функциональных возможностей основных систем организма при прежнем или даже меньшем объеме тренировочной работы. Это требует поиска индивидуальных резервов роста мастерства. Одновременно большое внимание уделяется совершенствованию технического мастерства, повышению психической готовности, устранению частных недостатков в уровне физической подготовленности. Фактором, способствующим поддержанию спортивных достижений, выступает тактическая зрелость, прямо зависящая от соревновательного опыта спортсмена.

В настоящее время специалисты считают, что подготовка на этом этапе характеризуется сугубо индивидуальным подходом (Шинкарук, Кулыба, 2000; Платонов и др., 2003; Платонов, 2004).

Они объясняют это тем, что накопленный тренировочный опыт подготовки конкретного спортсмена помогает всесторонне изучить присущие ему особенности, сильные и слабые стороны подготовленности, выявить наиболее действенные методы и средства подготовки, варианты планирования тренировочной нагрузки, что дает возможность повысить эффективность и качество тренировочного процесса и за счет этого поддержать уровень спортивных достижений.

Кроме того, не менее важной проблемой при подготовке спортсменов на данном этапе специалисты считают адаптированность к применявшимся ранее средствам тренировочного воздействия, что требует поиска новых вариантов планирования тренировочного процесса, методов и средств, при помощи которых удастся добиться поддержания спортивного результата на прежнем уровне.

Подготовка на этом этапе характеризуется сугубо индивидуальным подходом. Объясняется это следующим. *Во-первых*, большой стаж подготовки конкретного спортсмена помогает всесторонне изучить присущие ему особенности, сильные и слабые стороны, выявить наиболее эффективные методы и средства подготовки, варианты планирования тренировочной нагрузки, что дает возможность повысить эффективность и качество тренировочного процесса и за счет этого поддержать уровень спортивных достижений. *Во-вторых*, неизбежное снижение функционального потенциала организма и его адаптационных возможностей, обусловленное как естественными возрастными изменениями систем и органов, так и высоким уровнем нагрузок на предыдущих этапах многолетней тренировки, а нередко и последствиями травм, не только не позволяет увеличить нагрузки, но и затрудняет удержание их на ранее достигнутом уровне. Это требует изыскания

индивидуальных резервов роста мастерства, способных нейтрализовать действие указанных отрицательных факторов.

Следует учесть, что спортсмены, находящиеся на данном этапе многолетней подготовки, хорошо адаптированы к самым разнообразным средствам тренировочного воздействия. Как правило, ранее применявшимися вариантами планирования тренировочного процесса, методами и средствами не удастся добиться не только прогресса, но и удержать спортивные результаты на прежнем уровне. Поэтому на этом этапе, как никогда ранее, следует стремиться к изменению средств и методов тренировки, применению комплексов упражнений еще не использовавшихся, новых тренажерных устройств, неспецифических средств, стимулирующих работоспособность и эффективность выполнения двигательных действий. Решению этой задачи могут также способствовать существенные колебания тренировочной нагрузки. Например, на фоне общего уменьшения объема работы в макроцикле действенным может оказаться планирование ударных микро- и мезоциклов с исключительно высокой тренировочной нагрузкой.

Для отдельных спортсменов весьма результативным средством сохранения высшего спортивного мастерства может явиться смена спортивной специализации на смежную. Можно привести множество примеров, когда смена узкой специализации приводила к продлению спортивной карьеры на самом высоком уровне спортивных достижений. Наиболее оправданными сочетаниями являются следующие: гонки на треке — шоссейные гонки, прыжок в длину — тройной прыжок, спринтерский бег и бег на средние дистанции — бег с барьерами, комплексное плавание — плавание одним из способов и др. В основе эффективности такого приема лежит стимуляция адаптационных ресурсов как реакция на новые раздражители — тренировочные и соревновательные средства и методы (Сахновский, Шинкарук, 1999).

Подготовка на этапе постепенного снижения достижений характеризуется снижением суммарного объема тренировочной и соревновательной деятельности, увеличением доли общей и вспомогательной подготовки для сохранения как можно дольше базовых компонентов подготовленности. Зачастую на данном этапе наблюдается переход с многоциклового системы подготовки на одноцикловую с ориентацией на главные соревнования годового цикла. Продолжительность этапа подбирается индивидуально, это зависит от предшествующей подготовки и соревновательной деятельности и обусловлена качеством медицинского сопровождения. Специалисты рекомендуют на данном этапе максимальное использование внутренировочных и внесоревновательных факторов — эффективное восстановление, рациональное питание, материально-техническое обеспечение (Виноградов, 2009).

По мнению В. Н. Платонова (2004), существует еще и восьмой этап многолетнего совершенствования — этап ухода из спорта высших достижений. Он решает основную задачу — плавный переход от интенсивной тренировочной деятельности к последующей жизни для избегания негативных последствий занятий спортом.

Таким образом, анализ литературных источников относительно многолетней подготовки показал, что на протяжении нескольких десятилетий система многолетней подготовки совершенствуется, что свидетельствует о динамичности и необходимости дальнейшего исследования ее элементов. Одним из таких элементов является отбор спортсменов и ориентация их подготовки.

ОТБОР И ОРИЕНТАЦИЯ СПОРТСМЕНОВ КАК СОСТАВЛЯЮЩАЯ ЭФФЕКТИВНОГО УПРАВЛЕНИЯ МНОГОЛЕТНЕЙ ПОДГОТОВКОЙ СПОРТСМЕНОВ

Проблема поиска одаренных спортсменов приобретает в современных условиях спорта особую значимость. Ее успешное решение на научной основе должно способствовать повышению эффективности многолетней спортивной тренировки как неотъемлемой части этого процесса.

Актуальность поиска перспективных спортсменов возрастает с каждым годом. Современные рекорды в большинстве видов спорта доступны лишь спортсменам с хорошим здоровьем, особым телосложением, высоким уровнем развития физических качеств, функциональных способностей и психологических признаков. Постоянно возрастающие спортивные достижения предъявляют все более высокие требования к спортсмену, усложняют поиск спортивных талантов, сочетающих такие качества и способности, которые определяют успех в том или ином виде спорта (Платонов, 2001; Zaporozhanov, Sozanski, 1997). От успешного решения этой проблемы во многом зависит уровень развития спорта в стране, успехи ее представителей на соревнованиях международного уровня, включая Олимпийские игры. Однако ее решение затрудняется тем обстоятельством, что у юных спортсменов на начальных этапах многолетней подготовки спортивный результат не может служить критерием перспективности, а ряд других показателей, информативных для взрослых спортсменов, подвержен возрастной динамике в силу продолжающегося развития организма (Булгакова, 1986; Платонов, 1988; Запорожанов и др., 1993; Шустин, 1995).

Интерес к проблеме отбора и ориентации молодежи в процессе занятий спортом, возникший в последние десятилетия на разных континентах во многих странах мира, привлек к ее разработке широко известных специалистов (Волков В.,

Филин, 1983; Булгакова, 2010), что позволило сформулировать ряд общих теоретико-методологических положений проблемы. Основные из которых следующие:

- отбор и ориентация спортсменов должны осуществляться в процессе многолетней подготовки систематически, многоступенчато, поскольку надежность прогнозов, сделанных в детском возрасте, по отношению к спортивным достижениям этих же спортсменов в старшем возрасте не высока (Булгакова, Воронцов, 1990). Отдельные авторы выделяют три, четыре ступени отбора, однако они единодушны в том, что на каждой из ступеней отбора система тестирования должна соответствовать целям и задачам тренировки на соответствующем этапе многолетней подготовки спортсменов (Волков В., Филин, 1983; Запорожанов и др., 1994; Платонов, 1997);

- объективность заключения о потенциальных возможностях спортсменов во многом зависит от комплексного подхода к оценке состояния различных систем жизнедеятельности, обеспечивающих высокую работоспособность занимающихся в условиях соревновательной деятельности в избранном виде спорта или в отдельной соревновательной дисциплине. Это положение находит отражение практически во всех системах отбора, принятых в различных странах (Булгакова, 1986; Морозова, 1989; Майснер-Петиг, Корт, Шобер, 1990; Ран, 1990; Платонов и др., 1992; Savov, 1981; Arnot, Gaines, 1984, 1992; Klaus, 1991; Jinri Jiang, 1993);

- комплексный подход к оценке физической и психической кондиции занимающихся, кроме общепринятых для этих целей показателей, должен учитывать паспортный и биологический возраст, особенности улучшения индивидуального спортивного результата, показателей физического состояния и двигательной активности на этапе, предшествовавшем моменту обследования и подготовки заключения о перспективных возможностях спортсменов (Бриль, 1980; Волков, Филин, 1983; Волков Л., 2008; Zaporozhanov, Sozanski, 1997).

Успех в решении проблемы отбора и ориентации спортсменов возможен при комплексном подходе, позволяющем всесторонне оценить потенциальные возможности занимающихся с учетом социальных факторов, педагогических и медико-биологических показателей, характеризующих состояние двигательной функции и особенности протекания психических процессов (Булгакова, Воронцов, 1990; Платонов, Запорожанов, 1992; Зеленцов и др., 1993).

Отбор относят к категории сложных комплексных проблем и выделяют его социальные, педагогические и медико-биологические аспекты. Социальные аспекты отбора во многом согласуются с вопросами экономики, поскольку процесс подготовки спортсменов высокой квалификации, включая подготовку

в детских спортивных учреждениях, требует значительных капиталовложений. Педагогические аспекты отбора тесно связаны с общей системой тренировки в детско-юношеском возрасте, с темпами роста спортивного мастерства занимающихся, с состоянием психических процессов, уровнем мотивации. Медико-биологические аспекты включают широкий круг вопросов диагностики состояния здоровья, уровня развития и состояния основных систем жизнедеятельности организма, лимитирующих спортивные достижения в каждом конкретном виде спорта.

Обращает на себя внимание неудовлетворительное состояние практики отбора и ориентации тренировки перспективных спортсменов из-за низкой эффективности детско-юношеского спорта. Например, во многих видах спорта лишь 20—25 % чемпионов и рекордсменов среди юношей сохраняют свои позиции при переходе в категорию взрослых спортсменов или, спустя какое-то время, становятся призерами соревнований. Эти потери можно резко сократить, внедрив в практику научно обоснованную систему отбора, понимая под спортивным отбором длительный процесс поиска наиболее одаренных людей и активного формирования у них качеств и способностей, необходимых для демонстрации высоких спортивных результатов в избранном виде спорта.

В настоящее время очевидно, что вопросы отбора необходимо рассматривать в тесной связи с ориентацией тренировки занимающихся путем определения целесообразных для каждого спортсмена направлений подготовки, позволяющих ему наиболее полно реализовывать свои задатки и способности.

Спортивная ориентация предполагает выбор спортсменом вида спорта или узкой специализации в одной из дисциплин вида спорта, определение индивидуальной структуры многолетней подготовки и содержания тренировочных нагрузок в зависимости от особенностей подготовленности и соревновательной деятельности, установления оптимальных темпов роста спортивного мастерства.

В настоящее время накоплен научный материал, позволяющий, судить о различных сторонах спортивных способностей (Бальсевич, 1980, 1997; Алабин, 1987; Алманса, 1988; Губа, 2000, 2003; Сальников, 2002, 2003; Семенов, 2005; Бальсевич, Шестаков, 2008; Волков Л., 2008; Булгакова, 2009; Gaisl, 1980; Brown, 2001), о формах организации и методике отбора (Булгакова, Воронцов, 1990; Шинкарук, 1993; Тимакова, 2002; Никитушкин и др., 2005; Матвієнко, 2007; Volkov, 1996), о методологических подходах в изучении вопросов отбора и ориентации (Шварц, 1978; Гонестова, Филипович, 1999; Давыдов, 2002; Бундзеп, 2003, Мелихова, 2007—2008; Issurin, 1998). Перед спортсменами и тренерами стоит задача — достичь наивысших результатов за счет проявления природных задатков и применения современных методов их развития. Именно это имеют

в виду, когда говорят о повышении спортивных достижений с помощью отбора спортивных талантов.

Поэтому цель спортивного отбора не столько в установлении пригодности к данному виду спорта, сколько в выявлении потенциальных возможностей спортсмена и определении путей раскрытия его таланта в процессе подготовки.

Определение предрасположенности к различным спортивным дисциплинам (спортивная ориентация) строится на основе определения задатков, отвечающих требованиям определенного вида спорта. Основными направлениями изучения спортивной одаренности является построение ближних и дальних прогнозов. В настоящее время прогнозирование является наиболее важной и относительно малоизученной областью спортивной ориентации. Оно основано на изучении биологических и социальных факторов спортивной одаренности, темпов прироста двигательных качеств.

Ближние прогнозы строятся на изучении задатков и способностей, в результате которых даются рекомендации о целесообразности выбора вида спорта для того или иного подростка.

Дальние прогнозы обуславливаются уровнем развития, темпами прироста и стабильностью основных качеств, определяющих рост спортивного мастерства.

Ряд исследований, касающихся непосредственно отбора спортсменов, базируется на серии последовательных краткосрочных прогнозов (Сирус и др., 1983; Булгакова, 1986; Созин, 1986; Селуянов, Шестаков, 2000; Turker, 1996), на которые предполагают делить время одного долгосрочного прогноза.

Такой подход представляется более надежным по сравнению с долгосрочным прогнозом с использованием методов генетики и опирающихся на стабильность наследственно обусловленных признаков (Зациорский и др., 1973; Шварц, Хрущев, 1984). Краткосрочные, от этапа к этапу, прогнозы базируются на данных о динамике возрастного развития физических, функциональных и других качеств и признаков при учете всех их отклонений от нормы, вызываемых тренировкой. В связи с этим многие специалисты, не исключая методов генетики (Никитюк, 1985; Москатова, 1992; Сергиенко, 1999), рекомендуют основываться главным образом на известных в спортивной практике педагогических, медико-биологических и психологических методах исследования (Филин, 1980; Бахрах, Фомина, 1983; Волков В., Филин, 1983; Джоуас, Уотсон, 1988; Бальсевич, 2004; Бальсевич, Шестаков, 2008).

Социальная необходимость отбора способствовала глубокому изучению вопросов, связанных со спортивной ориентацией и селекцией спортсменов. Особое внимание в литературе уделено принципам и задачам отбора. Однако мнения специалистов противоречивы и недостаточно согласованы.

Наиболее удачно методологические принципы спортивного отбора сформулировали В. М. Зациорский с сотрудниками (1973), выделив следующие задачи:

- определение идеала;
- прогнозирование;
- классификация и организация.

С этим согласны и такие специалисты, как М. С. Бриль (1983), Л. В. Волков (2002) и Ю. Ф. Курамшин (2005). Определение спортивного идеала (модели) предполагает поиск и систематизацию требований, которым должен соответствовать спортсмен высокого класса. Прогнозирование направлено на предсказание путей развития спортивного мастерства, классификация — на выделение из числа обследованного контингента способных, менее способных, недостаточно способных детей для занятий каким-либо видом спорта. И, наконец, организация отбора определяется многими факторами, в частности соотношением количества кандидатов и количества талантов, сложностью тестовой процедуры, стоимостью тестирования.

Перспектива решения проблемы отбора напрямую связана с дальнейшим изучением природы формирования способностей человека. По определению В. Б. Шварца и С. В. Хрущева (1984), способности — это свойства человека, делающие его пригодным к выполнению какой-то определенной деятельности. Примерно такую же формулировку, но применительно к спорту, дают В. М. Волков и В. П. Филин, утверждающие, что спортивные способности — это система индивидуальных, психических и биологических свойств, отвечающих требованиям данного вида спорта и обеспечивающая возможность усиленного осуществления той или иной спортивной деятельности.

Таким образом, отбор определяется как система организационно-методических мероприятий комплексного характера, включающих педагогические, социологические, психологические и медико-биологические методы исследования, на основе которых выявляются задатки и способности детей, подростков и юношей для специализации в определенном виде или группе видов спорта (Филин, Фомин, 1980).

Сопоставляя мнения специалистов, разработывавших отдельные частные проблемы детско-юношеского спорта, можно заключить, что отбор способных спортсменов в процессе многолетней подготовки осуществляется ступенчато.

В своих исследованиях В. А. Запорожанов (1988) и К. П. Сахновский, (1990) выделяют три ступени.

На первой ступени при проведении отбора выявляют перспективные возможности спортсмена и целесообразность занятий избранным видом спорта. На этой ступени используют анатомо-морфологические, некоторые физиологические и психофизиологические показатели.

Отбор на второй ступени направлен на выявление у спортсменов потенциальных способностей к достижению высоких спортивных результатов на последующих этапах подготовки. Здесь наряду с показателями, использованными на предыдущей ступени отбора, учитываются социально-психологические и педагогические показатели, позволяющие проследить темпы роста спортивного мастерства, степень освоения техники, способность стабильно демонстрировать спортивное мастерство. На этой ступени отбора в циклических видах спорта особое внимание уделяется физиологическим показателям.

На третьей ступени отбора определяют возможности спортсменов достигать результатов международного класса и демонстрировать соответствующие показатели в условиях жесткой конкуренции, включая международные соревнования. Отбор на этой ступени осуществляется преимущественно с помощью педагогических и психологических показателей, позволяющих выявить уровень спортивного мастерства и устойчивость спортсменов к сбивающим факторам физического и психического плана.

Относительно организации отбора существуют и другие точки зрения. Так, в работе В. М. Волкова и В. П. Филина (1983) говорится о целесообразности выделять четыре этапа отбора:

- предварительного отбора;
- углубленной проверки соответствия занимающихся требованиям избранного вида спорта;
- спортивной ориентации;
- отбора в сборные команды.

Решение задач отбора осуществляется на нескольких основных этапах. Р. Е. Мотылянская и М. А. Налбандян (1984) выделяют четыре таких основных этапа:

- этап предварительного (первичного) отбора детей и подростков;
- этап углубленной проверки соответствия отобранного контингента занимающихся требованиям, предъявляемым к успешной специализации в избранном виде спорта (этап вторичного отбора);
- этап спортивной ориентации;
- этап отбора в сборные команды спортивных обществ, страны.

Мнения специалистов в этом вопросе не однозначны. Так, Н. Ж. Булгакова (1986) и Н. Ж. Булгакова с А. Р. Воронцовым (1990) выделяют три основных этапа, характеризуя их следующим образом:

- выбор вида спорта с учетом его требований;
- выявление способностей к прогрессированию в процессе обучения и тренировки;

- отбор наиболее талантливых спортсменов, способных показывать результаты международного класса.

Авторы отмечают соответствие этих этапов разновидностям отбора: спортивной ориентации, т. е. выяснению, каким видом спорта целесообразно заниматься ребенку; комплектованию команды, когда стоит задача формирования спортивного коллектива; спортивной селекции — отбору спортсменов высокой квалификации с целью включения в сборную команду.

В то же время другие специалисты (Булкин, 1975; Бриль, 1983) высказывают другие мнения, рассматривая проблему отбора как с организационных, так и с методологических позиций. Мнения разных авторов совпадают только в том, что отбор необходимо осуществлять многоступенчато, используя на каждом этапе подготовки разные комплексы показателей.

В целом большинство специалистов считают, что весь процесс отбора целесообразно разделить на три этапа, связывая этот процесс с возрастом, квалификацией и наиболее благоприятными для развития физических качеств «сенситивными» периодами развития организма спортсмена (Бальсевич, 1997; Изаак, 2005; Волков Л., 2008).

Таким образом, каждому этапу спортивного отбора соответствует сравнительно однородный по уровню квалификации контингент спортсменов, определенные временные границы (сроки) этапа отбора, а также специфическая совокупность решаемых задач и используемых для этого средств, методов, показателей, выбор которых осуществляется с учетом особенностей конкретного вида спорта.

Можно сделать вывод, что основным содержанием всех этапов спортивного отбора является прогнозирование спортивной одаренности (перспективных возможностей) спортсмена с помощью специальных тестовых процедур и объективных количественных показателей. При этом этапы отбора охватывают весь процесс многолетней подготовки спортсменов, а каждая из ступеней отбора совпадает с соответствующим этапом многолетней подготовки спортсмена (табл. 1.4).

По существу содержания эти и другие мнения сводятся к выводам, что отбор должен осуществляться в строгом соответствии с задачами подготовки спортсменов на разных этапах, а его вторая ступень рассматривается как наиболее ответственная, требующая углубленной проверки потенциальных возможностей спортсменов в соответствии с условиями соревновательной деятельности в избранном виде спорта.

Спортивный отбор необходимо рассматривать как систематический многоступенчатый процесс, осуществляемый в ходе многолетней подготовки спортсменов. Многоступенчатый подход к организации отбора целесообразен в связи с тем, что надежность прогнозов, сделанных в раннем детском возрасте, по отношению к спортивным достижениям этих же спортсменов в более старшем возрасте очень низкая (табл. 1.5).

Таблица 1.4 – Этапы спортивного отбора в процессе многолетней подготовки
(Платонов, 2004)

Спортивный отбор		Этап многолетней подготовки
Этап	Задача	
Первичный	Установление целесообразности спортивного совершенствования в данном виде спорта	Начальной
Предварительный	Выявление способностей к эффективному спортивному совершенствованию	Предварительной базовой
Промежуточный	Выявление способностей к достижению высоких спортивных результатов, перенесению высоких тренировочных и соревновательных нагрузок	Специализированной базовой
Основной	Установление способностей к достижению результатов международного класса	К высшим достижениям Максимальной реализации индивидуальных возможностей
Заключительный	Выявление способностей к сохранению достигнутых результатов и их повышению Определение целесообразности продолжения спортивной карьеры	Сохранения достижений Постепенного снижения достижений

Таблица 1.5 – Зависимости между повторными измерениями в детском и юношеском возрасте, полученные разными авторами (по Годик, 1988, переработано)

Показатель	Усредненные значения коэффициента корреляции по возрастам		
	7–12 лет и 17 лет (n = 25)		
Максимальная сила мышечных групп, кг	0,411		
Прыжок в длину с места, см	0,649		
Бег 30 м, с	0,252		
Плавание вольным стилем на дистанциях:	14–18 лет и 20,6 лет (n = 31)		
100 м, с	0,341		
1500 м, мин	0,545		
Скорость плавания на дистанциях 50–800 м вольным стилем, м·с ⁻¹	16 и 19 0,418	17 и 19 0,591	18 и 19 лет (n = 24) 0,893

Особого внимания требует то обстоятельство, что чем старше становится спортсмен и чем короче временной интервал, на который распространяется прогноз, тем выше надежность заключений о перспективности занимающихся.

Объективность оценки потенциальных возможностей спортсмена и успех спортивного отбора в целом во многом зависит от правильного выбора критериев, отдельных показателей, условий их регистрации и объективности информации о спортсмене.

Поскольку отбор спортсменов осуществляется с позиции требований конкретных видов спорта, программы тестирования должны носить специфический характер. В. М. Волков и В. П. Филин (1983) высказывают мнение о целесообразности дифференцировать комплексы тестов применительно к особенностям отдельных групп видов спорта:

- скоростно-силовых видов спорта, успех в которых зависит от способности спортсменов к максимальным краткосрочным нервно-мышечным напряжениям (легкоатлетические прыжки, метания, спринтерский бег, тяжелая атлетика и др.);
- циклических видов спорта, для которых характерно преимущественное проявление выносливости (плавание, велосипедный спорт, гребля, лыжные гонки, скоростной бег на коньках, бег на средние и длинные дистанции в легкой атлетике и др.);
- технически сложных видов спорта, требующих высокой координации, — точности, выразительности движений спортсменов (спортивная гимнастика, художественная гимнастика, акробатика, прыжки в воду и др.);
- спортивных единоборств, требующих от спортсменов высокого уровня скоростно-силовых способностей, владения арсеналом технических средств, умения реализовать эти средства в условиях активного противоборства соперников (борьба, бокс, фехтование и др.);
- спортивных игр, где необходимыми качествами являются способности к оперативному мышлению в решении двигательных задач, хорошее состояние сенсорной системы, эмоциональная устойчивость и др.

Анализ различных программ тестирования, разработанных и рекомендованных в целях отбора в разных видах спорта многими авторами (Хагерман, Хаун, 1973; Бриль, 1980; Набатникова, 1982; Лагоша, 1987; Волков Н., 1989; Ран, 1990; Алабин и др., 1995; Запорожанов, 2000; Сергиенко, 2001; Давыдов и др., 2006; Ланда, 2006; Бунин, 2008; Булгакова, 2009; Arnot, Gaines, 1992; Jinri Jiang, 1993, Trninić, Dizdar, 2000), позволяет выявить ряд дискуссионных положений.

Во-первых, обращает на себя внимание, что во многих видах спорта, различных по содержанию и структуре соревновательной деятельности, в целях оценки уровня физической подготовленности предлагают примерно одни и те же программы контрольных испытаний, тестов, показателей. Как правило, это бег на короткие дистанции, прыжки с места вверх и в длину, броски набивных мячей и др. Такие показатели не вполне соответствуют специфическим особенностям вида спорта.

Например, контрольные нормативы в легкой атлетике с целью отбора прыгунов в длину, в высоту, метателей и бегунов на средние и длинные дистанции предполагают использование одних и тех же упражнений. Различия обнаруживаются лишь в оценочных шкалах. Для мальчиков в возрасте 12 лет, специализирующихся в беге на короткие дистанции, контрольный норматив в тройном прыжке составляет 6,8 м, а для детей такого же пола и возраста, специализирующихся в беге на средние и длинные дистанции, этот норматив равен 5,8 м. И так во многих видах спорта, в том числе в скоростном беге на коньках, лыжном спорте, спортивных играх, борьбе и др. Полагаем, что информативность таких программ в целях отбора не может быть высокой.

Во-вторых, отличительной особенностью сложившейся в настоящее время системы отбора является использование преимущественно двигательных показателей, отражающих уровень развития физических качеств детей. При этом не учитывается, что достижения детей в контрольных упражнениях во многом обусловлены не только наследственными признаками (что собственно и важно определить в отборе), но и приобретенными качествами и техническими навыками в процессе предшествующей подготовки, которые оказывают существенное влияние на результаты тестирования и могут приводить к ошибочным заключениям о перспективности спортсменов.

Большое количество исследований посвящено выявлению прогностической значимости различных показателей (Созин, 1986; Лагоша, 1987; Мищенко, 1990; и др.). Авторы стремятся определить прогностически значимые анатомо-морфологические, психологические и другие признаки. С этой целью изучаются генетически обусловленные особенности строения форм и частей тела, по состоянию которых и выявляется предрасположенность занимающихся к определенному виду спорта (Тимакова, 1985, 1998; Булгакова, Воронцов, 1990; Savov, 1981).

Многие исследования базируются на функциональных и других возможностях спортсменов, определяя их прогностичность на основе корреляции со спортивным результатом. Учитывая, что успехи в разных видах спорта обусловлены уровнем развития специфических качеств, часть специалистов считает, что прогностичность должна определяться именно в отношении этих ведущих признаков. Однако в том, на что ориентироваться — на главный признак или на их комплекс, мнения специалистов расходятся. Большинство отдает предпочтение комплексной оценке (Кузьмин, Дяченко, 1994; Запорожанов, 2000; Безмилов, Шинкарук, 2008; Булгакова, 2009; Чеснова, 2010), в то время как некоторые авторы выделяют один-два наиболее информативных признака (Афанасьева, 2003; Бальсевич, 2003).

Особый интерес большинства специалистов к определению прогностичности разных признаков свидетельствует о том, что именно эта закономерность лежит

в основе отбора и наименее изучена. Различные признаки, ведущее значение и прогностичность которых установлены, будучи собранными вместе, являются основой для разработки модели или идеала в конкретном виде спорта.

Однако упрощенный подход к оценке модельных признаков, их произвольный подбор, несведение признаков в модельные характеристики, недостаточная обоснованность их взаимосвязи у мастеров спорта и начинающих спортсменов (часто только корреляционная), недоказательность исследований является существенным недостатком большинства экспериментальных работ по конкретным вопросам отбора.

Вместе с тем в теории и практике отбора имеется положительный опыт научного обоснования и использования, наряду с двигательными показателями, ряда специфических признаков, лимитирующих достижение занимающимися высокими спортивными результатами.

Так, в работах Н. Ж. Булгаковой (1986, 1990, 2009), Т. С. Тимаковой (1998, 2002), И. В. Чеботаревой и Н. Ж. Булгаковой (2003) показана целесообразность использования при отборе пловцов широкого комплекса показателей, где особой информативностью обладают морфофункциональные признаки, в большей мере обусловленные генетически. К числу таких признаков авторы относят длину тела и отдельных конечностей, развитие аппарата внешнего дыхания, подвижность в суставах, чувствительность кожного анализатора (рецепторов). Отмечается, что в процессе возрастного развития имеет место индивидуальная изменчивость соответствующих признаков. Поэтому при отборе важно установить характер таких изменений и предвидеть их дальнейшую направленность. Следует учитывать и тот факт, что недостаточный уровень одного показателя у спортсмена зачастую может компенсироваться гипертрофическим проявлением другого, и это не будет являться препятствием для демонстрации высоких спортивных результатов. Однако если в процессе тестирования с целью определения перспективных возможностей спортсмена использовано ограниченное количество тестов и показателей, это может привести к неправильному выводу о его потенциальных возможностях.

Результаты исследований в ряде видов спорта (Ждан, Табачник, 1973; Алабин, Юшкевич, 1997; Воронов, 2003; Балахничев и др., 2007; и др.) свидетельствуют о том, что ранг детей по спортивным показателям от года к году изменяется. Многие выдающиеся спортсмены в детском возрасте не отличались высокими спортивными результатами. И наоборот, немало подававших надежды в детстве так и не становились сильнейшими в старшем возрасте. Это объясняется наличием многих факторов, лимитирующих спортивные достижения, в том числе морфофункциональных, ряда физиологических и психофизиологических. Эти факторы относятся к числу наиболее стабильных, мало изменчивых обусловленных генетически на

70—90 % (Шварц, 1978, 1991; Губа, 2000, 2006; Зеличенок и др., 2000; Сергієнко, 2001; De Garay et al., 1974; Bouchard, 1986, 1992; Åstrand, 1992; и др.) Однако и эти показатели могут компенсироваться, особенно в детском и юношеском возрасте, за счет совершенной техники, тактики, повышенных эмоций при тестировании. Этим и объясняется мнение о целесообразности использования на различных этапах отбора спортсменов комплексной оценки, включая оценку состояния технической подготовленности (Булгакова, 2009; Платонов, 2010) и оценку специфических способностей, предопределяющих достижения в том или ином виде спорта.

ЦЕЛИ, ЗАДАЧИ, КРИТЕРИИ ОТБОРА И ОРИЕНТАЦИИ СПОРТСМЕНОВ В ПРОЦЕССЕ МНОГОЛЕТНЕГО СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ

Существование большого многообразия видов спорта расширяет возможность индивида достичь мастерства в одном из видов спортивной деятельности. Слабое проявление свойств личности и качественных особенностей применительно к одному виду спорта не может рассматриваться как отсутствие спортивных способностей. Мало предпочтительные признаки в одном виде спортивной деятельности могут оказаться благоприятными и обеспечат высокую результативность в другом виде спорта. В связи с этим прогнозирование спортивных способностей можно осуществлять только применительно к отдельному виду или группе видов спорта, исходя при этом из общих положений, характерных для системы отбора.

Только на основе комплексной методики выявления склонностей (генетических задатков) и способностей, необходимых для овладения высотами спортивного мастерства, возможно эффективно осуществить отбор детей и подростков для занятий спортом.

Проблема отбора должна решаться комплексно, на основе применения педагогических, медико-биологических, психологических и социологических методов исследования. Педагогические методы исследования позволяют оценивать уровень развития физических качеств, координационных способностей и спортивно-технического мастерства.

На основе применения медико-биологических методов исследования выявляются морфофункциональные особенности, уровень физического развития, состояние анализаторных систем организма спортсмена и состояние его здоровья.

С помощью психологических методов исследования определяются особенности психики спортсмена, оказывающие влияние на решение индивидуальных и коллективных задач в ходе спортивной борьбы, а также оценивается психологическая совместимость спортсменов при решении задач, поставленных перед спортивной командой.

Социологические методы исследования позволяют получать данные о спортивных интересах детей, раскрывать причинно-следственные связи формирования мотиваций к длительным занятиям спортом и высоким спортивным достижениям.

Критериями являются качества и свойства личности, которые измеряются или проверяются при отборе.

Можно выделить общие для всех видов спорта показатели, от которых зависят спортивные достижения и которые могут быть приняты в качестве критериев при определении спортивной пригодности: состояние здоровья; физические (кондиционные) способности; координационные способности; конституция тела (телосложение); психический склад личности; мотивация.

Состояние здоровья определяется при комплексном обследовании во ВФД.

Отдельные стороны двигательных возможностей человека определяют физические (двигательные) качества: сила, быстрота, выносливость, гибкость и координационные способности.

Координационные способности лежат в основе овладения спортивной техникой. Высокий уровень физической готовности в большинстве видов спорта создает лишь предпосылки для достижения высоких результатов. Для реализации же этих предпосылок необходимо качественное овладение техникой двигательного действия, присущего избранному виду спорта. Под координационными способностями человека вообще понимают его способности к согласованию определенных действий в процессе управления деятельностью соответственно поставленной цели. Двигательные координационные способности человека — это его способности к преобразованию определенных двигательных действий в единое целое с учетом поставленной цели.

При выборе вида спорта очень важно объективно подойти к оценке телосложения и возможных перспектив его изменения у ребенка. Следует иметь в виду, что все люди по характеру своего телосложения могут быть отнесены к определенному конституционному (или соматическому) типу. На практике при спортивном отборе чаще всего пользуются такими показателями размеров тела, как длина, масса, окружность грудной клетки; размеры отдельных частей тела: длина туловища, рук, ног; обхват бедра, голени, плеча и др. На основании этих показателей для оценки спортивной пригодности целесообразно определение пропорций тела, в первую очередь соотношения длины тела с длиной конечностей, массы тела с ростом и др.

Каждый человек обладает сугубо индивидуальным, неповторимым сочетанием психологических особенностей. К ним, прежде всего, относят особенности

протекания психических процессов, темперамент, характер, совокупность преобладающих чувств и мотивов деятельности. Все эти личностные качества в значительной мере могут определять выбор спортивной специализации. Главенствующее значение для психического склада личности в целом имеют типологические особенности нервной системы. Основными показателями нервной системы являются следующие ее свойства: сила, подвижность, динамичность и уравновешенность. Свойства нервной системы оказывают непосредственное влияние на ряд факторов, определяющих успешность спортивной деятельности. Так, говоря о физических качествах, следует отметить, что для эффективной скоростной работы необходимыми условиями являются высокая подвижность нервных процессов и преобладание возбуждения над торможением. Ловкость, особенно проявляющаяся в видах спорта с быстрой сменой ситуаций, немыслима без высокой степени подвижности нервных процессов. Учет типологических особенностей нервной системы ребенка, его темперамента имеет большое значение при выборе спортивной специализации. Известно, что некоторыми видами спорта определенные лица не могут заниматься, как бы они этого не хотели, именно из-за особенностей нервной системы. Существенного же влияния на врожденные свойства нервной системы занятия спортом не оказывают.

Что касается черт характера, то они формируются у ребенка в процессе всей жизни, т. е. уже в период, предшествующий занятиям спортом. Поэтому предрасположенность ребенка к тому или иному виду спорта по характерологическим особенностям можно и следует диагностировать уже на самых ранних этапах спортивного отбора. Существующие черты будут совершенствоваться в дальнейшем в процессе спортивной деятельности. Образование же нужных для того или иного вида спорта черт характера с нуля весьма проблематично.

Мотивация — это осознанная причина активности человека, направленная на достижение определенной цели. Потребности, лежащие в основе мотивации, побудившей к занятиям спортом, а далее к напряженным тренировкам, могут быть самыми различными, зачастую известными лишь самому спортсмену. Это может быть стремление стать сильным, мужественным; приобрести определенные умения и навыки; постоять за себя и близких; повысить свой социальный статус, материальное благосостояние. В биологическом аспекте мотивами могут выступать укрепление здоровья, улучшение телосложения, развитие физических качеств. Здесь в основе мотивации лежит стремление к совершенствованию в физическом плане. Психологический мотив может проявляться в стремлении быть мужественным, смелым; в желании обладать такими чертами характера, как настойчивость, воля. Социальные мотивы могут проявляться в том, чтобы быть похожим на известного спортсмена, привлекательным для лиц противо-

положного пола, вообще быть не хуже других. Сама по себе устойчивая мотивация может явиться мощным механизмом, компенсирующим недостаточный уровень подготовленности по иным факторам, определяющим успешность спортивной деятельности (Ведмеденко, Марчук, 2002; Грецкий, 2003; Ильин, 2004).

Для определения критериев необходимо учитывать три основных понятия: задатки, одаренность и способности.

Задатки — это врожденные и приобретенные в первые годы жизни анатомо-физиологические особенности. Так, некоторые пропорции тела, особенности мышечной или сердечно-сосудистой систем могут служить задатками для будущих успехов.

Одаренность представляет собой комплекс качеств и свойств личности, от которого зависит возможность достижения большего или меньшего спортивного успеха. При отборе одаренность является главным критерием. В понятие одаренности входят не технические и тактические навыки, а только качества, которые обеспечивают успех при овладении навыками. Эти качества могут быть двигательного характера (например, быстрота или координация движений) или интеллектуального плана (например, оперативное мышление).

Способности, в отличие от одаренности, всегда содержат способы действий или операций, т. е. умения и навыки, основу способностей составляют не сами умения, а те процессы, которые эти умения регулируют. Оценить способности можно лишь тогда, когда занимающиеся овладеют основным технико-тактическим арсеналом и поднимутся на определенный уровень подготовки. В команды мастеров отбирают игроков, используя в качестве основного критерия именно способности спортсмена.

В процессе отбора авторы рекомендуют пользоваться понятием методики отбора, под которыми понимают приемы или приспособления для измерения критериев. В практике отбора используют следующие группы методик: экспертные, аппаратные и тестовые.

Экспертные методики основаны на мнении специалистов (им может быть и сам тренер) об уровне одаренности будущего спортсмена. Если у нескольких специалистов это мнение едино, его надежность достаточно высока.

Аппаратные методики обладают преимуществом точности оценок. Однако, как правило, из этих оценок не складывается общее впечатление об уровне одаренности. Отдельные качества еще не характеризуют одаренность. Они должны объединяться и проявляться в своеобразных сочетаниях.

Наиболее эффективными методиками отбора являются тесты (пробы), составляемые с учетом сочетаний различных качеств. Несмотря на косвенность по-

казателей, тесты имеют ряд существенных преимуществ. Главное из них — возможность создания тестовой модели одаренности.

Организацией отбора называется комплекс мероприятий, направленных на наиболее целесообразное использование методик отбора.

Таким образом, отбором можно назвать комплекс организационно-методических мероприятий, направленных на выбор из группы кандидатов тех лиц, от которых можно ожидать стабильных и высоких достижений в будущей игровой деятельности.

НАСЛЕДСТВЕННОСТЬ И ФАКТОРЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ СПОРТИВНУЮ ПРИГОДНОСТЬ

Знание основных факторов, определяющих выбор спортивной специализации, будет неполным для эффективного прогнозирования спортивных достижений без учета влияний на них наследственности и среды. Воспитание вообще и физическое воспитание в частности не всемогущи. Они лишь способствуют вызреванию и раскрытию данных природой задатков, превращению этих задатков в способности. При наличии ярко выраженных задатков и благоприятных средовых влияний (прежде всего, воспитания, обучения) формируется талант. Таким образом, человек — существо биосоциальное, и в нем всегда присутствует биологическое, наследственное, даруемое природой, а также социальное, приобретаемое им самим в процессе деятельности на основе того, что в нем уже заложено. Причем следует иметь в виду, что степень проявления наследуемого и приобретенного может быть различной, и это играет исключительно важную роль для определения спортивной пригодности (Чеснова, 2010).

Для спортивного отбора детей особое значение приобретают те из основных, детерминирующих успешность спортивной деятельности факторов, которые в наибольшей мере лимитированы наследственностью и носят консервативный характер. Это и понятно, так как любой успешный прогноз возможен лишь в том случае, если в основу его положены какие-то стабильные, предсказуемо развиваемые факторы.

Одним из факторов, лимитированным наследственностью, является конституционное строение тела, его антропометрические данные (Воронов, Моржевников, 1980; Иссурин, Давыдов, 1994; Давыдов 1997; Харитоновна, 1998; Pollock et al., 1984; Graves et al., 1987; Mac Dougall et al., 1991; Tittel, Wutscherk, 1991, 1992; Wilmore, 1992; Wutscherk et al., 1998). Надежными показателями телосложения являются рост и другие продольные размеры тела. В тех видах спорта, где рост имеет большое значение, этот показатель может использоваться как один из

Таблица 1.6 — Рост (% к окончательному росту взрослого человека)

Возраст, лет	Рост, %	
	мальчики	девочки
1	42,66	45,24
2	49,62	52,58
3	54,47	58,41
4	58,85	63,19
5	62,36	67,35
6	65,94	71,17
7	68,67	74,22
8	71,97	77,60
9	75,18	81,17
10	78,17	84,64
11	80,88	88,50
12	84,13	92,50
13	87,94	95,91
14	95,41	99,10
15–16	97,64	99,53
17	98,89	99,61
18	99,59	100,00

основных уже на стадии первичного отбора. Предсказать длину тела ребенка можно практически в любом возрасте, для чего можно пользоваться данными, приведенными в таблице 1.6.

Перспективным критерием спортивной пригодности является величина активной массы тела. Использование этого показателя обусловлено тем, что соматический тип человека в значительной мере определяется соотношением безжирового и жирового компонентов. Наряду с конституцией тела наиболее генетически обусловленными наследуемыми признаками являются основные свойства нервной системы, в значительной мере определяющие психический портрет личности, ее темперамент, характер. Такие характеристики нервной системы, как сила, подвижность, динамичность

и уравновешенность, наследуемые от отца или матери, практически не изменяются на протяжении всей жизни. Поэтому в тех видах спорта, в которых то или иное свойство нервной системы имеет определяющее значение, оно может быть достаточно надежным при определении спортивной пригодности (Лизогуб, 1999, 2000; Макаренко, 1999; Макаренко та ін., 2004; Макаренко, Лизогуб, 2006).

Один из важных факторов, определяющих успешность спортивной деятельности и наиболее широко используемых при спортивном отборе, — физическая готовность, проявляющаяся, как уже говорилось, в уровне развития кондиционных физических качеств. Поэтому чрезвычайно важно рассмотреть вопрос о том, является ли верхний порог развития этих качеств наследуемым или возможности их совершенствования безграничны.

Установлено, что максимальное потребление кислорода ($\dot{V}O_{2max}$) как основной критерий оценки аэробной выносливости находится в пределах, определяемых индивидуальным генотипом (Bouchard et al., 1988; Thoden, 1991; Bouchard, 1992; Saltin, Strang, 1992; Åstrand, Rodahl, 1997). Увеличение $\dot{V}O_{2max}$ в процессе самой совершенной тренировки не превышает 20–30 % исходного уровня. Таким

образом, $\dot{V}O_2\text{max}$ служит одним из основных признаков, определяющих выбор видов спорта, требующих проявления максимальной аэробной выносливости.

Другим генетически обусловленным показателем потенциала развития аэробной выносливости является состав мышечных волокон (Komi et al., 1977; Marcotte et al., 1987; De Vries, Housh, 1994; Wilmore, Costill, 2004). В составе мышц человека различают быстро- и медленносокращающиеся мышечные волокна (названия волокон обусловлены различием времени их сокращения). В зависимости от преобладания тех или иных волокон можно определить предрасположенность спортсмена к работе различной направленности. Тренировка же не изменяет этого соотношения. Поэтому состав мышц является надежным признаком при определении спортивной пригодности уже у начинающего спортсмена (у высококвалифицированных стайеров соотношение медленносокращающихся волокон к быстросокращающимся составляет 85–90 % к 10–15 % соответственно).

Следует отметить, что между $\dot{V}O_2\text{max}$ и медленносокращающимися мышечными волокнами существует прямая связь: чем выше уровень $\dot{V}O_2\text{max}$, тем выше процент медленносокращающихся. Учитывая то, что определение состава мышц требует достаточно сложного лабораторного оборудования и соответствующей квалификации, на практике наиболее широко используется показатель $\dot{V}O_2\text{max}$.

Наряду с $\dot{V}O_2\text{max}$ достаточно надежным признаком аэробной выносливости является физическая работоспособность (Макарова и др., 1991; Лысенко и др., 2004; Hagerman, 1984; Lesafe et al., 1985; Hartmann, Mader, 1993; Hopkins, 1996; Mischenko et al., 2010).

Анаэробный механизм обеспечения мышечной деятельности также обусловлен значительным влиянием генетических факторов. Коэффициент наследуемости этого механизма составляет от 70 до 80 %. Основным показателем анаэробной работоспособности является максимальный кислородный долг (O_2 -долг) (Ross, Martell-Jones, 1991; Joung, 1993). Индивидуальные различия в проявлении быстроты зависят от особенностей нервной системы, которые также в значительной мере генетически обусловлены. У лиц, предрасположенных к спринтерской работе соотношение быстросокращающихся волокон к медленносокращающимся составляет 80–85 % к 15–20 %. Наследственная предрасположенность обнаруживается также в проявлении быстроты реакции, показатель развития которой может с большой степенью надежности использоваться при отборе для занятий видами спорта, отчетливо требующими проявления данного качества (Булгакова, Воронцов, 1984; Майдигов и др., 1991).

Сила в меньшей мере, чем выносливость и быстрота, обусловлена наследственностью. Но здесь важно отметить, что относительная сила мышц (сила на 1 кг массы тела) подвержена генетическому контролю и может использоваться

в качестве критерия при отборе для занятий видами спорта, требующими проявления этого качества. Достаточно надежным критерием является и взрывная сила мышц. Абсолютная же сила обусловлена преимущественно средовыми влияниями, в значительной мере поддается тренирующему воздействию и не может служить критерием при определении спортивной пригодности (Иссурин и др., 1985; Чичкан, 2004; Флерчук, 2008; Sale, MacDougal, 1981; Tumilty, 1983; Wilks, 1995).

Гибкость генетически обусловлена и может использоваться как надежный показатель при определении спортивной пригодности, прежде всего в сложнокоординационных видах спорта. Для девочек влияние наследственности на гибкость более характерно, чем для мальчиков.

Координационные способности (фактор, оказывающий определяющее влияние на становление спортивной техники) также в значительной мере обусловлены наследственным влиянием. Объясняется это тем, что в большинстве координационных проявлений определяющее значение имеют свойства нервной системы, которые генетически предопределены (Благуш, 1982; Коц, 1986; Миланович и др., 1996; Ладика, 2007).

Влияние наследственных факторов на проявление индивидуальных способностей к тому или иному виду спорта чрезвычайно велико и найти «свой» вид непросто. С генетической точки зрения спортивный талант — явление довольно редкое. Большинство людей показывают в спорте результаты, близкие к средним, а лиц, неспособных это делать, равно как и лиц, способных показать результаты, значительно превышающие средние, очень мало.

Спортивный отбор и ориентация должны осуществляться с учетом главных факторов, определяющих успех спортивного совершенствования в конкретном виде спорта, так как не существует единого критерия одаренности.

Критерии спортивного отбора основываются на следующих теоретических положениях:

- одаренность определяется наследственно обусловленными задатками, которые касаются структурных, функциональных и психологических особенностей, определяющих деятельность и поведение человека;
- генетически обусловленные задатки характеризуются относительно малой изменчивостью, что повышает их прогностическую ценность. В то же время тренировка и воспитательная работа способствуют их своевременному выявлению и целенаправленному совершенствованию. Таким образом, наследственный фонд функциональных возможностей организма может быть расширен в процессе многолетней подготовки спортсмена при надлежащей организации процесса тренировки, особенно в возрастной период развития;

- показателем одаренности является не только абсолютный исходный уровень развития того или иного качества, но и темпы прироста его под влиянием факторов внешней среды, в том числе благодаря правильно ориентированной тренировке;
- на разных этапах спортивного совершенствования изменяется значимость различных свойств и особенностей морфологического и функционального состояния спортсмена, определяющих его одаренность и успехи спортивного совершенствования. Поэтому информативность отдельных критериев спортивного отбора и методов его проведения на разных этапах варьируют.

ОСОБЕННОСТИ ОТБОРА И ОРИЕНТАЦИИ ПОДГОТОВКИ СПОРТСМЕНОВ НА ЭТАПАХ МНОГОЛЕТНЕГО СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ

Проблема отбора спортсменов с каждым годом приобретает все большее значение в связи с растущей конкуренцией между высококвалифицированными спортсменами и обусловленной этим необходимостью целенаправленной специализированной подготовки резерва для большого спорта (Платонов, 2004).

Основная задача спортивного отбора состоит во всестороннем изучении и выявлении задатков и способностей, в наибольшей мере соответствующих требованиям того или иного вида спорта. Некоторые специалисты вместо термина «спортивный отбор» используют термин «выявление спортивной пригодности». Под этим подразумевается система средств и методов определения и оценки задатков и способностей индивида, значимых для успешной специализации в избранном виде спорта (или в группе однородных видов спорта).

Цель спортивного отбора — своевременное и правильное выявление резервных возможностей организма. Это требует всестороннего углубленного изучения состояния здоровья, физических качеств и физиологических функций, а также личностных качеств спортсмена, имеющих ведущее значение для конкретного вида спортивной деятельности.

Спортивный отбор — многолетний многоступенчатый процесс, охватывающий все периоды спортивной подготовки, основанный на всестороннем изучении способностей спортсменов, создании благоприятных предпосылок для формирования этих способностей, позволяющих успешно совершенствоваться в избранном виде спорта. Кроме того — это процесс поиска наиболее одаренных людей, способных достичь высоких результатов в конкретном виде спорта. Производить отбор, значит, выделять среди занимающихся данным видом спорта только наиболее подходящих лиц. Ориентация преследует цель — помочь человеку выбрать спортивную специализацию, которая соответствовала бы его увлечениям.

Известно, что фундамент высоких и стабильных спортивных результатов закладывается в детском и юношеском возрасте. Поэтому на начальном этапе подготовки спортивный отбор рассматривается как система выявления из общей массы тех юных спортсменов, по морфологическим, функциональным и психологическим особенностям которых можно прогнозировать вероятность успешной централизованной подготовки резервов большого спорта. Частные задачи продолжают решаться и на завершающем этапе спортивного совершенствования и высшего спортивного мастерства.

Спортивная ориентация — система организационно-методических мероприятий комплексного характера, на основе которых определяется узкая специализация индивида в конкретном виде спорта.

Спортивный талант чаще обуславливается различными факторами, среди которых выделяются наследственность, биологический возраст молодого поколения, особенности телосложения, биомеханические параметры, темпы развития работоспособности. В целом отмечается, что талант — явление уникальное и встречается довольно редко.

Спортивная одаренность же рассматривается как качественно своеобразное сочетание высокоразвитых моторных, функциональных и психологических качеств индивида, отвечающих требованиям спортивной специализации, создающее возможность успеха в конкретной деятельности.

Спортивные способности во многом зависят от наследственно обусловленных задатков, которые отличаются стабильностью, консервативностью. Поэтому при прогнозировании спортивных способностей следует обращать внимание, прежде всего, на те, относительно мало изменчивые, признаки, которые обуславливают успешность будущей спортивной деятельности.

Известно, что при отсутствии соответствующих задатков одаренности спортсменов, достигнув определенного, даже довольно высокого уровня спортивного совершенства, не всегда проявляет те качества, которые необходимы для победы на международной арене.

Неотъемлемым условием успешного использования одаренности является сочетание врожденных задатков с рациональной тренировкой. Только в этом случае спортсмен, обладающий благоприятными генетически обусловленными задатками, может достичь вершин спортивного мастерства (Губа, 2003; Семенов, 2005; Волков Л., 2008; Булгакова, 2009).

Важно учитывать, что спортивный отбор и ориентация — не одномоментные события на том или ином этапе спортивного совершенствования, а практически непрерывный процесс, охватывающий всю многолетнюю подготовку спортсмена. Обусловлено это невозможностью четкого выявления способностей на отдельном

этапе возрастного развития или многолетней подготовки, а также сложным характером взаимоотношений между наследственными факторами, которые проявляются в виде задатков, и приобретенными, являющимися следствием специально организованной тренировки. Даже очень высокие задатки к тому или иному виду деятельности, свидетельствующие о природной одаренности человека, служат лишь необходимой основой больших способностей к занятиям спортом. Действительные же способности могут быть выявлены лишь в процессе обучения и воспитания и являются следствием сложного диалектического единства — врожденного и приобретенного, биологического и социального (Платонов, Запорожанов, 1992; Платонов, 1997).

Из таблицы 1.7, где приведены этапы, задачи и основные методы отбора, следует: *задача I этапа отбора* — привлечение возможно большего количества одаренных в спортивном отношении детей и подростков к спортивным занятиям, их предварительный просмотр и организация спортивной начальной подготовки.

Большое значение для правильного отбора имеют наблюдения тренера и учителя физкультуры за детьми в ходе занятий физической культурой в спортивных секциях, на внутришкольных, районных и городских соревнованиях и во время проведения контрольных испытаний. Данные, полученные на этом этапе отбора, следует использовать как ориентировочные.

Таблица 1.7 — Основные этапы и методы спортивного отбора

Этап отбора	Основные задачи этапа отбора	Методы отбора
I	Предварительный отбор детей и подростков в спортивную школу	Педагогическое наблюдение Контрольные испытания (тесты) Смотры-конкурсы по видам спорта Социологические исследования Медицинское обследование
II	Углубленная проверка соответствия предварительно отобранного контингента занимающихся требованиям, предъявляемым к успешной специализации в избранном виде спорта. Зачисление детей и подростков в спортивную школу	Педагогическое наблюдение Контрольные испытания Соревнования и контрольные старты Психологические исследования Медико-биологическое обследование
III	Многолетнее систематическое изучение каждого учащегося спортивной школы с целью окончательного определения его индивидуальной спортивной специализации	Педагогическое наблюдение Контрольные испытания Соревнования и контрольные старты Психологические исследования Биомеханические исследования Медико-биологическое обследование

Как критерии рассматривают:

- состояние здоровья;
- физическое развитие детей (оценивается по ряду внешних признаков: рост, масса тела, пропорции тела, форма позвоночного столба и грудной клетки, строение таза и ног, размер стопы);
- двигательные способности детей (оцениваются по тестам: частота движений, бег на 20 м, прыжок в длину с места, прыжок в высоту с места, бросок набивного мяча, сгибание и разгибание туловища, бег на 300 м, бег на 500 м, вис на согнутых руках, станова́я динамометрия и наклон вперед).

Задача II этапа отбора — выявление одаренных в спортивном отношении детей для комплектования учебно-тренировочных групп и групп спортивного совершенствования ДЮСШ, СДЮСШОР, УОР для окончательного определения индивидуальной спортивной специализации. Отбор проводится через год—полтора обучения в группах начальной подготовки.

Критерии на данном этапе:

- состояние здоровья;
- выполнение контрольно-переводных нормативов, разработанных для каждого вида спорта и изложенных в программах для спортивных школ;
- антропометрические измерения;
- выявление темпов прироста физических качеств.

Для определения темпов прироста А. А. Гужаловским (1975) была предложена такая формула:

$$T = \frac{110(P_2 - P_1)}{0,5(P_2 + P_1)},$$

где T — темпы прироста; P_1 и P_2 — исходные и конечные (спустя два года) результаты.

Для рационального отбора и прогнозирования важно уяснить взаимосвязь между исходными результатами занимающихся (ювенальными показателями), конечными достижениями (дефинитивными показателями) и темпами прироста. Ювенальные (исходные) показатели не отражают последующую тенденцию роста и конечный результат. Довольно часто наиболее способные, на первый взгляд, новички впоследствии не оправдывают возлагавшихся на них надежд, а подростки, не демонстрирующие соответствующих результатов для данного этапа подготовки, через несколько лет успешно выступают на высоком уровне. Последнее можно объяснить тем, что исходный результат — это не признак дарования, он зависит от ряда, подчас трудно учитываемых, факторов: занятий тем или другим видами спорта, постановкой физического воспитания в школе.

Таким образом, для надежного прогноза важно учитывать не столько исходный результат, сколько темпы прироста в течение одного—двух лет занятий. Связь их с дефинитивными показателями является более достоверной.

Задача III этапа отбора — поиск перспективных спортсменов и зачисление их в центры олимпийской подготовки и училища олимпийского резерва, отбор кандидатов в основные составы сборных команд страны.

Критерии:

- 1) темпы прироста спортивного результата;
- 2) степень закрепления техники выполнения наиболее неустойчивых элементов при выполнении упражнения в экстремальных условиях;
- 3) степень технической подготовленности и устойчивости спортсмена к сбивающим факторам в условиях соревновательной деятельности;
- 4) уровень специальной физической подготовленности;
- 5) уровень тактической подготовленности;
- 6) уровень психической подготовленности;
- 7) состояние здоровья.

Этот этап особенно тесно связан с прогнозированием будущих спортивных результатов. Прогнозирование — это предвидение перспектив развития, основанное на анализе важнейших характеристик, которые изменяются за определенный промежуток времени, в определенном объеме и качестве за счет целенаправленной тренировки по сравнению с модельными показателями. Модель спортсмена — некий идеал, в котором сгруппированы оптимальные характеристики, гарантирующие спортивный успех, — включает в себя наиболее важные показатели, характерные для спортсменов разного пола и возраста и отражающие эффективность их соревновательной деятельности, технико-тактическую подготовленность, двигательные, функциональные и психические особенности, а также возраст, рост, стаж занятий.

Специалисты в области спорта В. Платонов, К. Сахновский, М. Озимек (2003) считают, что *начальной подготовке* спортсменов (первые два-три года занятий спортом) предшествует первая ступень многолетнего отбора — *первичный отбор*, главной задачей которого является определение для каждого ребенка целесообразности занятий конкретным видом спорта, а основными критериями — возраст, благоприятный для начала занятий данным видом спорта, и желание им заниматься, отсутствие серьезных отклонений в состоянии здоровья и предрасположенности к заболеваниям, препятствующим занятиям спортом или успешному совершенствованию в данном виде спорта, соответствие морфотипа и двигательных способностей ребенка требованиям вида спорта.

Предварительной базовой подготовке, которая в большинстве олимпийских видов спорта длится от двух до четырех лет, предшествует вторая ступень многолетнего отбора спортсменов — *предварительный отбор*, главной задачей которого является оценка перспектив успешного совершенствования юного спортсмена, а основными критериями — отсутствие у него отклонений в состоянии здоровья, соответствие требованиям вида спорта его двигательных способностей, энергетического потенциала и анализаторных систем, подверженность основных функциональных систем и механизмов адаптационным перестройкам под влиянием рациональной подготовки (Сахновский, 1997). Важным критерием является также предрасположенность юного спортсмена травмам, причем факторами риска считаются мышечный дисбаланс, недостаточная гибкость и запоздалое биологическое развитие (Бахрах, 1996; Ренстрём, 2002; Renström, 1991). На рассматриваемой ступени отбора особое место занимают наследственные факторы.

Специализированной базовой подготовке, которая в большинстве олимпийских видов спорта длится от трех до пяти лет, предшествует третья ступень многолетнего отбора спортсменов — *промежуточный отбор*, главной задачей которого является оценка перспектив достижения спортсменами высокого мастерства в конкретных дисциплинах и видах соревнований, а основными критериями — устойчивая мотивация к достижению высокого мастерства, отсутствие отклонений в состоянии здоровья, способных воспрепятствовать успешному спортивному совершенствованию, психологическая и функциональная готовность к перенесению больших нагрузок, резервы дальнейшей адаптации функциональных систем и механизмов, прироста двигательных качеств, совершенствования важнейших элементов техники, составляющих тактической и психологической подготовленности (Сахновский, 1997; Платонов, 2004).

Этапу подготовки к высшим достижениям, продолжительность которого в зависимости от вида спорта и дисциплины обычно варьирует от одного года до нескольких лет, предшествует четвертая ступень многолетнего отбора спортсменов — *первая ступень основного отбора*, главной задачей которого является оценка перспектив достижения спортсменами результатов международного класса, а основными критериями — степень мотивации к достижению вершин мастерства и отсутствие отклонений в состоянии здоровья, психологическая и функциональная подготовленность к перенесению больших тренировочных и соревновательных нагрузок, в том числе в сложных и непривычных условиях, способность к максимальной реализации подготовленности в условиях жесткой конкуренции на главных соревнованиях и к достижению в таких соревнованиях личных рекордов, способность к адекватному восприятию соревновательной си-

туации и соответствующему варьированию различными компонентами технической, физической и других видов подготовленности (Сахновский, 1997; Платонов, 2004).

Этапу максимальной реализации индивидуальных возможностей (он, как и этап подготовки к высшим достижениям, в зависимости от специализации и индивидуальных особенностей спортсменов, а также обстоятельств их подготовки, обычно длится от одного года до нескольких лет) предшествует пятая ступень многолетнего отбора — *вторая ступень основного отбора*, задачей которого является оценка перспектив достижения спортсменами высшего мастерства, обеспечивающего успехи в крупнейших международных соревнованиях. Подготовка спортсменов на этом этапе в основных чертах напоминает их подготовку на предшествующем этапе. Среди наиболее существенных современных аспектов рассматриваемого этапа — тщательное изыскание индивидуальных резервов дальнейшего совершенствования спортсменов и тесно с этим связанное повышение роли научно-методического и медицинского обеспечения их подготовки.

Этапу сохранения высшего мастерства, продолжительность которого в зависимости от специализации и пола спортсмена, а также индивидуальных особенностей и обстоятельств их подготовки, может варьировать от одного года и даже менее продолжительного периода до одного-двух, а в отдельных случаях и нескольких десятилетий, предшествует шестая ступень многолетнего отбора спортсменов — *первая ступень заключительного отбора*, главной задачей которого является определение целесообразности продолжения занятий спортом и вероятной продолжительности сохранения спортсменами высокого мастерства, критериями чего являются наличие у них соответствующей мотивации, их возраст и продолжительность сохранения ими высшего мастерства, наличие необходимых для сохранения подготовленности резервных возможностей организма, а также социальное и материальное положение (Сахновский, Шинкарук, 1999; Головкин, 2004).

В процессе отбора и ориентации используются разнообразнейшие исследования, которые позволяют получить достаточно полную информацию о спортсмене:

- состояние здоровья и уровень физического развития;
- особенности телосложения;
- особенности биологического созревания;
- свойства нервной системы;
- функциональные возможности и перспективы совершенствования важнейших систем организма спортсмена;
- уровень развития двигательных качеств и перспективы их совершенствования;

- способности к освоению спортивной техники и тактики, перестройка двигательных навыков и технико-тактических схем;
- способности к перенесению тренировочных и соревновательных нагрузок, интенсивному протеканию восстановительных процессов;
- психофизиологические способности к мышечно-двигательной и пространственно-временной дифференцировке, оперативному восприятию ситуации и принятию адекватных решений;
- мотивация, трудолюбие, настойчивость, решительность, мобилизационная готовность;
- соревновательный опыт, умение приспосабливаться к партнерам и соперникам, особенностям судейства;
- уровень спортивного мастерства и способность реализовывать его в экстремальных условиях, характерных для главных соревнований.

Задачи конкретного этапа отбора и ориентации определяют роль и значение информации, полученной по каждому из указанных направлений.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МОДЕЛЬНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК В ПРОЦЕССЕ ОТБОРА И ОРИЕНТАЦИИ

Разработка научно-методических основ отбора тесно связана с изучением модельных характеристик сильнейших спортсменов. Известно, что выдающийся спортсмен может служить своего рода эталоном для занимающихся этим видом спорта. Чтобы рационально проводить спортивный отбор и эффективно осуществлять процесс спортивного совершенствования, необходимо выявить основные особенности, присущие спортсменам экстра-класса.

Модель сильнейшего спортсмена должна определять не просто наиболее существенные показатели (модельные характеристики), а и возможный порог отклонений от «идеала», а также предусматривать определенные изменения в связи с предполагаемым ростом спортивного мастерства.

Для осуществления эффективного отбора важно знать не только спортивный идеал, но и промежуточные модели, которые характеризуют спортсмена на отдельных этапах спортивного мастерства (Бриль, 2001; Опалев, 2004; Флерчук, 2008а; 2008б; Шинкарук, Флерчук, 2008).

Спортсменам низкой квалификации присуща большая вариативность модельных признаков, а факторов, ограничивающих спортивный результат, достаточно. С ростом спортивного мастерства вариативность уменьшается. Одновременно появляются новые признаки, которые определяют спортивное совершенствование.

Системный подход применительно к проблемам моделирования предполагает использование следующих основных компонентов управления:

- прогнозирование модельных характеристик исходного состояния подготовленности спортсмена и состояния, необходимого для достижения запланированного результата;
- разработка программы-модели, раскрывающей содержание тренировочного процесса с учетом исходного уровня подготовки спортсмена;
- организация системы контроля над выполнением запланированной программы и сравнение полученных результатов с промежуточными модельными характеристиками;
- коррекция разработанной программы.

Различают три вида модельных характеристик:

- 1) общие для всех видов спорта (генеральные);
- 2) общие для группы видов спорта (обобщенные);
- 3) свойственные определенному виду спорта.

Прогноз представляет собой научно обоснованный метод, базирующийся на критериях, подчиняющихся анализу и оценке. В основе прогнозирования лежат оценка пути развития, динамики такого развития и предварительная оценка окончательного спортивного достижения. Если сказать просто и, в какой-то степени, схематично, то прогнозирование основано на оценке актуальных качеств, которым придается определенный темп, объем и качество прироста путем оптимально назначенной специализированной тренировки. Наблюдение и оценка актуальных качеств подразумевают сравнение с заранее выбранным стандартом, который получается на основании предварительного определения типичного представителя. Типичный представитель отбора — это вид модели, с которой сравниваются актуальные прогнозируемые особенности и качества кандидата. Термин типичная модель отбора не означает, что это универсальная модель, он относится только к какому-то определенному отбору, т. е. каждый отбор предусматривает своего типичного представителя.

Приступая к прогнозированию, специалист по отбору должен учитывать, что все особенности и качества можно разделить, символически, на две группы:

- 1) особенности и качества, на которые нельзя (или практически нельзя) влиять;
- 2) особенности и качества, на которые можно влиять при определенном подходе.

Когда речь идет об особенностях первой группы, задача специалиста по отбору состоит только в том, чтобы предусмотреть эти особенности, но, когда речь идет об особенностях второй группы, задача становится более сложной. Необходимо не только предусмотреть определенные качества, но и добиться оптимальной степени их развития и совершенствования (Чеснова, 2010).

Прогноз развития качеств и прогноз успешности совершенствования включает в себя и различия особенностей и качеств по еще одному критерию — критерию, отражающему степень завершенности их развития. Особенности и качества, не достигшие в полной мере своего развития, называют ювенальными (юными), а особенности и качества, развитие которых завершено, называют дефинитивными (окончательными).

Практическое значение такого разделения логично. Прогноз основывается на солидной оценке прироста в первой группе — группе ювенальных особенностей. Многочисленные исследования позволяют сделать вывод, согласно которому оптимальный период для прогноза развития ювенальных особенностей и качеств для девочек — 8—11 лет, для мальчиков — 9—11 лет.

Соотношения между качествами, определенными при первом отборе, и темпом прироста этих качеств в ходе тренировки указывают специалисту по отбору на правильность его прогноза. Прогнозирование, основанное только на начальных результатах, часто оказывается весьма надежным.

Темп прироста начальных особенностей и качеств не развивается по линии равномерного подъема; линия такого подъема скачкообразна. Это правило действительно для изучения и освоения элементарной техники и является настоящей западней для нетерпеливых тренеров. Значительную роль в этом играет фаза застоя, приходящаяся на первые месяцы специализированной тренировки. Если ученик овладевает элементарными техническими знаниями относительно быстро, наступает период выраженного застоя. На самом деле создается лишь видимость застоя, так как прогресс все-таки происходит, но измерить его невозможно, и поэтому создается впечатление, что с учеником ничего не происходит. Результаты обучения здесь оттеснены переменами адаптационного характера, т.е. приспособления к условиям и требованиям, необходимым для значительного «скачка» тех качеств, которые до той поры были незаметными. Опасность состоит в том, что этот период кратковременного и кажущегося застоя тренер может оценить как предел возможностей своего ученика.

ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОТБОРА В РАЗНЫХ ВИДАХ СПОРТА

Достижение высоких спортивных результатов во многих видах спорта обусловлено специфическими требованиями к организму спортсменов.

Так, например, для занятий циклическими видами спорта целесообразно подбирать детей и подростков с хорошими показателями сердечно-сосудистой и дыхательной систем. В скоростно-силовых видах спорта достижения зани-

мающихся определяются состоянием нервно-мышечного аппарата (Юшкевич, 1991). Но, несмотря на специфичность требований, предъявляемых к занятиям различными видами спорта, каждый спортсмен, стремящийся достичь спортивных результатов международного уровня, должен быть гармонично развит. В связи с этим С. М. Вайцеховский (1971) классифицирует требования, предъявляемые организму спортсменов, как основные, дополнительные и второстепенные.

Так, например, на первом этапе отбора в плавании предпочтение отдается пропорционально сложенным детям высокого роста с небольшой массой тела, гладкой мускулатурой, тонкими лодыжками и запястьями, большими размерами стоп и кистей. Особое внимание следует обращать на подвижность в плечевых и голеностопных суставах. В качестве ориентира рекомендуется использовать данные, приведенные в таблице 1.8, полученные в исследованиях Н. Ж. Булгаковой (1990).

Принципиально важно определить способность ребенка расслаблять мышцы, выполнять работу в условиях гипоксии и оценить специфические двигательные способности. Двигательно одаренный ребенок отличается естественными и мягкими движениями в воде, хорошей обтекаемостью, равновесием и плавучестью тела. Ориентиром могут быть длина скольжения от бортика бассейна и глубина погружения тела в воду в вертикальном положении (Булгакова, Воронцов, 1990; Булгакова, 2009).

Второй этап отбора проводится после двух лет занятий в бассейне. На этом этапе отдается предпочтение не столько абсолютным показателям, установленным в ходе тестирования, сколько динамике их роста по сравнению с данными первого тестирования. Последнее позволяет сделать правильное заключение о степени тренируемости пловца, способности к совершенствованию (Вайцеховский, 1985).

На втором этапе отбора полностью повторяется программа тестирования первого этапа, после чего определяется динамика изменений показателей относительно исходного уровня. В программу тестирования дополнительно включают: изменение силы тяги в воде на

Таблица 1.8 — Показатели для оценки предрасположенности детей 10–12 лет к занятиям плаванием (по Булгакова, Воронцов, 1990)

Показатель	Мальчики	Девочки
Длина тела, см	164,4–174,4	162,2–173,3
Обхват грудной клетки, см	84,4–91,9	84,1–91,0
Масса тела, кг	44,5–52,4	44,3–51,5
Подвижность в суставах, град		
плечевом	147–163	144–166
голеностопном	175–205	174–205
Длина скольжения, м	8,3–10,5	8,8–11,0

привязи; оценка суммарного времени проплывания 4 × 50 м с убывающими интервалами отдыха — 45, 30 и 15 с максимальной скоростью. Контрольные нормативы и морфофункциональные показатели, рекомендуемые в качестве ориентира на второй ступени многолетнего отбора, приведены в таблице 1.9.

Важным критерием оценки перспективности на третьем этапе отбора является результат сопоставления индивидуального хода становления спортивного мастерства спортсмена с общими закономерностями формирования высшего спортивного мастерства, характерными для сильнейших спортсменов в определенном виде спорта (Вайцеховский, 1985; Платонов, 2010).

В велосипедном спорте так же, как и в плавании, сложились специфические требования, используемые при отборе. Антропометрические показатели и характеризующие физические качества тесты, применяемые при отборе юных велосипедистов, приведены в таблицах 1.10 и 1.11.

Примерно такие же критерии используются и в скоростном беге на коньках. Подростки, отбираемые для занятий этим видом спорта, не должны иметь

Таблица 1.9 — Показатели для оценки предрасположенности юных пловцов 13—15 лет к успешному спортивному совершенствованию (по Н. Ж. Булгакова, 1990)

Показатель	Мальчики	Девочки
Длина тела, см	171,0—177,3	3,67,2—176,8
Обхват грудной клетки, см	93,5—99,6	92,5—99,0
Масса тела, кг	55,7—62,9	52,9—60,0
Подвижность в суставах, град		
плечевом	146—155	145—153
голеностопном	173—200	169—200
Длина скольжения, м	10,1—12,8	11,0—13,4

Таблица 1.10 — Антропометрические критерии отбора велосипедистов (по Платонов, Сахновский, 1988)

Антропометрические показатели	Возраст, лет		
	12	13	14
Рост, см	155—185	161—177	167—182
Масса тела, кг	45—61	49—65	55—71
Окружность грудной клетки, см	75—85	78—90	81—90

излишнюю массу тела, хорошо, если они несколько сутуловаты, это придает обтекаемость телу (Бахрах, Фомина, 1983). Контрольные нормативы, рекомендуемые для отбора детей для занятий скоростным бегом на коньках, приведены в таблице 1.12.

В легкой атлетике одним из принципиальных моментов начального отбора является необходимость ориентироваться на детей и подростков того возраста, в котором приступили к систематическим занятиям большинство сильнейших легкоатлетов мира (Сирус и др., 1983; Алабин, Юш-

Таблица 1.11 — Тесты для определения предрасположенности к занятиям велосипедным спортом (по Крылатых, Минаков, 1982, переработано)

Качество	Тест	Оценка		
		удовлетворительно	хорошо	отлично
Быстрота	Бег на 60 м, с	9,6	9,3	9,0
	Время 30 оборотов педали на велоэргометре	12,0	11,0	10,0
	Гит на 200 м с хода, с	19,0	18,0	17,0
Скоростно-силовые качества	Прыжок в длину с места, см	170	180	190
	Десятерной прыжок с ноги на ногу, м	16,5	18,5	19,5
	Количество оборотов педали на велоэргометре за 1 мин	135	145	155
Сила	Становая динамометрия, кг	70	80	90
	Динамометрия правой кисти, кг	30	35	40
	Отжимание в упоре лежа, количество	15	20	25
Выносливость	Бег на 400 м, с	80	74	68
	Гит на 2000 м с места с одним поворотом, мин	3,41	3,33	3,25

кевич, 1997; Мехрикадзе, 1997; Харитонов, 1998; Зеличенков и др., 2000; Балахничев и др., 2007) (табл. 1.13).

Задача отбора легкоатлетов на начальном этапе спортивной подготовки заключается в том, чтобы отобрать, возможно, большее количество детей с подходящими конституционными, функциональными и двигательными данными, обуславливающими достижение высоких спортивных результатов (Сирикс и др., 1983; Алабин и др., 1993).

Таблица 1.12 — Контрольные нормативы для отбора юных конькобежцев

Контрольное испытание	Мальчики	Девочки
	10—11 лет	
Бег 60 м, с	9,5—10,0	10,5—11,0
Прыжок в длину с места, м	1,3—1,4	1,1—1,2
Тройной прыжок с места, м	5,0—5,3	3,5—4,0
Приседание на одной ноге, количество раз	3	2
Подтягивание в висе на перекладине, количество раз	2—3	—
Бег на 300 м, мин	1,12,0	1,20,0

Таблица 1.13 — Благоприятный возраст для начала занятий легкой атлетикой, лет (по Сирикс и др., 1983)

Дисциплина	Мужчины	Женщины
Бег 100 м, 200 м	13—16	13—16
Бег от 200 м до 10 000 м	15—17	14—16

По мнению специалистов, начальный отбор может быть весьма эффективным, если ориентироваться на стабильные, мало изменяющиеся в ходе возрастного развития и незначительно подверженные влиянию тренировки признаки. Основные из них приведены в таблице 1.14.

Как видно из таблицы, многие физические качества детей генетически обусловлены и наиболее устойчиво проявляются у мальчиков 11—13 лет и у девочек 10—11 лет. Этот возраст как раз и является оптимальным для начальной спортивной подготовки. В следующей возрастной группе — подростковой — все виды прогноза затруднены (Алабин и др., 1993).

В таблице 1.15 приведены упражнения и нормативы для оценки двигательных способностей детей, применительно к занятиям легкой атлетикой.

Таблица 1.14 — Факторы, определяющие перспективность юных легкоатлетов (по Алабин и др., 1993)

Фактор	Символ обусловленности	Возраст возможного прогнозирования	
		Мальчики	Девочки
Основные антропометрические данные			
Рост	А	12—13	11—13
Масса тела	В, Г	14—16	13—15
Физические качества			
Быстрота:			
частота движений	А, Б	10—11	10—11
максимальная скорость бега	А, Б	10—11	10—11
скорость двигательной реакции	А, Б	17—18	17—18
Сила	А, Б	10—11	10—11
Скоростно-силовые качества	В, Г	10—11	10—11
Выносливость	Б	11—13	10—12
Гибкость	А, Б	11—13	10—13
Координация	А, Б	10—11	10—11
Другие факторы			
Наследственность	А, Б	10—11	10—11
Пропорция тела	А	10—11	10—11
Ритм и темп биологического созревания	А, Б	10—18	10—18
Функциональный резерв	А, Б	10—18	10—18
Состояние здоровья	Б, Г	10—13	10—13

Примечание. А — генетически обусловленный фактор; Б — прогнозируется; В — прогнозируется в отдельных случаях; Г — влияние условий среды.

Как отмечают специалисты, решение о привлечении подростка к занятиям определенным видом легкой атлетики должно основываться на комплексной оценке перспективности, включающей анатомо-морфологические, физиологические, психологические качества, педагогические и медицинские наблюдения. На основе собранной информации спортсменов постепенно ориентируют для специализации в одном из видов легкой атлетики.

Вторая (промежуточная) ступень спортивного отбора легкоатлетов обычно совпадает с окончанием этапа начальной подготовки (1,5—2 года); позволяет подвести его итоги, решает задачи углубленной проверки соответствия отобранного контингента занимающихся требованиям вида легкой атлетики и определить направления дальнейшего совершенствования спортсменов (Сирис и др., 1983; Платонов, Запорожанов, 1991).

На основе изучения передовой практики на второй ступени отбора можно выделить несколько узловых моментов.

Один из них заключается в том, что на основании оценок морфотипа и физического развития юного легкоатлета не только дается целостный прогноз его перспективности, но и осуществляется ориентация на специализацию в отдельных дисциплинах легкой атлетики. Надежным критерием предрасположенности юного спортсмена к спринтерским или стайерским дисциплинам легкой атлетики служит состав мышечной ткани. Известно, что серьезных успехов при выступлении

Таблица 1.15 — Упражнения и нормативы для оценки двигательных способностей детей (по Сирис и др., 1983)

Контрольные упражнения	Возраст			
	9 лет		10 лет	
	Мальчики	Девочки	Мальчики	Девочки
Частота движений, шаг·с ⁻¹	5,5	5,8	6,0	6,2
Бег на 20 м с ходу, с	3,5	3,3	3,3	3,1
Бег на 60 м с высокого старта, с	9,6	9,3	9,2	9,0
Прыжок в длину с места, см	155	160	165	170
Прыжок вверх с места, см	32	34	36	38
Бег на 300 м, с	65	62	60	58
Вис на согнутых руках, с	12	18	16	22
Становая динамометрия, кг	40	45	45	50
Бросок набивного мяча (1 кг) двумя руками через голову вперед, м	6,5	7,0	7,0	7,5
Поднимание туловища из положения лежа на спине в положение сидя, количество раз	25	30	30	35

в беге на 100—400 м могут достигнуть спортсмены с высоким (70—80 % и более) содержанием быстро сокращающихся мышечных волокон. На длинных дистанциях успех, как правило, сопутствует легкоатлетам, в мышцах которых содержится определенное количество медленносокращающихся волокон (Сирис и др., 1983; Шварц, Хрушев, 1984; Мехрикадзе, 1997; Харитоновна, 1998; Зеличенко и др., 2000). Эти положения нашли свое отражение и в практических разработках тестов и нормативов, рекомендуемых для отбора спортсменов и выбора их специализации (например, в беге на короткие, средние или длинные дистанции).

Анализ литературы свидетельствует о том, что в циклических видах спорта, связанных с преимущественным проявлением выносливости, в качестве критериев отбора используются показатели, характеризующие различные стороны специальной подготовленности (табл. 1.16).

Таблица 1.16 – Критерии отбора и прогнозирования в циклических видах спорта

Вид спорта	Автор	Возраст (этап подготовки)	Рекомендуемые тесты показателей	Определяемые качества, способности
Скоростной бег на коньках	Т. М. Мелихова, 2008	9—12 лет (начальной)	Антропоморфометрия, PWC ₁₇₀ , динамометрия, вертикальный прыжок	Морфологическая пригодность, уровень развития специальных физических качеств, физическое развитие, работоспособность, статическая сила функциональное состояние сердечно-сосудистой системы
Скоростной бег на коньках	Г. К. Подарь, 1970	10—11 лет (начальной)	Бег 60 м, прыжок в длину тройной, приседания на одной ноге, подтягивания на перекладине	Скоростно-силовые качества, специальная выносливость
Скоростной бег на коньках	И. И. Бахрах, Е. О. Фомина, 1983	12—16 лет (предварительной базовой)	Бег 60 м, кросс 2000 м, многоскоки, соматоморфометрия	Быстрота, взрывная сила, выносливость, уровень физического развития, биологический возраст
Скоростной бег на коньках	В. А. Орлов, Т. Л. Шарова, В. К. Васильев, 1976	18—20 лет (углубленной специализации)	Велоэргометрический тест, повторно-интервальные вбегания на гору, бег наперегонки, спортивный результат	Специальная работоспособность, функциональное состояние сердечно-сосудистой и дыхательной систем
Скоростной бег на коньках	В. В. Иванов, 1987	Спортивного совершенствования	Велоэргометрический тест, газоанализ	Аэробные и анаэробные энергетические возможности

Вид спорта	Автор	Возраст (этап подготовки)	Рекомендуемые тесты показателей	Определяемые качества, способности
Плавание	Н. Ж. Булгакова, 1986	9—12 лет (начальной)	Антропоморфометрия	Морфологическая пригодность, биологический возраст
Плавание	Т. С. Тимакова, 1998	9—10 лет (начальной)	Сила кисти, ЖЕЛ, экскурсия грудной клетки, подвижность в суставах, длина скольжения	Функциональные возможности, гибкость, координация, плавучесть
Велосипедный спорт	В. Н. Попков, 2001	13—16 лет (начальной и предварительной базовой)	Соматоморфометрия, физиометрия, динамометрия, велоэргометрия, PWC ₁₇₀	Морфологическая пригодность и физическое развитие, уровень развития силы, быстроты, выносливости, функциональные возможности сердечно-сосудистой и дыхательной систем
Велосипедный спорт (шоссе)	В. П. Чурилов, 1983	15—21 лет	Соматоморфометрия, физиометрия, велоэргометрический тест, PWC ₁₇₀	Уровень физического развития, физической и функциональной подготовленности

При отборе юных спортсменов для специализации в беге на короткие и средние дистанции большинство авторов рекомендуют использовать контрольные упражнения и нормативы, приведенные в таблицах 1.17 и 1.18.

Важной стороной второй ступени многолетнего отбора является правильная оценка технической подготовленности юного спортсмена. В легкой атлетике оценивается, прежде всего, эффективность движений, их эластичность, мягкость, мощность. Например, надежный показатель перспективности в спринте — невысокий темп движений в сочетании с большим шагом и высокой скоростью на коротких отрезках.

Таблица 1.17 — Контрольные упражнения и нормативы для отбора юных спринтеров (по Сирис и др., 1983)

Контрольные упражнения	Возраст			
	11 лет		12 лет	
	Мальчики	Девочки	Мальчики	Девочки
Бег на 30 м с хода, с	3,8	4,0	3,6	3,8
Бег на 60 м с высокого старта, с	8,5	8,8	8,3	8,6
Бег на 300 м, с	52	55	48	51
Прыжок в длину с места, см	190	180	200	195
Наклон вперед, см	7	9	8	10

Таблица 1.18 — Контрольные упражнения и нормативы для отбора бегунов на средние дистанции (по Сирис и др., 1983)

Контрольные упражнения	Возраст			
	11 лет		12 лет	
	Мальчики	Девочки	Мальчики	Девочки
Бег на 30 м с хода, с	4,1	4,3	3,9	4,1
Бег на 60 м с высокого старта, с	8,7	9,2	8,5	9,0
Бег на 300 м, с	48	51	46	49
Бег на 600 м с хода, мин	—	2.05,0	—	1.56,0
Прыжок в длину с места, см	180	175	190	180
ЖЕЛ, мл	2200	2000	2400	2200
Максимальная аэробная производительность, л·мин ⁻¹	2,5	2,2	2,8	2,5
Задержка дыхания, с	65	60	75	70

Все большее значение на втором этапе многолетнего отбора приобретает оценка личностно-психологических качеств юного спортсмена.

Одним из узловых положений, которыми нужно руководствоваться на второй ступени многолетнего отбора, является то, что оценка перспективности основывается не столько на абсолютных показателях уровня развития различных качеств и способностей, сколько на темпах их прироста (Бриль, 2001; Бальсевич, 2008) (табл. 1.19).

Известно, что темпы прироста спортивного мастерства больше свидетельствуют о будущих возможностях юного спортсмена, чем достигнутый им уровень. Например, по данным П. З. Сируса (1983), прогностическая значимость по абсолютным показателям скоростно-силовых качеств юных легкоатлетов составляет около 33 %, а их прироста за первые полтора года подготовки — 77 %. Естественно, что при оценивании темпов прироста нужно учитывать тип биологического созревания юного спортсмена.

Возрастающую роль на третьем этапе многолетнего отбора, кроме факторов, рассмотренных выше, играют следующие критерии: личностные и психические качества спортсмена; разносторонняя

Таблица 1.19 — Характеристика способностей юных спортсменов с учетом исходного уровня и темпов прироста (Бриль, 2001, переработано)

Исходный уровень	Темпы прироста	Способности
Высокий	Высокие	Очень большие, одаренность
Высокий	Средние	Большие
Средний	Высокие	Большие
Высокий	Низкие	Средние
Низкий	Высокие	Средние
Средний	Низкие	Малые
Низкий	Низкие	Очень малые

техническая подготовленность; результат сопоставления индивидуального хода становления спортивного мастерства конкретного спортсмена с общими закономерностями формирования высшего спортивного мастерства, характерными для сильнейших в конкретной дисциплине легкой атлетики.

Многие авторы отмечают, что в основе комплексной характеристики способностей спринтера лежат антропометрические особенности (рост, масса тела, основные пропорции тела), уровень развития важнейших для спринтера физических качеств (быстрота, скоростно-силовые качества) и их соответствие основным биодинамическим особенностям спринтерского бега (специфическая координация движений) (Юшкевич, 1991; Алабин, 1997; Бальсевич, Шестаков 2008). Поэтому в качестве ориентиров при отборе бегунов на короткие дистанции широко используются антропометрические показатели. Однако в спринте, в отличие от других дисциплин легкой атлетики, антропометрические показатели не играют важной роли (Сирис и др., 1983). Выдающихся результатов в беге на короткие дистанции добивались как высокорослые спортсмены, такие, как Д. Зим и В. Борзов (рост — 189 и 183 см соответственно), так и низкорослые, такие, как А. Мэрчихсон и А. Корнелюк (рост — 162 см и 164 см соответственно). Однако анализ роста ведущих спринтеров мира позволяет получить средние данные, которые и рекомендуют принимать как модельные при отборе.

Специалисты, опираясь на большой фактический материал, пришли к выводу, что для занятий спринтом следует привлекать детей в 10–11 лет среднего или выше среднего роста (для данной возрастной группы) с пропорционально развитой фигурой. Перспективу изменения массо-ростовых показателей можно просчитать, используя данные, представленные в таблице 1.20.

Таблица 1.20 — Антропометрические показатели спринтеров (мужчины) различной квалификации ($X \pm S$) (по Сирис и др., 1983)

Показатель	Квалификация спортсмена и спортивный результат, с					
	Новички	III разряд	II разряд	I разряд	КМС—МС	Сильнейшие спринтеры мира
Спортивный результат, с	12,4–14,0	11,6–12,3	11,5–11,1	10,6–11,0	10,1–10,5	9,9–10,0
Рост, см	165,0 ± 1,67	177,7 ± 0,79	177,5 ± 1,39	179,2 ± 1,01	179,8 ± 0,86	177,9 ± 0,83
Масса тела, кг	52,1 ± 2,16	66,3 ± 1,09	68,8 ± 1,35	72,7 ± 0,96	75,7 ± 1,37	76,2 ± 1,14
Массо-ростовой индекс, г·см ⁻¹	315,76 ± 3,26	373,10 ± 3,23	387,60 ± 4,01	405,69 ± 5,16	421,02 ± 5,23	428,33 ± 4,88

Многие авторы, сопоставив результаты выдающихся спринтеров с их основными антропометрическими особенностями, полагают, что эти особенности не оказывают существенного влияния на достижение спортивно-технического результата. Так, П. З. Сирис, П. М. Гайдарска, К. И. Рачев (1983) считают, что из трех антропометрических факторов — роста, массы тела, массо-ростового индекса — только последний коррелирует со спортивным результатом (коэффициент корреляции в пределах 0,416—0,473 в зависимости от квалификации спортсмена). Такого же мнения придерживаются и другие ученые, отмечая, что коэффициент корреляции между показателями строения тела и спортивными результатами очень низкий (Ждан, Табачник, 1973). В частности, полученные исследователями данные свидетельствуют о том, что бегуны, успешно выступавшие в беге на 100 м и имевшие относительно низкие показатели в беге на 200 м, отличались небольшим ростом и массой тела (соответственно 174,4 см и 72,2 кг), а массо-ростовой индекс у них составлял в среднем 419,7 г·см⁻¹. Бегуны, отлично выступавшие в беге на 200 м, значительно отличались от спортсменов предыдущей группы: их средний рост составлял 182,9 см, масса тела — 71,2 кг, массо-ростовой индекс — 392,6 г·см⁻¹.

После тщательного анализа специальной литературы, можно отметить значительное преимущество в использовании педагогических критериев оценки перспективности и отбора спортсменов перед функциональными, регистрация которых требует специальных условий и оборудования. В частности, ряд исследований в легкой атлетике посвящен поиску новых педагогических показателей, разработке тестов для оценки уровня развития специальных физических качеств и специфических особенностей.

Для отбора мальчиков 10—12 лет авторы предлагают следующие тесты: бег 30 м с ходу; определение максимальной скорости в беге на 60 м с высокого старта; прыжок в длину с места; прыжок вверх со взмахом рук; тройной прыжок с места; бег на 100 м и на 30 м с низкого старта; время реакции опоры с максимальной скоростью бега.

Психомоторные качества предлагают оценивать по показателям теппинг-теста и бега с высоким подниманием бедра. В качестве теста и контрольных нормативов, характеризующих высокий уровень спринтерских способностей, целесообразно применять: прыжок вверх со взмахом рук (40 см); тройной прыжок с места (566 см); результаты бега на 30 м с ходу (4,1 с); результаты бега на 60 м с высокого старта (9,2 с); результаты бега на 100 м с низкого старта (15,8 с); бег с высоким подниманием бедра на месте (41 движение за 10 с). Результаты, превышающие названные, могут свидетельствовать о выдающихся спринтерских способностях юных бегунов.

Другие тесты для отбора бегунов на короткие дистанции предлагает А. В. Левченко (1982). Он отмечает, что в качестве крайне важных показателей, используемых для прогнозирования состояния спортсмена и последующего педагогического контроля, должны использоваться такие, которые не имеют большой вариативности под воздействием отдельных тренировочных занятий и характеризуют ведущие способности бегунов на короткие дистанции. Такими показателями подготовленности являются результаты бега на 30 м с хода и на 30 м с низкого старта. Эти показатели используются для оценки скоростных способностей и эффективности стартового ускорения.

Скоростно-силовая подготовленность оценивается по показателям:

- десятикратного прыжка с места;
- скоростно-силового индекса мышц — разгибателей ноги и сгибателей стопы.

По мнению А. В. Левченко (1982), для оценки уровня скоростно-силовой выносливости лучше использовать такие показатели:

- время бега на 150 м;
- время бега на 300 м.

Применение этих тестов в системе подготовки бегунов высокой квалификации рекомендуют и другие авторы (Юшкевич, 1991; и др.).

По их мнению, регистрируемые показатели должны оценивать уровень развития ведущих способностей бегунов на короткие дистанции, в том числе:

- время бега на 30 м с низкого старта с использованием системы электронного хронометрирования для оценки эффективности выполнения стартового ускорения. Во время бега при помощи системы контактов, установленных на стартовых колодках, регистрируются общее время старта и время двигательной реакции;

- время бега на 30 м с хода. В процессе выполнения упражнения определяется средняя длина беговых шагов и рассчитывается средняя частота шагов. Результат характеризует максимальную скорость бега и слагающие ее компоненты (длину и частоту шагов);

- время бега на 150 м для оценки уровня скоростной выносливости (для бегунов на 100 м) или 300 м (для бегунов на более длинные спринтерские дистанции);

- результат в тройном и десятикратном прыжке с ноги на ногу для оценки скоростно-силовой подготовленности спортсменов;

- показатели, характеризующие абсолютную и взрывную силу мышц — разгибателей ноги и сгибателей стопы в изометрическом режиме.

Для определения способностей к спринтерскому бегу некоторые специалисты (Харитонов, 1998) предлагают использовать следующие тесты.

- Для определения уровня развития скоростно-силовых качеств:
 - прыжок в длину с места;

- двойной прыжок с места;
- прыжок вверх при помощи рук.
- Для определения уровня развития скоростных качеств:
 - время пробегания 10 м и 20 м с ходу.

Обобщая результаты исследований многих специалистов, можно сделать вывод, что единого комплекса тестов с учетом возрастных, половых и других особенностей для отбора в беге на короткие дистанции не существует. Имеются примеры комплексов тестов, ориентированных на контроль состояния спортсмена (табл. 1.21).

Анализ специальной литературы по спортивному отбору свидетельствует о том, что во многих видах спорта отсутствует единая комплексная система тестов по оценке двигательного потенциала спортсмена, что некоторые из наиболее распространенных показателей не являются достаточно информативными. Это подтверждают некоторые исследования П. З. Сируса, П. М. Гайдарской и К. И. Рачева (1983). Методом ранговой корреляции была исследована зависимость спортивно-технического результата, достигнутого в ходе пятилетней тренировки, от уровня результатов, показанных юными спортсменами в педагогических контрольных испытаниях при поступлении в ДЮСШ и на этапах начальной спортивной подготовки.

Таблица 1.21 – Контрольные нормативы для бегунов на 100 и 200 м
(по Юшкевич, 1991)

Тест	Возраст спортсменов									
	Мужчины					Женщины				
	9–11	12–13	14–16	17–20	21–26	9–11	12–13	14–15	16–19	21–25
Бег 100 м, с	13,5	13,0	11,8	10,5	10,2	15,2	14,5	13,4	11,9	11,2
Бег 20 м, с	2,5	2,4	2,2	1,8	1,7	2,8	2,7	2,5	2,1	2,0
Бег 30 м, с	4,6	4,5	4,3	3,9	3,8	5,1	4,8	4,6	4,2	4,0
Бег 60 м, с	8,5	8,0	7,5	6,7	6,5	9,3	8,8	8,3	7,5	7,1
Бег 150 м, с	20,1	19,4	18,1	15,8	15,0	22,5	21,6	20,4	17,8	17,0
Бег 200 м, с	27,4	26,4	24,2	21,4	20,4	31,0	29,7	28,2	26,4	22,9
Бег 300 м, с	43,6	43,0	39,8	34,8	33,0	47,9	46,9	45,6	40,8	38,0
Прыжок в длину с места, м	2,30	2,40	2,60	2,95	3,10	2,15	2,25	2,40	2,60	2,80
Тройной прыжок с места, м	6,90	7,30	7,60	9,00	9,70	6,05	6,30	6,70	8,00	8,40
Десятикратный прыжок с места, м	23,0	23,8	26,0	32,8	35,5	21,6	22,5	23,0	27,0	29,5

Полученные данные свидетельствуют, что такие распространенные контрольные упражнения, как бег на 30 м и 60 м с низкого старта, бег на 600 м и станковая динамометрия ни при первоначальном тестировании, ни даже на первых этапах подготовки не связаны достоверно с конечным результатом в беге на 100 м, т. е. надежность этих упражнений как прогностических на данных этапах явно недостаточна.

Как уже отмечалось, при отборе легкоатлетов-спринтеров традиционно используются преимущественно педагогические тесты. Специалисты в области отбора из Омского государственного института физической культуры (Харитонов и др., 1998) предложили вариант комплекса показателей для отбора легкоатлетов в группы спринта и бега на средние дистанции по данным лабораторных тестирований с использованием ступенчато-возрастающей нагрузки на велоэргометре (табл. 1.22). Они также предлагают в качестве одного из наиболее важных критериев отбора бегунов на короткие дистанции использовать изучение

Таблица 1.22 — Медико-биологические показатели для отбора легкоатлетов (группа спринт и средние дистанции)

Показатель	Единица измерения
Показатели физического развития	
Рост	см
Масса тела	кг
ЖЕЛ	мл
Индекс Кетле (рост/масса тела)	см·кг ⁻¹
Жизненный индекс (ЖЕЛ/масса тела)	мл·кг ⁻¹
Сумма показателей	
Показатели физической работоспособности	
Абсолютная величина мощности работы на пульсе 170 уд·мин ⁻¹ (PWC ₁₇₀)	кгм·мин ⁻¹
Относительная величина мощности работы на пульсе 170 уд·мин ⁻¹ (PWC ₁₇₀)	кг·мин ⁻¹ ·кг ⁻¹
Абсолютная величина мощности работы на пульсе свыше 180 уд·мин ⁻¹	кг·мин ⁻¹
Относительная величина мощности работы на пульсе свыше 180 уд·мин ⁻¹	кг·мин ⁻¹ ·кг ⁻¹
Сумма показателей	
Показатели функционального состояния	
Частота сердечных сокращений	уд·мин ⁻¹
Максимальное потребление кислорода	л·мин ⁻¹
Частота сердечных сокращений максимальная	уд·мин ⁻¹
Концентрация гемоглобина в крови	%
Количество эритроцитов	млн
Максимальная анаэробно-гликолитическая емкость	мм·кг ⁻¹
Сумма показателей	

метаболического профиля спортсмена, отмечая, что сила, скорость сокращения и выносливость мышц в значительной степени определяются особенностями мышечной композиции, т. е. процентным соотношением в мышце волокон различного типа.

Для гребцов на байдарках и каноэ основными требованиями являются высокий рост, длинные конечности, выносливость и ловкость. Дополнительные требования включают показатели становой силы, силы рук и ног. Второстепенными качествами являются быстрота и гибкость.

По мнению В. Б. Иссурина и В. Ю. Давыдова (1994), влияние показателей телосложения на технику гребли у юных спортсменов выражены значительно сильнее, чем у взрослых. Это связано с менее совершенной техникой юных гребцов. Интерес представляет использование в качестве критериев оценки показателей, имеющих большую степень наследственной обусловленности. По данным исследований (Шварц, Хрущев, 1984; Никитюк, 1985; Сергиенко, 1999; Булгакова, 2009; и др.), некоторые морфологические признаки имеют большой процент наследственности, в частности: длина тела — 60—70 %, состав тела — 81—94 %.

В ряде публикаций раскрываются методы отбора перспективных спортсменов на основании антропометрических признаков. В частности, для гребцов на байдарках и каноэ информативными являются такие показатели, как длина тела, длина руки, ширина плеч, масса костной и жировой массы (Созин, 1986; Давыдов, 2002; Иорданская, 2011), а также показатели моторики, и функциональных возможностей (табл. 1.23).

Таблица 1.23 — Основные модельные характеристики показателей моторики и телосложения гребцов (юношей) 13—17 лет (Созин, 1986)

Показатель	Байдарка			Каноэ		
	Возраст, лет					
	13—14	14—15	16—17	13—14	14—15	16—17
Рост, см	162,1	169,5	183,4	164,0	172,8	182,2
Масса тела, кг	49,8	56,1	80,1	53,8	59,6	78,0
Длина руки, см	72,3	74,3	83,4	74,0	76,9	83,7
Размах рук, см	163,9	172,9	189,2	167,2	177,3	188,7
Вес костной массы, кг	8,7	10,2	14,7	9,6	11,2	13,9
Активная масса тела, кг	38,9	45,4	—	42,3	47,4	—
Абсолютная сила, Н	301,7	395,8	587,3	240,0	254,6	409,0
Относительная сила, Н·кг ⁻¹	6,07	7,04	7,3	64,5	4,8	5,3
Спортивный результат на дистанции 500 м, мин	—	2.23,7	1.59,5	—	2.23,3	2.11,6

Таблица 1.24 — Динамика прироста спортивного результата гребцов на дистанции 500 м за первые четыре года занятий спортом (Созин, 1986)

Вид гребли	Выборка	Прирост результата, с							
		1-й год		2-й год		3-й год		4-й год	
		М	Ж	М	Ж	М	Ж	М	Ж
Байдарка (мужчины)	A, n = 10	17,4	6,16	8,8	3,57	4,9	2,59	3,6	2,02
	B, n = 17	13,3	5,01	11,5	4,89	5,3	2,45	3,6	2,36
Байдарка (женщины)	A, n = 7	17,8	7,40	7,8	3,33	3,2	1,97	—	—
	B, n = 11	24,3	10,70	7,8	3,99	4,45	2,37	—	—
Каное	A, n = 18	15,8	7,41	8,8	3,02	6,3	2,99	4,9	3,63
	B, n = 16	14,1	3,81	10,1	6,97	6,2	3,85	—	—

Примечание. А — сильнейшие гребцы страны; В — сильнейшие юниоры 17–18 лет.

Следует отметить, что информативными критериями отбора являются темпы прироста спортивных результатов по годам занятий. Это показано, в частности, на материале гребного спорта на основании анализа спортивных биографий квалифицированных спортсменов (табл. 1.24).

Тесты общей физической подготовленности применяются в практике отбора во многих видах спорта. Достоинством этих тестов является их простота, отсутствие необходимости использования специальной аппаратуры (табл. 1.25). Однако этим тестам, как показывает опыт работы, свойственна низкая объективность и валидность. Тем не менее, их использование допустимо в целях текущего педагогического контроля.

К еще одной группе тестов относятся эргометрические тесты силовой выносливости спортсменов при моделировании основных характеристик рабочей деятельности. В целом ряде публикаций показана возможность использования таких тестов при углубленных и этапных обследованиях взрослых спортсменов при работе в гребном

Таблица 1.25 — Контрольные нормативы, рекомендуемые при отборе для занятий греблей на байдарках и каноэ, юноши

Показатель и контрольные упражнения	Возраст, лет		
	12	13	14
ЖЕЛ, мл	3500	4250	5000
Проба задержки дыхания на вдохе (Штанге), с	50	70	90
Проба задержки дыхания на выдохе (Генчи), с	20	25	30
Бег 30 м с ходу, с	3,9	3,8	3,7
Становая сила, кг	100—105	125—135	135—145
Прыжок в длину с места, м	2,0	2,2	2,45
Бег на 800 м, мин	2,48	2,38	2,25

бассейне и на гребных эргометрах. К таким тренажерам можно отнести «Winner», «Paddlelite», «Kayak ergometer», «Vasa trainer kayak» — для гребцов на байдарках и каноэ, «Concept» — для академической гребли и др. По величинам максимальной мощности, показанной гребцами в тестах разной продолжительности, например 15 с, 60 с, 2 мин и 4 мин, тренер имеет возможность корректировать тренировочный процесс с учетом индивидуальной предрасположенности спортсменов к выполнению нагрузок определенной направленности (Кузьмин, Дяченко, 1994).

Необходимо отметить, что, несмотря на обоснованность и правомочность рекомендаций по отбору, в цитируемых источниках отсутствуют конкретные указания о нормативах и модельных характеристиках конкретных показателей для спортсменов различного возраста и подготовленности.

Анализ специальной литературы по проблеме отбора позволяет заключить, что при описании исследований и экспериментов авторами практически не указывается период годичной подготовки, во время которого проводились исследования; среди специалистов отсутствует единое мнение в выборе тестов как педагогической, так и функциональной направленности; практически нет возможности сравнивать результаты, полученные разными авторами по причине отсутствия единой системы оценки состояния спортсмена, предусматривающей комплекс соответствующих показателей и оценочных шкал с учетом пола, возраста и других факторов.

Большое количество публикаций посвящено вопросам выбора показателей — критериев отбора. При этом особо подчеркивается необходимость соответствия используемых показателей этапу многолетней подготовки, специфике вида спорта, а также возрастным, половым и другим особенностям занимающихся. Большинство специалистов ориентировано на использование комплексной системы показателей и тестов для оценивания перспективных возможностей и отбора спортсменов. Таким образом, фундаментальные исследования многих специалистов до сих пор не позволили в полной мере изучить проблему спортивного отбора с экспериментальных и теоретических позиций. Принципы и положения отбора должны строиться на основе учета врожденных качеств и особенностей, динамики спортивной результативности, диагностики уровня развития и темпов прироста специальных физических качеств, а также других факторов. Можно сделать вывод об отсутствии во многих видах спорта обоснованной системы специфических тестов и критериев, пригодных для выявления перспективных спортсменов, определения их предрасположенности к выполнению нагрузок различной направленности и выдачи рекомендаций по ориентации тренировочного процесса.

На протяжении нескольких десятилетий система подготовки спортсменов постоянно изменяется, что свидетельствует о динамичности системы и необходимости дальнейшего исследования ее составляющих. Одним из элементов, входящих в управление многолетней подготовкой, является отбор спортсменов и ориентация их подготовки. Разработка проблемы отбора и ориентации в системе подготовки спортсменов в последние два десятилетия обусловлена проявлением общей тенденции и объективизации системы подготовки спортсменов, внедрением достижений научно-технического прогресса.

Показано, что действующая система спортивного отбора и ориентации не связаны с особенностями подготовки спортсменов на разных этапах, а это не позволяет своевременно осуществлять процесс поиска перспективных спортсменов и ориентировать подготовку с учетом их индивидуальных особенностей и задач тренировочного процесса.

Не менее важной проблемой является то, что программы и учебные планы строились на основе принципов, сформированных еще в 1950-е годы и практически не отображали массива знаний и практического опыта, накопленных в сфере рационального построения многолетней подготовки, ориентированной на полное раскрытие индивидуальных возможностей каждого спортсмена в оптимальной возрастной зоне, характерной для конкретного вида спорта.

Консерватизм государственной системы, территориальные и ведомственные интересы и противоречия, несовершенные критерии оценки эффективности труда спортивной организации и ряд других причин не позволяли оптимизировать систему подготовки отдаленного и ближайшего резерва во взаимосвязи с процессом отбора и ориентации спортсменов.

Теоретический анализ по вопросам многолетней подготовки, отбора и ориентации спортсменов показал, что в настоящее время актуальным является обобщение и систематизация накопленного массива знаний в целостную систему и проведение дополнительных экспериментальных исследований по направлениям, где знания носят разрозненный характер.

УПРАВЛЕНИЕ МНОГОЛЕТНЕЙ ПОДГОТОВКОЙ И ОТБОР СПОРТСМЕНОВ В ВЕДУЩИХ СТРАНАХ МИРА

ОСОБЕННОСТИ МНОГОЛЕТНЕЙ ПОДГОТОВКИ И ОТБОРА В ВЕДУЩИХ СПОРТИВНЫХ СТРАНАХ

В современном спортивном мире подготовка спортсменов к главным соревнованиям — Олимпийским играм или чемпионатам мира рассматривается сквозь призму многолетней подготовки спортсменов. В любой стране имеются свои специфические национальные, политические, организационные принципы, но подготовка при этом содержит много общих черт. Это — комплексность и значимая роль каждой из составляющих подготовки в обеспечении конечного результата: теоретико-методологические и организационные основы; материально-технические условия; концентрация финансовых ресурсов, контингент и подготовка резерва; непосредственно тренировочный процесс и соревновательная деятельность; медицинское и научно-методическое обеспечение. Комплексное использование и учет данных составляющих обеспечивают успех на спортивной арене (Платонов, Сахновский, 2002; Платонов, 2010).

В системе спортивной подготовки выделяют теоретико-методологические и организационные основы. Рациональная деятельность в этой области предопределяет эффект использования возможностей остальных составляющих, а ошибки в этой сфере приводят к неэффективности всей системы (Платонов, 2004, 2010).

Для построения многолетней подготовки и эффективного отбора спортсменов на разных этапах спортивного совершенствования необходимо определить то направление, которым может руководствоваться команда в подготовке к соревнованиям и развитию олимпийских видов спорта.

В одних случаях подготовка осуществляется по вертикали снизу вверх, где начальная и базовая подготовка и отбор спортсменов сосредоточены на спортивных федерациях страны, различных спортивных клубах и центрах, а в национальные команды по олимпийским видам спорта спортсмены отбираются при переходе на этап подготовки к высшим достижениям и максимальной реализации.

Совершенствование данного направления обусловлено формированием отношения государства к развитию спорта в своей стране, реальными финансовыми, материально-техническими возможностями и, главное, способностью федераций осуществлять полноценную многолетнюю подготовку спортсменов. Такой подход к системе подготовки спортсменов осуществляется в США, Германии и, частично, в Италии.

Следующее направление предусматривает формирование жесткой организационной и методической системы подготовки спортсменов в многолетнем аспекте для достижения высоких результатов на Олимпийских играх. При такой подготовке интересы любых структурных элементов, задействованных в системе олимпийского спорта, подчинены единой цели — завоевание олимпийских медалей на главных соревнованиях четырехлетия. Это характерно на современном этапе для Китая и Кубы.

Наиболее интересным с позиций научного обоснования является третье направление, которое использует позитивный опыт первого и второго направлений. Главное в этом направлении — реализация сложных организационно-методических программ, где планомерная подготовка к Олимпийским играм органично взаимосвязана с календарем соревнований, в которых спортсмену необходимо участвовать, учитывая интересы федераций. Эффективность такой подготовки наглядно показывают результаты выступлений на последних крупных олимпийских форумах Японии, Франция Великобритания, Австралия, Норвегия и Канада (Платонов и др., 2009).

Подготовка спортивного резерва и система многолетней подготовки спортсменов в КНР построена на основе опыта СССР, но при более жестком административном управлении, больших финансовых возможностях и при полной поддержке местных структур (Guan, 1996; Hong, 2008).

Система детско-юношеского спорта и подготовки резерва имеет четкую структуру и управление на каждом из пяти этапов (рис. 2.1).

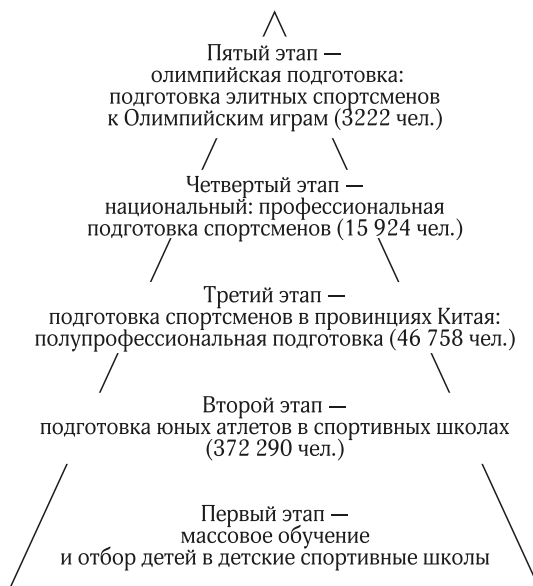


Рисунок 2.1 — Этапы многолетней подготовки спортсменов и отбора на Игры XXIX Олимпиады 2008 г. (показатели предолимпийского 2007 г.) (Hong, 2008, переработано)

Первый этап охватывает большое количество детей в возрасте 6—9 лет, которые проходят обучение основам разных видов спорта и попадают в систему начального отбора. После выявления способных детей, проявивших задатки к совершенствованию в конкретном виде спорта, они зачисляются в детские спортивные школы.

После попадания в детские спортивные школы юные спортсмены напряженно занимаются в течение нескольких лет. Данный временной диапазон зависит от вида спорта, и, обычно, длится до 12—14-летнего возраста. При этом дети целенаправленно тренируются по три часа 4—5 раз в неделю. Если они успешно проходят весь этап подготовки, их выделяют из общего числа и наиболее талантливых детей отбирают в систему подготовки на третьем этапе.

Третий этап подразумевает подготовку ближайшего спортивного резерва, на котором находится относительно небольшой процент отобранных спортсменов — 12 %. Подготовка осуществляется в провинциях или в городских специализированных спортивных школах, в которых режим подчинен задачам спортивного совершенствования. Такие школы являются аналогом наших интернатов спортивного профиля и училищ олимпийского резерва, в которых тренируются подростки от 12—13 до 15—17 лет по два тренировочных занятия в день в объеме 4—5 ч пять—шесть раз в неделю.

После занятий в течение 3—4 лет наиболее способные спортсмены (примерно треть) переходят на четвертый этап подготовки. Это спортсмены национальных команд, где вся их подготовка направлена на высшие достижения. На данном этапе спортсмены участвуют уже в международных соревнованиях и подготовку осуществляют в центрах профессиональной подготовки или школах высшего спортивного мастерства.

На пятый этап попадают только те спортсмены, которые являются реальными претендентами на медали на Олимпийских играх. По отношению к предыдущему этапу — это примерно каждый пятый спортсмен национального уровня.

Необходимо отметить, что в подготовке спортсменов Китая к Олимпийским играм 2008 г. участвовали три сборные команды — основная, молодежная и резервная, что значительно увеличивало количество спортсменов в сборной. Это было обусловлено созданием внутренней конкуренции среди спортсменов — кандидатов на участие в Олимпийских играх 2008 г. (Бу Хао, 2009). Такая массовость не приемлема при подготовке спортсменов Украины к Олимпийским играм из-за разной в этих странах демографической ситуацией.

В итоге всего около 5 % учащихся детских спортивных школ доходят до четвертого и пятого этапов олимпийской подготовки. Система подготовки спортсменов Китая основана на жестком «естественном» отборе (Hong, 2008).

В современной подготовке спортсменов Китая опыт СССР реализован также на уровне общей методологии спортивного отбора и ориентации спортсме-

нов, системы построения их многолетней подготовки, периодизации подготовки в годичных циклах, системы контроля и управления в процессе подготовки, использования стимулирующих и восстановительных средств (Платонов и др., 2009; Платонов, 2010; Rong, 1987; Wu, 1993; Li, 2000; Dai, 2004). Однако использование методологии позволила Китаю создать свою целостную систему подготовки, где основными чертами является жесткая конкуренция на всех этапах многолетнего совершенствования, четкий отбор спортсменов и использование современных технологий в области медицины, технического прогресса, спортивной науки.

Интересен сам факт привлечения к обучению на этапе начальной подготовки огромного количества детей на всей территории страны в общей системе олимпийской подготовки. Данный подход использован был и автором при привлечении детей к массовому обучению видам спорта с последующим отбором в систему детских спортивных школ и клубов (Шинкарук, 2004, 2006, 2009, 2010; Матвієнко, 2005).

Продуманностью отличается и концепция олимпийской подготовки китайских спортсменов в отношении отбора приоритетных видов спорта, принципов комплектования сборных команд и организации их подготовки, постановки задач при участии в главных соревнованиях (Платонов, 2010; Hong, 2008). При отборе приоритетных видов в основу были положены следующие критерии:

- развитие видов, которые имеют традиции, высокий уровень достижений, соответствуют генетическим особенностям населения (бадминтон, настольный теннис, гимнастика, дзюдо, прыжки в воду);
- развитие видов, в которых разыгрывается большое количество медалей и достижения в которых в решающей мере определяют общекомандный успех (это плавание, легкая атлетика, гребля академическая, гребля на байдарках и каноэ);
- опережающее развитие видов и дисциплин, которые в перспективе могут оказаться в программе Игр;
- ориентация, взятая на вооружение в свое время и специалистами из ГДР, на развитие женского спорта в связи со значительно меньшей конкуренцией, что привело к убедительным результатам в плавании и беге на средние и длинные дистанции;
- концентрация внимания и создание необходимых условий для относительно небольшой группы спортсменов высокого класса, реально способных добиться результатов мирового уровня, исключение из сферы олимпийской подготовки спортсменов, неспособных претендовать на завоевание наград;
- включение в составы сборных команд для участия в Олимпийских играх и чемпионатах мира спортсменов, претендующих на успех, либо имеющих явные перспективы в будущем;

- широкое использование средств восстановления и стимуляции работоспособности, подготовки в горных условиях.

Успех выступления команды Японии на Олимпийских играх (Sports in Japan, 2003; Asami, 2005; Yamamoto, 2008) был заложен еще в 1988 г., когда Японский олимпийский комитет (ЯОК) разработал и реализовал программу развития спорта высших достижений. В 2000 г. был принят Базовый план по развитию спорта Японии на 2001—2010 гг. Особое внимание специалисты уделяли совершенствованию организационных и методических основ системы спортивной подготовки, для чего были созданы специальные программы. Одной из таких программ стала программа отбора перспективных спортсменов в качестве кандидатов на участие в Олимпийских играх на основе рекомендаций федераций, выполнения спортивных нормативов, данных комплексного контроля, свидетельствующих об их высоком потенциале. Одним из критериев отбора в команду было количество спортсменов, включенных в олимпийскую подготовку. Что касается числа предполагаемых кандидатов на участие в Играх, то, по мнению специалистов, их количество не должно было бы увеличиться больше чем в два раза. Согласно критериям отбора, спортсмены распределяются на три группы: «элита А» — претенденты на завоевание олимпийских наград, «элита В» — спортсмены, способные получить лицензии и добиться права на участие в Олимпийских играх, «молодежная элита» — спортсмены, способные в перспективе добиться высоких результатов.

Другая программа, которой уделяется особое внимание в Японии, — это поиск и распознавание спортивных талантов и ориентация их подготовки в конкретном виде спорта. Программа отбора ориентирована на изучение и поиск талантов по наследственным и генетическим предпосылкам. Такую программу осуществляют префектуры. Например, в Фукуоке проводят систематический отбор детей в двух возрастных группах 9—10 лет и 11—12 лет. При этом с детьми проводят начальную подготовку с последующей ориентацией на многолетнюю подготовку (Tanaka, 2004; Yamamoto, 2008). Начальная подготовка напрямую связана с системой школьного физического воспитания, что позволяет специалистам легче распознать талантливых детей.

Такой подход по всем направлениям золотого плана Японского олимпийского комитета позволил практически за четырехлетний олимпийский цикл вывести национальную олимпийскую команду на новый уровень, достаточный для завоевания олимпийских наград (Платонов и др., 2009).

Анализ материалов многолетней подготовки спортсменов в Норвегии и других странах показывает, что для Норвегии, в основном, характерны подходы, используемые в странах с высоким уровнем развития спорта и науки. При этом на подготовку спортсменов Норвегии накладывают отпечаток национальные тра-

диции и особенности. Это связано с тем, что в Норвегии отсутствует начальный отбор, поиск талантливых детей и ориентация их на какой-либо конкретный вид спорта и многолетнюю подготовку в нем, и, конечно же, раннюю специализацию. Согласно норвежским законам, ребенок до 13 лет не участвует ни в каких бы то ни было мероприятиях по отбору, не занимается узконаправленно одним видом спорта. До 13 лет дети максимально привлекаются к занятиям массовым спортом для полноценного физического развития и обеспечения двигательной активности. До 10 лет дети осваивают основы различных видов. В возрасте 11–13 лет многие уже определяются с выбором вида спорта, однако узкая специализация не рекомендуется, работа направлена на всестороннее физическое развитие ребенка (Oakley, Green, 2001). Это привело к тому, что в Норвегии не развиваются такие виды спорта, как спортивная и художественная гимнастика, из-за отсутствия ранней специализации, не формируется на ранних этапах у детей мотивация к достижениям на мировом уровне и направленности на многолетнее совершенствование, отсутствует система отбора и ориентации на начальных этапах многолетнего совершенствования детей (Hanstad, 2002; Enjolras, 2004). Можно считать, что такой подход, который исключает раннюю специализацию, оберегает спортсмена от форсированной подготовки в раннем возрасте, что присуще при подготовке юных спортсменов в других странах.

В связи с таким подходом к начальному отбору вся система многолетней подготовки в норвежском спорте строится на нескольких уровнях, каждый из которых имеет специфическую организацию и руководство, различные источники финансирования (Платонов, 2010) (рис. 2.2).

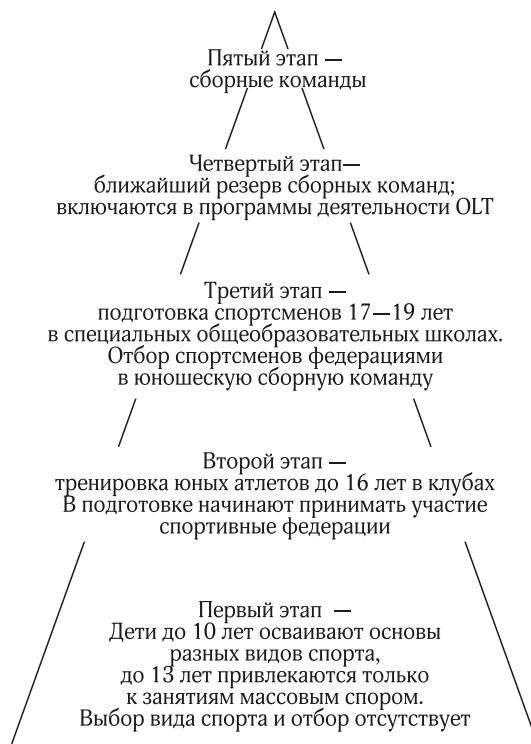


Рисунок 2.2 — Норвежская модель многолетней подготовки спортсменов к Олимпийским играм

Примечание. OLT (Olympiatoppen) — общественная организация, на которую возложена ответственность за развитие спорта высших достижений, подготовку и участие спортсменов Норвегии в Олимпийских играх.

На первом этапе большое количество детей от 7—8 до 12—13 лет вовлекаются в систему массового детского спорта без узкой специализации и стремления к достижению высоких спортивных результатов, которые готовятся в клубах по месту жительства. На втором этапе дети до 16 лет продолжают тренироваться в своих клубах, однако в их подготовке участвуют и национальные федерации, которые ведут работу по поиску наиболее талантливых детей и оказанию им помощи в эффективной подготовке. Федерации отбирают наиболее перспективных подростков в областные команды, периодически проводят для них сборы под руководством квалифицированных тренеров. Третий этап охватывает спортсменов в возрасте 17—19 лет, самые способные из них зачисляются в специальные общеобразовательные школы, где созданы условия для успешного сочетания учебы с занятиями спортом. Ежегодно федерация отбирает наиболее сильнейших юношей и девушек в юношескую сборную команду Норвегии. Например, в лыжном спорте в сборную команду ежегодно отбирается по шесть юношей и шесть девушек. На этом уровне увеличиваются объемы тренировочной работы, она становится более специализированной. Спортсмены привлекаются на различные сборы, где получают возможность пользоваться услугами квалифицированных тренеров, врачей, современными спортивными сооружениями и инвентарем. Резко расширяется соревновательная практика. Подготовка на сборах и участие в соревнованиях сочетаются с занятиями в клубах.

Четвертый этап охватывает спортсменов, которые составляют ближайший резерв сборных команд и включаются в программы деятельности OLT, получая все необходимое для полноценной подготовки. Пятый, заключительный, этап объединяет основные сборные команды страны. Благодаря правильно созданной системе отбора — через систему внутренних и международных соревнований — спортсмены попадают в национальные команды. При этом авторы отмечают, что спортсмен от момента начала занятий спортом до попадания в сборную команду проходит более чем 15-летний период подготовки (Augestad, Bergsgard, 2008).

В основе подготовки спортсменов Норвегии в спорте высших достижений лежит формирование такого микроклимата и условий для тренировки спортсменов, который позволяет спортсмену максимально концентрироваться на поставленной задаче — достижение максимального результата. Для достижения этой цели в Норвегии созданы специализированные школы, в которых обучаются и тренируются спортсмены 16—19 лет (Gilberg, Breivik, 1997; Bergsgard, 2003, 2005).

Таким образом, можно констатировать, что для норвежского спорта характерно отсутствие ранней до 13 лет специализации у спортсменов. Это позволяет рационально построить систему многолетней подготовки и продемонстрировать первые серьезные успехи на уровне сборных команд в возрасте 24—25 лет.

Подготовка спортсменов в США осуществляется с позиций — профессионального спорта и многолетней подготовки перспективных детей через систему школьного физического воспитания и массового школьного спорта. При этом именно школьные спортивные состязания являются непосредственным механизмом, способствующим выявлению одаренных детей для селекционеров. Особое место отводится университетскому спорту, который позволяет спортсмену набраться опыта и быть отобранным в серьезные команды или сборную страны (Green, Houlihan, 2005; Sparvero et al., 2008).

Основным отличием французской модели олимпийской подготовки от систем, функционирующих в большинстве европейских стран, является жесткое государственное регулирование развития элитного спорта с 1984 г. Был создан Национальный комитет элитного спорта, который решал определенные задачи: формирование состава элитной группы французских спортсменов на очередное олимпийское четырехлетие; выделение приоритетных соревнований и стратегии соревновательной и тренировочной деятельности, устранение противоречий между рациональной подготовкой и широкой соревновательной деятельностью; формирование политики отбора перспективных молодых спортсменов и др. (Bayle et al., 2008).

В системе французской многолетней подготовки спортсменов прослеживается структура, аналогичная китайской. Перед Играми 2008 г. в Пекине была утверждена четырехуровневая система подготовки и отбора спортсменов, которая работает и на Игры 2012 г. (рис. 2.3).

Как видно из рисунка, система спорта высших достижений во Франции, включает ближайший и отдаленный резерв, где на первом этапе дети 12 лет и старше проходят подготовку и наиболее талантливые из них переходят на второй этап. На этом этапе идет подготовка резерва, на третьем — взрослых спортсменов, имеющих высокую квалификацию. И последний этап — группа элитных спортсменов, подготовка которых полностью ориентирована на Олимпийские игры. Контингент спорта высших дости-



Рисунок 2.3 — Французская модель многолетней подготовки спортсменов к Играм Олимпиад 2008 и 2012 гг.

жений опирается во Франции на систему массового детского спорта, функционирующую по месту жительства и в общеобразовательных школах (Bayle et al., 2008).

Совершенствование мастерства спортсменов осуществляется в тренировочных центрах. В стране действуют:

370 центров — для подготовки юниоров на втором уровне;

110 центров — для подготовки спортсменов высокого класса на третьем уровне;

24 центра — для подготовки элитных спортсменов на четвертом уровне.

Для анализа и выявления принципиальных положений подготовки спортсменов в многолетнем аспекте разработана система подготовки спортсменов в бывшей Германской Демократической Республике. Именно в этой стране были сформированы основы организационной системы подготовки применительно к различным этапам многолетней подготовки и разному уровню мастерства спортсменов (Ульрих, 1980).

Весь позитивный опыт построения многолетней подготовки, осуществляемый в ГДР, в настоящее время применяется рядом ведущих спортивных держав, прежде всего КНР.

Так, основным низовым звеном, где происходило массовое обучение детей, подготовка их на начальном этапе многолетнего совершенствования и отбор наиболее перспективных из них для перевода на следующую ступень, были тренировочные центры. Согласно данным Г. Хайнце (1974), около шести тысяч секций в спортивных организациях работало во всех районах 14 административных округов страны. Так, по легкой атлетике насчитывалось около 250 центров, в каждом из них почти 100 юных спортсменов проходили начальное обучение и их отбирали по результатам этого этапа обучения в пробных группах на протяжении нескольких недель. В качестве критериев отбора рассматривали здоровье детей, их телосложение, проводилось тестирование физических возможностей, способности к освоению техники и др. Работа по отбору осуществлялась постоянно в течение года. По результатам отбора из нескольких тысяч детей оставалось сто перспективных, которые уже тренировались планомерно на начальном этапе многолетнего совершенствования. Длительность начального этапа составляла 2—4 года. Ежегодно отсеивался определенный процент детей, т. е. через два года после начала занятий в группах из ста человек оставалось 30—35, а в детские спортивные школы в дальнейшем отбирались 10—15 (Хайнце, 1974) (рис. 2.4).

На второй этап многолетней подготовки попадали только дети, которые были определены как перспективные — прошедшие начальную подготовку и выполнившие все тесты по переводу на следующий этап. Такой подход обеспечивал эффективную подготовку отдаленного резерва для сборных команд до 80 % (Крыжановская, 1978).

На третий этап подготовки — этап подготовки к высшим достижениям, зачислялись спортсмены, которые реально претендовали на попадание в сборные команды страны. Подготовка этих спортсменов осуществлялась в спортивных клубах, которые взаимодействовали со сборными командами юниоров и взрослых. Подготовку сильнейших спортсменов осуществляли совместно, чередуя подготовку в клубах и на сборах сборных команд.

Организационная структура подготовки спортсменов ГДР к Олимпийским играм соответствовала принципам и методике построения многолетней подготовки и рассматривала четыре основных этапа: базовой спортивной подготовки, спортивной специализации, спортивного совершенствования, высшего спортивного мастерства (Разумовский, 1985; Grupe, 1990).

Таким образом, в основе построения олимпийской многолетней подготовки лежал принцип отбора только перспективных спортсменов, в которых заинтересована сборная команда (Зеличенко и др., 1982; Платонов, Шинкарук, 2006).

К занятиям различными олимпийскими видами спорта на всех этапах многолетнего совершенствования привлекалось большое количество спортсменов и наряду с методически правильно организованным отбором и ориентацией подготовки спортсменов позволяли привлечь к олимпийской подготовке достаточное количество спортсменов.

Можно сделать вывод, что многолетняя подготовка спортсменов ГДР к Олимпийским играм характеризуется системностью подхода и комплексностью, что позволяло равномерно использовать и развивать все составляющие системы подготовки спортсменов.

Характеризуя систему подготовки в современной Германии, необходимо отметить, что в стране сформирована четкая организационно-управленческая модель подготовки спортсменов высокого класса, которая охватывает перспективных

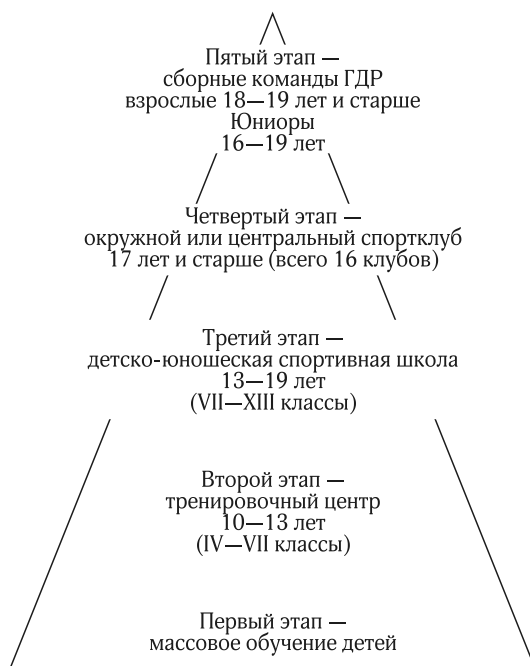


Рисунок 2.4 — Организация подготовки спортсменов ГДР в многолетнем процессе

юных спортсменов с 13–14 лет и рассчитана на последующие 10–12 лет подготовки (Petru et al., 2008) (рис. 2.5). Такой подход позволяет спортсмену в течение многих лет готовиться на уровне высших мировых стандартов. В системе выделяют несколько уровней: D, DC, C, A/B.

Подготовка начинается с уровня D, куда попадают 13–14-летние перспективные спортсмены по рекомендации федераций по видам спорта. На протяжении всего периода подготовки осуществляется отбор спортсменов: в начале выявляются таланты, а в дальнейшем поддерживаются путем ориентации их подготовки с учетом индивидуальных особенностей и характеристик. Выделяют четыре основных этапа подготовки — базовая подготовка; углубленная подготовка; подготовка к высшим достижениям и подготовка элитных спортсменов. Спортивные клубы осуществляют подготовку спортсменов на протяжении всей их карьеры. Подготовка на уровне D и двух этапах многолетней подготовки — базовой и углубленной осуществляется элитными спортивными школами, региональными спортивными центрами и региональными ассоциациями, последующие два этапа и уровни C, A/B — национальными спортивными федерациями, центрами олимпийской под-



Рисунок 2.5 — Управление подготовкой спортсменов в Германии (Petru et al., 2008)

готовки, федеральными тренировочными центрами тренировочными центрами армии и полиции, университетами. Таким образом, мы имеем отлаженную систему подготовки на каждом уровне со своими ответственными организациями. В настоящее время в Германии работают 39 элитных школ спорта. В такие школы попадают только одаренные дети, прошедшие начальную подготовку и спортивный отбор. После каждого этапа обучения всесторонне оценивается перспективность юных спортсменов и целесообразность их дальнейшего пребывания в элитной школе. Бесперспективных юных спортсменов отчисляют. На базе школ, университетов и спортивных организаций подготовка спортсменов осуществляется в тренировочных центрах, в которых созданы условия для полноценной подготовки в сочетании с образовательной деятельностью в школах и университетах. В целом многолетняя подготовка охватывает 16 лет.

Анализ литературных данных показывает, что сегодня в Германии при наличии позитивных сдвигов в системе подготовки спортсменов отсутствует система научно обоснованного и организованного отбора перспективных детей в процессе начального обучения и тренировки на первом этапе многолетнего спортивного совершенствования (Платонов и др., 2009; Schwank, 2006).

В современной Германии основными критериями отбора стали спортивные результаты в различных детско-юношеских соревнованиях, включая такие крупные, как «Федеральные игры молодежи» и «Молодежь готовится к Олимпийским играм», визуальный осмотр и субъективное мнение тренера и преподавателя физического воспитания (Petry et al., 2008). Согласно данным литературы (Платонов, 2010), спортивный результат на соревнованиях на начальных этапах нельзя считать критерием перспективности, так как в итоге это приводит к форсированной подготовке юных спортсменов. Такой подход к отбору в немецком спорте связан с большим и свободным выбором видов спорта у молодежи и наличием свободного времени (Petry et al., 2008). Причина проблем детского спорта и поиска спортивных талантов в Германии заключается в отсутствии системы массового обучения и первичного отбора и в нежелании федеральных земель тратить средства и силы для ее создания.

В Австралии вся олимпийская подготовка спортсменов реализуется в соответствии со «Стратегическим планом австралийской олимпийской команды по участию в Олимпийских играх», — основным документом, которым руководствуются функционеры спорта страны (Strategic Plan for Summary, 2001). Особое место в документе отводится отбору спортсменов, который подразумевает проведение качественного объективного отбора для формирования команды. Методика отбора должна содержать те тесты, которые абсолютно понятны спортсменам и не вызывают проблем при их выполнении. Особое положение занимает разработка

критериев отбора для каждого вида спорта и оптимального его проведения, чтобы не допускать изменений и поправок в принятой уже системе отбора (Платонов и др., 2009; Australian Institute of Sport, 2001).

Таким образом, вся система спортивного отбора направлена на реализацию интересов всех основных участков системы олимпийской подготовки — Австралийского олимпийского комитета, национальных федераций по видам спорта и самих спортсменов.

Выше изложенное позволяет сделать вывод, что в настоящее время в странах, которые занимают лидирующие позиции в спорте высших достижений и спортсмены которых демонстрируют высокие результаты на Олимпийских играх, функционирует отлаженная организационно-управленческая модель подготовки и отбора спортсменов в процессе многолетнего совершенствования. В целом во всех рассмотренных выше странах используются схожие модели, имеющие свою специфику, национальные традиции, экономические и материально-технические условия, и в основе которых лежит целостный и комплексный подход. Главное различие в подготовке спортсменов разных стран — это соподчиненность различным государственным и общественным структурам.

ОБОБЩЕНИЕ ЗАРУБЕЖНОГО ОПЫТА ОРГАНИЗАЦИИ ОТБОРА В ОЛИМПИЙСКОМ СПОРТЕ

Проблема отбора (селекции) перспективных спортсменов активно разрабатывается в разных странах как одна из актуальных проблем в современных условиях спорта высших достижений, способствующая повышению эффективности подготовки спортивного резерва для национальных сборных команд.

Сегодня существует несколько своеобразных подходов к решению этой проблемы — европейский, североамериканский, азиатский (Шинкарук, 2001; Платонов, 2004; Arnot, Gaines, 1984, 1992; Klaus, 1991; Jinri Jiang, 1993; Zaporozhanov, Sozanski, 1997).

Общая особенность этих подходов проявляется в комплексном изучении состояния двигательной функции и психических процессов у детей и подростков, включающих использование морфологических, физиологических, психофизиологических и собственно педагогических показателей. При этом отдельные из регистрируемых показателей выражаются в количественных величинах (сантиметры, секунды, килограммы и др.), а другие — в баллах (соответствие биологического возраста паспортному, уровень технической подготовленности и др.). Общая интегральная оценка представляется в виде суммы баллов, выставленных обследуемому спортсмену по каждому из регистрируемых показателей.

Отличительная особенность предложенной в США (Arnot, Gaines, 1992) системы спортивной селекции — принцип комплексной оценки, заключающийся в начислении оценок в баллах по каждому из рассматриваемых показателей, в соответствии с предлагаемыми оценочными таблицами. Сумма оценок (баллов) является показателем, величина которого свидетельствует о способностях спортсменов к достижению высоких результатов.

В циклических видах спорта предлагается использовать однотипные тесты и характеристики, отражающие:

- двигательную способность (посредством оценки «длины шага», относительная значимость теста в общем итоге — 20—28 %);
- возможности сердца и легких путем оценивания величин $\dot{V}O_2\text{max}$ и объема легких, при этом $\dot{V}O_2\text{max}$ рекомендуется определять косвенным методом по результатам 12-минутного бега (тест Купера). Значимость 30—38 % общей итоговой оценки;
- состав тела — использованы показатели, отражающие как соотношения различных размеров тела, подвижность в суставах, процентного содержания жира в теле, так и характеристики взрывной силы (по результатам прыжка вверх), мощности гребка (в плавании, например, — сила тяги при плавании на привязи и др.). Значимость показателей этого раздела составляет 42—50 % общей суммы очков (табл. 2.1—2.2).

Дифференцировка значимости отдельных показателей в общей оценке возможностей спортсменов обеспечивается при переводе результатов теста в баллы (очки) по оценочным таблицам — по более «значимым» показателям начисляется соответственно большая величина баллов. Следует отметить простоту и доступность предложенной системы оценки возможностей для любого тренера, так как нет необходимости использовать дорогостоящую аппаратуру.

Таблица 2.1 — Показатели, предложенные для спортивной селекции и оценки перспективности в беге (Arnot, Gaines, 1992, переработано)

Показатель	Значимость, %
Оценка двигательных способностей	20—28
Длина шага — бег 100 ярдов (91 м)	
Сердце и легкие	30—38
$\dot{V}O_2\text{max}$ после 12-минутного бега (тест Купера)	
Состав тела	42—50
Отношение рост/масса тела	
Ширина бедер	
Длина ног	
Гибкость подколенных сухожилий	
Процентное содержание жира в теле	
Тип мышечных волокон (прыжок вверх)	

Таблица 2.2 — Комплексная система оценки перспективных возможностей пловцов (Arnot, Gaines, 1992)

Показатели и тесты	Направленность тестов	Оценка теста, очки
Длина шага — плавание 25 ярдов (23 м)	Двигательные способности	28
$\dot{V}O_2$ max после 12-минутного бега (тест Купера)	Сердце и легкие	30
Объем легких		10
Пропорции тела	Состав тела	7
Мощность гребка при плавании на привязи		15
Прыжок вверх		10
Подвижность в плечевых суставах		5
Гибкость в голеностопных суставах		5
Процентное содержание жира в теле		от 0 до 10

Примечание. 100 очков — обладатель золотой медали; 90 — олимпийская сборная; 80 — национальная команда; 70 — региональный чемпион; 60 — местный сорванец ... 10 — зритель на соревнованиях.

Информативность этой системы для оценки потенциальных возможностей спортсменов несколько снижена, поскольку здесь не предусматривается дифференцированный подход к спортсменам с учетом возраста и уровня квалификации — ни по составу тестов и показателей, ни по таблицам перевода результатов тестов в очки (баллы). Следует остановиться и на ряде других дискуссионных положений.

Данная система предусматривает определение максимального потребления кислорода ($\dot{V}O_2$ max) с помощью непрямых (расчетных) методов — теста Купера (12-минутный бег) или теста Астранда. В то же время известно, что для квалифицированных спортсменов не прямые методы определения $\dot{V}O_2$ max малоинформативные из-за значительной погрешности вычислений и неспецифического характера мышечной нагрузки при тестировании.

В таблицах перевода результатов тестирования в баллы (очки) по всем показателям использован равномерный принцип начисления оценок. Для некоторых показателей более подходящими были бы неравномерные, например сигмовидные, шкалы или таблицы.

Следует подчеркнуть, что по результатам комплексного тестирования с использованием данной методики нет возможности получить данные для ориентации спортсмена на выступление в конкретной соревновательной дисциплине (на дистанции конкретной длины), охарактеризовать различные стороны функциональной подготовленности с целью рационального планирования последующей тренировки. Система не предусматривает оценку состояния психических процессов занимающихся.

К сожалению, авторы рассматриваемой системы спортивной селекции не приводят данные, доказывающие ее информативность, если обследовать юных, а не взрослых, уже сформировавшихся как в биологическом, так и в спортивном плане спортсменов. Информативность для случая тестирования взрослых спортсменов — также на уровне деклараций (90 очков — национальная сборная и т. д.).

Очевидно, наиболее вероятный контингент для успешного применения данной системы селекции — спортсмены, желающие относительно простым способом получить оценку своего состояния на текущий момент или информацию об изменении своего состояния под воздействием серии тренировочных занятий.

Более сложный комплекс тестов был использован для выявления способных спортсменов — гребцов на байдарках и каноэ с целью комплектования центров олимпийской подготовки (Кузьмин, Дяченко, 1994). Программа тестирования реализовывалась в два этапа: на местах тренировки и в центре отбора. На месте тренировки и проживания по результатам тестирования, проводимого тренером, спортсмены зачислялись в специализированные спортивные школы в группы высшего спортивного мастерства. В качестве критериев отбора при этом использовались показатели специальной подготовленности (результат в гребле на дистанции 250 м, 500 м и 2000 м) и массо-ростовые показатели.

При условии соответствия указанным требованиям первичного отбора спортсмены в условиях лаборатории проходили специальное обследование, в процессе которого определялись морфологический статус, функциональные возможности, специальная и общая физическая подготовленность, а также некоторые другие показатели. По каждой группе показателей спортсмен получал оценку, выраженную в баллах, которая формировалась в соответствии с оценочными таблицами по определенной методике расчета. В частности, телосложение, применительно к гребле на байдарках и каноэ, оценивалось в баллах (от 1 до 6) на основании результатов измерения длины тела, размаха рук, длины туловища и массы тела, с учетом возраста, пола спортсменов и вида гребли (табл. 2.3).

Общая оценка телосложения выводится по сумме измерений роста, размаха рук и длины туловища, в 19 лет прибавляется масса тела. По размерам отклонения индивидуальных данных спортсмена от суммарной оценки (пятый показатель) начисляется следующее количество баллов:

- 10 и более — 6 баллов;
- от 5 до 9 — 5 баллов;
- от 0 до 4 — 4 балла;
- от -1 до -4 — 3 балла;
- от -5 до -8 — 2 балла;
- от -9 до -12 — 1 балл.

Таблица 2.3 – Модельные характеристики телосложения гребцов и способ расчета общей оценки телосложения

Показатель	Байдарка, юноши			Байдарка, девушки		
	Возраст, лет					
	15–16	17–18	19 и старше	15–16	17–18	19 и старше
Длина тела, см	179	182	185	169	172	174
Масса тела, с 19 лет			82			72
Размах рук, см	185	192	195	172	178	180
Длина туловища, см	63	66	69	60	63	65
Сумма измерений с первого по четвертый показатели	427	440	531	401	413	491

Оценка специальной физической подготовленности в баллах (от 1 до 6) определялась по результатам гребли на дистанциях 250 м и 2000 м (табл. 2.4), или мощности работы в 1-, 2- и 4-минутных тестах в гребном бассейне и на тренажере.

Общая физическая подготовленность оценивалась в баллах (от 1 до 7) на основании результатов в беге на 800 м женщины /1500 м мужчины и при выполнении четырех упражнений силового характера.

Таблица 2.4 – Оценка специальной физической подготовленности по результатам гребли на разных дистанциях (байдарка – К-1)

Тест	Возраст	Оценка, балл					
		1	2	3	4	5	6
Прохождение дистанции 250 м, с	М у ж ч и н ы						
	15–16	61	59	57	56	55	53
	17–18	57	55	54	53	52	51
	19 и старше	55	54	52	51	50	49
	Ж е н щ и н ы						
	15–16	67	65	63	61	60	59
	17–18	63	61	60	59	58	57
19 и больше	61	60	58	57	56	55	
Прохождение дистанции 2000 м, мин:с	М у ж ч и н ы						
	15–16	9:20	9:10	9:00	8:50	8:40	8:30
	17–18	9:00	8:50	8:40	8:30	8:20	8:10
	19 и старше	8:50	8:40	8:30	8:20	8:10	8:00
	Ж е н щ и н ы						
	15–16	10:10	10:00	9:50	9:40	9:30	9:20
	17–18	9:50	9:40	9:30	9:20	9:10	9:00
19 и старше	9:40	9:30	9:20	9:10	9:00	8:50	

Функциональные возможности оценивались в баллах (от 1 до 6) по величинам показателей $\dot{V}O_2\text{max}$ и O_2 -долг, зарегистрированных в условиях одно- и двухминутных тестов, выполняемых с максимальной интенсивностью на гребном эргометре.

Комплексной оценкой состояния спортсменов являлась сумма баллов, по которой определялся ранг (уровень) спортсмена:

первый уровень — 35 баллов и более (кандидаты в сборную команду СССР);

второй уровень — 25—34 балла (сборные команды спортивных обществ) и др. Следует отметить, что применение подобной комплексной методики в течение нескольких лет позволило не только определить перспективных спортсменов, но и проследить становление их спортивного мастерства из года в год.

К числу оригинальных можно отнести методологические подходы, используемые в Латвийском центре спортивного отбора. По данным Ж. Ю. Морозовой (1989), обследование в Латвийском центре проводилось по комплексу показателей, включающему семь блоков. В данный комплекс входят показатели состояния здоровья, морфологического и биологического развития, состояния психики обследуемых, показатели общего и специального физического развития, технического мастерства и др. Всего определяется около ста показателей, многие из которых регистрируются с помощью метода анкетирования и оцениваются субъективно (как, например, дисциплинированность, желание тренироваться и др.), а затем переводятся в баллы. К сожалению, большинство этих показателей не применяется в других лабораториях, что затрудняет сопоставление результатов исследований.

Организационные и методические основы спортивного отбора в СССР и теперь в России предусматривают несколько этапов отбора в процессе многолетней подготовки спортсменов:

Э т а п 1. Массовый просмотр детей 2—4-х классов средней школы в возрасте 7—10 лет в целях создания банка данных о физическом состоянии и привлечении наиболее одаренных детей в детские спортивные школы по видам спорта. Проводятся сравнительно простые тесты, которые можно выполнить на уроке в средней школе: бег 30 м; бег 5 мин; бег на месте 10 с; челночный бег 3×10 м; прыжок в длину, прыжок вверх, наклон вперед, подтягивание на перекладине и бросок мяча.

Э т а п 2. Отбор перспективных спортсменов для комплектования учебно-тренировочных групп и групп спортивного совершенствования в спортивных школах, школах высшего спортивного мастерства. Отбор предусматривает оценку состояния здоровья; выполнение контрольных нормативов, разработанных для каждого вида спорта; изучение темпов прироста физических качеств и спортивных результатов. Важную роль играют морально-волевые («бойцовские») качества, характеризующие способность спортсмена показывать высокие и устойчивые результаты в сложной соревновательной обстановке, а также уровень мотивации,

дисциплина и трудолюбие. При этом особую значимость приобретает педагогическая характеристика предыдущих этапов подготовки спортсмена, где отражены следующие факторы: способность переносить высокие тренировочные и соревновательные нагрузки и способность быстро восстанавливать силы.

Э т а п 3. Просмотр и отбор талантливых спортсменов на юношеских и юниорских соревнованиях. Поиск талантливых спортсменов и привлечение их в центры олимпийской подготовки и школы-интернаты спортивного профиля проводится путем изучения соревновательной деятельности и тестирования участников соревнований. Тестирование проводит судейская коллегия. Программа тестирования включает 2—3 теста по общей физической подготовке и 3—4 теста по специальной физической подготовке, которые имеют большую прогностическую значимость для достижения высоких спортивных результатов в избранном виде спорта.

Э т а п 4. Отбор для прохождения централизованной подготовки к Олимпийским играм и другим крупным международным соревнованиям. В целях отбора контингента молодых спортсменов для прохождения централизованной подготовки в составе сборных команд ежегодно по каждому олимпийскому виду спорта проводят просмотрные учебно-тренировочные сборы с тестированием участников на базе центров олимпийской подготовки. По результатам оценки соревновательной деятельности и тестирования на сборы приглашаются молодые спортсмены. Просмотровые сборы проводят в конце подготовительного или начале соревновательного периода, когда спортсмены находятся в состоянии высокой работоспособности. Программа обследования спортсменов состоит из разделов: оценка состояния здоровья; спортивный анамнез и специальная подготовленность; функциональные возможности (по данным теста со ступенчато-повышающейся мощностью), морфофункциональное состояние сердца; психодиагностика; антропометрия. Итоговая оценка формируется в трех градациях: «годен», «условно годен» и «не годен». В частности, итоговая оценка «годен» дается при:

- отсутствии противопоказаний по состоянию здоровья;
- успешном освоении программно-нормативных требований спортивной школы олимпийского резерва;
- положительной динамике спортивных достижений (темпы роста выше среднего и высокие);
- соответствии индивидуальных показателей физического развития, функциональных возможностей и физической подготовленности требуемому диапазону развития признаков.

Комплексная система, разработанная в Украинском центре спортивного отбора, отличалась от других систем своей узкой направленностью на выявление из числа спортсменов категории резерва (учащиеся школ-интернатов спортивного профиля,

училищ физической культуры) наиболее талантливых, способных в перспективе достичь результатов международного уровня (Красильщиков, Шинкарук, 1992; Запорожанов и др., 1993, 1994; Сахновский, 1995; Шинкарук, 1993, 2000—2002). В соответствии с этими задачами программа тестирования была строго адаптирована к специфике группы циклических видов спорта и каждого вида спорта в отдельности.

Отличительным признаком этой системы является комплексное изучение состояния двигательной функции и психических процессов детей и подростков с использованием морфологических, физиологических, психофизиологических и собственно педагогических показателей. При этом отдельные из регистрируемых показателей выражаются в количественных величинах (секунды, килограммы, метры и др.), а другие — в баллах (соответствие биологического возраста паспортному, уровень технической подготовленности и др.). Общая интегральная оценка представляется в виде суммы баллов, выставленных обследуемому спортсмену по каждому из регистрируемых показателей.

Дифференцированные оценочные шкалы по каждому из регистрируемых показателей разработаны с учетом половых и возрастных особенностей детей. В целом программа обследования включает несколько блоков показателей:

- состояние здоровья (по итогам диспансеризации);
- биологическое развитие и его соответствие паспортному возрасту;
- психическая устойчивость к сбивающим факторам физического характера;
- предшествующая подготовка и специфические способности в избранном виде спорта;
- физиологические показатели, лимитирующие специальную работоспособность в спорте.

Оценочные шкалы, реализованные в компьютерной программе, позволяют переводить количественные показатели, представленные в различных единицах измерения, в баллы. Специфические показатели, имеющие более высокую связь со спортивными результатами, получают «премиальные баллы» на основании соответствующих коэффициентов.

С учетом величин интегральных оценок, полученных по педагогическому и физиологическому блоку, рассчитывается индекс перспективности (от 0 до 10 баллов) — нормированный показатель, отражающий возможности спортсмена впоследствии продемонстрировать результаты высокого класса.

Таким образом, комплексный метод оценки перспективных возможностей спортсменов и ориентации тренировки позволяет:

- определить индекс перспективности спортсмена;
- охарактеризовать возможности спортсмена по интегральному педагогическому показателю;

- охарактеризовать возможности спортсмена по интегральному физиологическому показателю;
- определить отстающие стороны подготовленности;
- выбрать вариант тренировки или ее коррекции, оптимальный для данного спортсмена;
- сравнить нескольких спортсменов и сгруппировать их по одному или нескольким признакам. (Запорожанов и др., 1993; Кузьмин, Дяченко, 1994; Шинкарук, 2002).

Сопоставление результатов обследований и индивидуальных заключений об уровне перспективности с фактическими спортивными достижениями, показанными этими спортсменами через 3—4 года, свидетельствуют об информативности рассматриваемой системы. Так, 92 % обследованных с выявленным «низким» или «ниже среднего» уровнем перспективности впоследствии не попали в число участников национальных соревнований из-за низких результатов или прекратили активные занятия спортом. В то же время 68 % спортсменов, оцененных как «перспективные» или «условно перспективные» и не демонстрировавших на момент обследования существенных результатов, через 3—4 года являлись, как минимум, финалистами, а в ряде случаев и призерами национальных и международных соревнований.

Типичными для европейской системы селекции могут являться методологические подходы, использованные в 1970—1980-е годы в ГДР (Майснер-Петиг и др., 1990; Ран, 1990).

Эта система была ориентирована на четырехэтапный отбор наиболее талантливых детей и подростков в хорошо организованной системе детского спорта, предусматривавшей разностороннее физическое развитие занимающихся и выявление из их числа талантливых лишь на последнем, четвертом этапе (табл. 2.5).

В этих целях использовалась комплексная программа, включавшая тесты и показатели, позволявшие всесторонне охарактеризовать состояние двигательной функции спортсменов.

Эта программа направлена на преимущественное выявление состояния скоростно-силовых компонентов двигательной функции спортсменов (табл. 2.6), поэтому ее информативность при оценке систем организма, лимитирующих уровень выносливости, не может быть одинаково высокой. Ориентация тренировочного процесса по результатам обследования данной системой не предусмотрена.

По проблеме отбора проводятся активные исследования в Китае (Jinri Jiang, 1993). Данная система отбора включает несколько групп показателей, отражающих (на примере плавания): особенности скелетного роста; морфологические показатели (рост, длина конечностей, ширина плеч, бедер, массо-ростовой индекс, мышечная масса, процент жира и др.); психологические характеристики (амби-

Таблица 2.5 — Этапы спортивного отбора (селекции) юных спортсменов Германии (Ран, 1990)

Этапы отбора	Контингент	Задача и функции
Школьный спорт	Все ученики (230 000 в год)	Повышение физической работоспособности
Школьные спортивные общества	82 % учеников	Конкурсный отбор по единым критериям для занятий видом спорта
Тренировочные центры	10 % (23 000 в год)	Выявление талантов, начальная подготовка по виду спорта, участие в соревнованиях
Спортивные клубы и ДЮСШ	1 % (2300 в год)	Выявление талантов, функциональная диагностика, тренировка к этапу высшего спортивного мастерства, участие в соревнованиях

Таблица 2.6 — Критерии спортивной пригодности детей Германии 10–16 лет по показателям скоростно-силовых возможностей (Майснер-Петиг и др., 1990)

Комплексные факторы	Тесты и показатели
Динамическая скоростная сила	Бег 30 м, бег 60 м, тройной прыжок, толкание ядра, сила отталкивания и др.
Скорость принятия решения (игровые виды спорта и единоборства)	Тест «Лабиринт», время шага в тесте, время теста, время опоры
Статическая сила (медленные силовые движения)	Максимальная сила
Скорость реакции (циклические движения по стартовому сигналу — спринт)	Оптическая реакция, звуковая реакция, максимальная частота педалирования, теппинг-тест, реакция наблюдения
Способность к ускорению (все виды спорта)	Время удержания максимальной частоты педалирования, достигнутое ускорение
Скорость тонких движений (виды спорта, которые требуют точности без участия силы)	Идеомоторная реакция, скорость движений рук, идеомоторная координация (время и ошибка)
Антиципация в тесте «Лабиринт» (игровые виды спорта и единоборства)	Ориентирование в пространстве, выбор стратегии в тесте, время шага, время теста
Возможность к расслаблению	Скорость расслабления после субмаксимального напряжения

ции и желание состязаться, психологическая устойчивость, сильная воля); уровень развития двигательных качеств — гибкости, силы и др.

В качестве тестов используются специальные упражнения. Например, в плавании — спортивные дистанции 50 м, 100 м, 400 м, 800 м, результаты в них оцениваются с учетом скелетного возраста спортсменов. Понятно, что на всех дистанциях спортсмену трудно достичь стандартных значений результата, но пловец должен стремиться показать такой результат хотя бы в одном или двух видах. В таблице 2.7 в качестве примера, иллюстрирующего этот подход, приводятся нормативы для мальчиков.

Характерной особенностью системы отбора в КНР является использование показателей естественно-биологического развития организма детей. Учитывается возраст, в котором отмечается активный скелетный рост и продолжительность периода активного роста (табл. 2.8). Из данных, представленных в таблице, видно, что подростки, у которых период активного роста начинается в 12,5–14 лет у мальчиков и в 10,5–12 лет у девочек и продолжается четыре года, имеют больший процент спортсменов (66,7 %), достигших впоследствии высоких результатов в спорте.

Именно на эту группу подростков, отличающихся данными особенностями развития в онтогенезе, ориентируются специалисты Китая при отборе. В то же время детям и подросткам, у которых стремительный рост начинается позже, трудно достичь результатов высокого уровня, поскольку их мышечной системе недостает

Таблица 2.7 — Оценка специальной подготовленности пловцов по времени прохождения дистанций и скелетного возраста (Jinri Jiang, 1993)

Скелетный возраст, лет	Стиль плавания и дистанция					
	50 м вольный, с	100 м вольный, мин	100 м брасс, мин	100 м баттерфляй, мин	100 м на спине, мин	Всего миль за год
9	37.1	—	—	—	—	190
10	34.5	—	—	—	—	250
11	32.1	1:10	1:30	1:20	1:20	300
12	30.6	1:03	1:22	1:11	1:14	560
13	28.4	1:01	1:17	1:07	1:08	810
14	27.0	58.0	1:14	1:03	1:05	1100
15	26.4	55.0	1:11	1:00	1:03	1400
16	25.0	54.0	1:09	58.0	1:00	1500

Примечание. 1 миля = 1,6093 м (британская, американская).

Таблица 2.8 — Особенности скелетного роста детей и процент детей, которые показали впоследствии высокие спортивные результаты (Jinri Jiang, 1993)

Начало активного роста ребенка, возраст	Длительность периода активного роста, лет	Проценты по данным Шанхая, %	Проценты по данным Китая, %
10–11, мальчики	Короткий, 2	—	—
Раннее	Обычный, 3	—	—
8–9, девочки	Длительный, 4	7,4	11,1
12,5–14, мальчики	Короткий, 2	14,8	11,1
Обычное	Обычный, 3	18,5	11,1
10,5–12, девочки	Длительный, 4	51,9	66,9
15–16, мальчики	Короткий, 2	3,7	—
Позднее	Обычный, 3	3,7	—
13–14, девочки	Длительный, 4	—	—

силы и мощности. Юные спортсмены, у которых отмечено раннее начало стремительного роста при короткой или обычной его продолжительности, как считают авторы, вряд ли могут, стать олимпийскими чемпионами — они могут стать только чемпионами в юношеской возрастной группе (Jinri Jiang, 1993).

В разделе рассмотрены особенности многолетней подготовки и отбора спортсменов в зарубежных странах. Отмечено, что подготовка в каждой стране имеет, с одной стороны, много общих черт, с другой — специфические национальные особенности. К общим относят комплексный подход и равномерное распределение всех составляющих в обеспечении конечного результата: теоретико-методологические и организационные основы; материально-технические условия; финансовые ресурсы, подготовку основного контингента и резерва; непосредственно тренировочный процесс и соревновательную деятельность; медицинское и научно-методическое обеспечение.

Несмотря на то что подготовка в странах предусматривает разные подходы (через общественные структуры — спортивные федерации по видам спорта, клубы; государственное управление; смешанное управление — государственное с учетом интересов общественных организаций), было отмечено применение схожих моделей организации и управления многолетней подготовкой и отбором спортсменов. Практически во всех системах присутствует обучение основам вида спорта на уровне детского спорта, кроме Германии, и подготовка охватывает 4—5 уровней. Оказалось, что в странах отсутствует объективная система отбора и ориентации спортсменов, которая учитывает особенности этапов многолетней подготовки, их индивидуальные свойства реализации возможностей.

Анализ программ, тестов и показателей для применения в процессе отбора и ориентации подготовки спортсменов в разных странах, показал наличие как ряда общих характеристик, используемых в разных лабораториях при отборе спортсменов, так и существенные различия в применяемых подходах:

- большая часть тестов и регистрируемых показателей, составляющих содержание системы оценки потенциальных возможностей спортсменов в каждой из стран, несовместимы между собой. Это затрудняет обмен информацией, сдерживает развитие системы отбора в целом;
- различны методологические подходы при формировании комплексов показателей, оценочных шкал, интегральных оценок перспективности, зачастую не учитывающих специфику видов спорта, биологический возраст, характер предшествующей подготовки, темп роста спортивных достижений и др.

ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ СИСТЕМЫ ЗНАНИЙ ОБ ОТБОРЕ СПОРТСМЕНОВ И ИХ ОРИЕНТАЦИИ В ПРОЦЕССЕ МНОГОЛЕТНЕГО СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ

СОВРЕМЕННЫЙ ВЗГЛЯД НА СИСТЕМУ ОТБОРА И ОРИЕНТАЦИИ СПОРТСМЕНОВ В ОЛИМПИЙСКОМ СПОРТЕ

Отбор как сложная комплексная проблема включает социальные, педагогические и медико-биологические аспекты. Социальные аспекты отбора тесно связаны с экономическими вопросами, поскольку процесс подготовки спортсменов высокой квалификации, включая подготовку в ДЮСШ, СДЮСШОР, ШВСМ, требует значительных капиталовложений. Педагогические аспекты отбора непосредственно увязаны с общей системой подготовки в детско-юношеском возрасте, с темпами роста спортивного мастерства, с состоянием психических процессов, уровнем мотивации. Медико-биологические аспекты охватывают широкий круг вопросов, связанных с диагностикой состояния здоровья, основных систем жизнедеятельности организма, лимитирующих спортивные достижения в каждом конкретном виде спорта и уровня их развития.

Практика отбора и ориентации тренировки перспективных спортсменов свидетельствует о низкой эффективности детско-юношеского спорта. Например, во многих видах спорта лишь 20—25 % юношей сохраняют свои позиции при переходе в категорию взрослых спортсменов или через какое-то время становятся призерами соревнований. Повысить эффективность можно, внедрив в практику научно обоснованную систему отбора, понимая под спортивным отбором длительный процесс поиска наиболее одаренных людей и активного формирования у них качеств и способностей, необходимых для демонстрации высоких спортивных результатов в выбранном виде спорта.

Очевидно, что вопросы отбора необходимо рассматривать в тесной связи с ориентацией тренировки занимающихся путем определения целесообразных для каждого спортсмена направлений подготовки, позволяющих ему наиболее полно реализовать свои задатки и способности. Спортивная ориентация предполагает выбор для спортсмена вида спорта или узкой специализации в одной из дисциплин вида спорта, определение индивидуальной структуры многолетней подготовки и

содержания тренировочных нагрузок в зависимости от особенностей подготовленности и соревновательной деятельности, установления оптимальных темпов роста спортивного мастерства.

В ряде стран, развитых в спортивном отношении, сложилась разветвленная практика спортивного отбора. Тем не менее, само понятие «спортивный отбор» пока не получило четкого истолкования. Большинство специалистов так или иначе связывает этот термин с заблаговременным распознаванием индивидуальной предрасположенности (задатки, способности, одаренность) к достижениям в каком-то определенном виде спорта, установлением в зависимости от этого направленности спортивной специализации и выделением из общего числа приобщаемых или уже приобщенных к спорту тех, кто относительно более способен к высоким спортивным результатам, чтобы создать им предпочтительные условия для спортивного совершенствования.

Практика внедрения отбора в этом смысле оказалась противоречивой. С одной стороны, она содействовала активизации поиска талантливых спортсменов и формированию отлаженной системы их подготовки, с другой — в своих утвердившихся формах имеет и отрицательные свойства: фактическое ограничение доступа к систематической спортивной деятельности тех, кто с первых же шагов отсеивается отбором как «мало перспективные» или вовсе «бесперспективные» и на этом основании не попадать в контингент спортсменов, охватываемых хорошо налаженными формами спортивной подготовки (в детско-юношеских спортивных школах и др.). В наших условиях такая практика, к сожалению, получила довольно широкое распространение.

Анализ теории и практики показывает, что современной проблемой спортивной подготовки является и исчерпание резервов подготовки спортсменов. Прогресс олимпийского спорта будет зависеть от успеха в поиске одаренных и талантливых детей. Данный отбор должен носить исключительно профессиональный характер.

Все, что делается в процессе привлечения к спорту, для определения спортивной склонности и ориентации индивида трактуют не как отбор для спорта, а именно как выбор предмета и перспектив спортивной специализации, которые полностью отвечали бы индивидуальным способностям, а также разумно сформированным личным потребностям и интересам. При этом важно выявить индивидуальные возможности достижения результатов в том или ином виде спорта, но лучше определить то, в каком конкретно направлении целесообразно ориентировать спортивную деятельность приобщаемых и приобщенных к спорту, чтобы с большей эффективностью способствовать развитию их индивидуальных способностей.

Свой оправданный смысл спортивный отбор приобретает тогда, когда решаются проблемы конкурсного комплектования в ДЮСШ, СДЮСШОР, ШВСМ, УОР и в аналогичных группах спортсменов, которых готовят для пополнения рядов тех, кто посвящает себя спорту высших достижений. Отбор спортсменов оправдан и тогда, когда на спортивно-конкурентной основе комплектуются сборные команды и регламентируется допуск к соревнованиям высокого ранга в прямой зависимости от имеющегося уровня индивидуальных спортивных достижений. Такой отбор закономерно обусловлен конкурентным характером спорта.

Специалисты едины во мнении, что определить индивидуальную предрасположенность к спортивным достижениям путем каких-либо одноразовых процедур (наблюдение, тестирование и др.) за короткое время невозможно. На это имеются две основные причины:

- во-первых, спортивная предрасположенность — многосложный комплекс индивидуальных свойств (биофизических и личностно-психических), ряд которых проявляется не одновременно, а разновременно в зависимости от возраста и стажа спортивной деятельности;

- во-вторых, индивидуальные возможности спортивных достижений и личностные установки на их реализацию — динамические, причем меняются как из-за природных особенностей индивидуального развития, так и под влиянием социальных условий жизни. Таким образом, диагностику индивидуальной спортивной предрасположенности, а значит, и опирающуюся на нее спортивную ориентацию, необходимо осуществлять не как разовое мероприятие, а как поэтапно возобновляемый процесс.

Закономерности построения оптимальной системы подготовки спортсмена обязывают в пределах начального этапа обеспечивать первичную спортивную ориентацию и уточнять ее при завершении этого этапа с относительно жестким выбором предмета углубленной спортивной специализации, направления и параметров дальнейшей спортивной деятельности.

Предположительно можно сказать, что с начала систематической спортивной деятельности в детском и подростковом возрасте во многих случаях бывает достаточно двух-трех лет, чтобы в первом приближении корректно определить целесообразное направление спортивной специализации и спрогнозировать спортивные перспективы. Однако эта первичная ориентация в дальнейшем подлежит более существенным коррекциям, особенно когда в реальных условиях жизни спортсмену нужно будет решать, идти ему в сферу спорта высших достижений или ограничиться сферой массового спорта.

Современный спорт и система олимпийской подготовки ставят первоочередной задачей эффективное развитие детско-юношеского спорта и формирование

действенной системы отбора. Практика отбора и ориентации тренировки способных спортсменов свидетельствует о низкой эффективности детско-юношеского спорта (Шинкарук, 2004).

На начальном этапе сложность проблемы состоит не в наборе и не в отборе большого количества детей, а в отборе одаренных детей с последующей шлифовкой качеств, необходимых в конкретном виде спорта. В Украине нет таких средств и резерва школьников. В связи с этим систему отбора на различных этапах многолетней подготовки необходимо построить так, чтобы находить одаренных детей к конкретному виду деятельности на начальном этапе занятий спортом, минуя этапы подготовки к спорту высших достижений большого количества детей, и за счет этого экономить государственные средства.

Проблема отбора и ориентации в системе подготовки спортсменов в последние два десятилетия интенсивно разрабатывалась. Это было обусловлено развитием самой системы подготовки спортсменов, внедрением достижений научно-технического прогресса, использованием возможностей общенаучных дисциплин, поиска резервов совершенствования системы подготовки спортсменов.

В 1950—1970-х годах исследования, относящиеся к проблеме отбора и ориентации, составляли незначительную часть работ в области теории спортивной подготовки, а в 1980—1990-е годы в данной области уже был накоплен массив научных знаний, который позволяет говорить о возможности широких теоретических обобщений.

Отсюда возникает проблема создания стройной системы отбора и ориентации, разработки такой программы, инструментария поиска и отбора спортсменов, позволяющий проводить не массовый отбор, а индивидуальный, приближенный к реализации в спорте высших достижений, в специализированные детско-юношеские школы олимпийского резерва и школы высшего спортивного мастерства.

Формирование современного взгляда на систему отбора спортсменов в олимпийском спорте необходимо строить, учитывая положения, связанные с организационными и методическими основами. Формирование организационных основ современной системы подготовки спортсменов требует сегодня достаточно тесной связи с этапами многолетнего совершенствования, с уровнем мастерства спортсменов. Это возможно путем взаимодействия всех звеньев детско-юношеского спорта и спорта высших достижений с целью создания условий для формирования перспективного резерва путем привлечения наиболее одаренных детей из спортивных школ, училищ, лицеев к централизованной подготовке. При решении вопросов оптимизации организационной структуры системы многолетнего совершенствования необходимо учитывать равнозначное распределение внимания относительно материально-технического, финансового, кадрового, научно-

методического и медицинского обеспечения на всех этапах подготовки спортсменов. Это позволит эффективно работать одновременно как со спортсменами ближайшего и отдаленного резерва, так и со спортсменами сборных команд Украины по видам спорта (Шинкарук, 2004, 2005, 2008).

Это возможно, если учесть, что практика освоения основ видов спорта, предварительное тестирование двигательных функций и состояния здоровья позволит сориентировать наиболее способных детей в конкретном виде спорта к дальнейшему совершенствованию в системе детско-юношеских школ, специализированных детско-юношеских школ олимпийского резерва, а подготовка на начальных этапах — формировать и отбирать контингент спортсменов, перспективных в дальнейшем совершенствовании, для резервного спорта. Кроме того, дети, которые не проявили явных способностей к дальнейшему спортивному совершенствованию, должны быть ориентированы на занятия массовым спортом. Такой подход позволит повысить эффективность системы отбора и развивать систему детско-юношеского спорта.

Эффективность подготовки резерва для спорта высших достижений связана с обеспечением последовательности подготовки юных спортсменов в ДЮСШ, СДЮСШОР, училищах физической культуры, училищах олимпийского резерва, школах высшего спортивного мастерства, сборных командах путем перехода из одного организационного звена к другому, что позволит на каждом этапе сконцентрировать внимание не только на конкретной категории спортсменов и обеспечить заинтересованность в успешных выступлениях спортсменов все тренерские кадры, которые принимали участие в подготовке спортсменов.

Рационально проведенные мероприятия отбора и ориентации позволяют на каждом из последующих этапов оставаться для дальнейшего совершенствования тем спортсменам, которые имеют способности к достижениям высоких результатов в конкретном виде спорта.

ФОРМИРОВАНИЕ ЦЕЛОСТНОЙ СИСТЕМЫ ЗНАНИЙ ОБ ОТБОРЕ СПОРТСМЕНОВ И ИХ ОРИЕНТАЦИИ В ПРОЦЕССЕ МНОГОЛЕТНЕГО СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ

Основываясь на положении, что формирование целостного знания представляет собой сложный процесс, осмысление которого должно осуществляться с разных позиций, для формирования системы знаний о многолетнем отборе и ориентации подготовки спортсменов, нами в качестве теоретико-методологического основания разрабатываемых положений был выбран системный, интегративно-деятельностный и личностно-ориентированный подходы.

Системный подход, предметом разработки логики и методологии которого считается изучение общих принципов организации системных исследований, обеспечивает правильность постановки научной проблемы в содержательном и формальном аспектах.

Необходимость выявления на основании совокупного научного опыта практических аспектов решения поставленной проблемы, в том числе разработки технологического обеспечения процесса формирования целостного знания о системе отбора и ориентации подготовки спортсменов в процессе многолетней подготовки, обусловила выбор лично-ориентированной тактики исследования.

Это позволяет рассматривать процесс взаимодействия субъектов процесса подготовки — процесса формирования целостного знания (тренер, спортсмен, функционер, научный сотрудник, спортивный врач, психолог) в аспекте сотрудничества, соуправления и личностной ориентации как необходимых компонентов в процессе многолетнего совершенствования подготовки и отбора спортсменов.

Для реализации системных идей применительно к нашему исследованию следует, прежде всего, уточнить признаки системы формирования целостного знания о системе подготовки и отбора спортсменов в процессе многолетней подготовки, а именно:

- субстанциональность элементов, составляющих данную систему;
- структурность, характеризующуюся наличием взаимосвязей и отношений между элементами системы;
- функциональность, детерминирующая функционирование системы как неделимого целого.

Системный подход рассматривается нами как общенаучная основа исследования проблемы формирования целостного знания. С позиции такого подхода данный процесс предполагает выявление его составных элементов, установление системообразующих факторов и связей между компонентами, определение функций системы в целом.

Обоснованием интегративно-деятельностного подхода в нашем исследовании явилось то, что он позволяет осуществлять совокупность различных подходов, совокупность методов и принципов интеграции смежных дисциплин и, через это, формирование целостности формируемого знания. Кроме того, интегративно-деятельностный подход в формировании целостного знания рассматривает данный процесс как сложную систему, целостность которой достигается на основе интеграции составляющих их элементов, находящихся во взаимосвязи и взаимодействии.

Личностно-ориентированный подход выступает как теоретико-методологическая стратегия и тактика формирования целостного знания о системе многолетнего отбора спортсменов и ориентации их подготовки в многолетнем процессе. Это базовая ценностная ориентация системы в общем и спортсмена в частности, определяющая позиции во взаимодействии с субъектами процесса формирования целостного знания. В рамках разрабатываемых нами положений личностно-ориентированный подход выступает основополагающим элементом данной системы, конструирование которой предусматривает проблемность, комплексность влияния на личность, используя знания индивидуальных, возрастных и личностных особенностей субъектов, и базируется на принципах природосообразности, гуманности, развития, самоопределения, индивидуальной творческой самореализации.

Отметим, что личностно-ориентированный подход рассматривается как тактика, предполагающая выявление практических аспектов решения проблемы на основании совокупности научного опыта. С точки зрения методологии, личностно-ориентированный подход позволяет выявить специфику построения деятельности участников процесса на основе уважения к личности и доверия к ней, определить роль и место субъектов в процессе подготовки и обеспечить раскрытие и максимальное использование субъектного опыта.

К общим положениям концепции относятся: понятие концепции, ее цель, информационное, правовое и методическое обеспечение, место в теории подготовки спортсменов.

Понятие «концепция» не является в современной теории и практике однозначным. Концепция дефинируется и как определенный способ понимания, трактовки каких-либо явлений, основополагающая, руководящая идея для их освещения; ведущий замысел, конструктивный принцип различных видов деятельности; и как внезапное рождение идеи, основной мысли, художественного или другого мотива; и как система взглядов на процессы и явления в природе и обществе.

Анализ понятия «концепция» показал, что оно трактуется в двух основных направлениях: как базовая идея исследования и как форма презентации результатов научно-исследовательской работы. Наиболее точным, с нашей точки зрения, является понимание концепции как совокупности научных знаний об объекте, представленных и оформленных специальным образом.

Поэтому мы будем придерживаться следующего определения: концепция — это комплекс ключевых положений, достаточно полно и всесторонне раскрывающих сущность, содержание, особенности исследуемого явления, его существования в действительности или практической деятельности человека.

Концепция формирования целостного знания о системе отбора спортсменов и их ориентации в процессе многолетнего совершенствования представляет со-

бой сложную, целенаправленную, динамическую систему теоретико-методологических и методико-технологических знаний о целостном педагогическом знании, базирующуюся на системном, интегративно-деятельностном и личностно-ориентированном подходах.

Критерий сложности теоретических знаний предполагает диалектическое единство основных положений, составляющих различные концепции и теории. Сложность системы знаний означает и многообразие ее компонентного состава и связей внутри системы. Каждый раздел концепции имеет свое функциональное назначение, обеспечивая ее целостность и полноту. Иерархическая структура концепции как системы знаний предусматривает наличие уровней подчиненности, определяющих логику развертывания ее общего содержания.

Целенаправленность предполагает определение, достижение и проверку цели как «антиципированного представления результата какого-либо действия». Основным требованием к цели является ее конкретность, измеримость, реальность, контролируемость.

Целенаправленность системы знаний отвечает не только условиям данного момента, но и общему направлению развития исследуемого процесса или явления. Целенаправленность системы знаний, составляющих концепцию формирования целостного знания о системе многолетнего отбора спортсменов и ориентации их подготовки к Олимпийским играм, заключается во всестороннем представлении развертывания данного процесса и полной характеристике его результата как спортивного и педагогического феномена.

Динамичность предполагает относительную устойчивость системы знаний об объекте. Разрабатываемая и представляемая нами концепция не является полностью законченной и неизменной, она остается частично открытой для дальнейших исследований. Однако критерий динамичности не означает недостоверность системы знаний, составляющих концепцию, а предполагает установление междисциплинарных связей, реализацию процесса научной интеграции, расширение сферы использования ее основного содержания.

Исследования были направлены на реализацию основных положений нормативно-правовых документов отрасли «Физическая культура и спорт» — закона Украины «Про фізичну культуру і спорт» (2009), Національної доктрини розвитку фізичної культури і спорту (2004), Державної програми розвитку фізичної культури і спорту на 2007—2011 рр. (2006), Стратегії формування сучасної системи олімпійської підготовки в Україні на період до 2020 р. (2009).

Для обоснования основных положений концепции мы определили, что в условиях усиливающейся конкуренции на спортивной арене на первый план вышли постоянно возрастающие объемы и интенсивность тренировочных и соревнователь-

ных нагрузок, существенно превышающие ресурсы адаптационных возможностей организма человека. Необходимость длительной подготовки к достижению высокого спортивного результата требует особого внимания к спортивному резерву, который составляют дети и подростки, целенаправленно и методично готовящиеся к главным соревнованиям олимпийского спорта.

Это позволяет утверждать, что современной системе спортивной подготовки свойственны серьезные изъяны, прежде всего методического, организационного и этического характера. Их происхождение хорошо известно специалистам в области спорта высших достижений, ученым, создавшим научно-технологический базис современной теории и адекватных ей технологий спортивной подготовки, руководителям спорта и олимпийского движения, тренерам и спортсменам (Бальсевич, 2001). В настоящее время, например, спортсмену все труднее приходится справляться с большими объемами и интенсивностью тренировочной работы без дополнительных средств стимуляции спортивной работоспособности.

В ходе исследования мы учитывали следующие фундаментальные закономерности развития систем человека:

1. Гетерохронный характер развития различных звеньев и систем организма, обеспечивающих реализацию двигательной активности.
2. Синфазность периодов интенсивного роста элементов систем движений и их несовпадение с периодами ускоренного развития структур.
3. Многоуровневая ритмичность развития систем моторики, их элементов и структур.
4. Высокая степень индивидуальности двигательных проявлений.

Опираясь на эти закономерности, рассмотрим основные принципы теории многолетней спортивной подготовки.

Принцип детерминации означает необходимость учета в процессе спортивной подготовки консервативных и лабильных компонентов морфофункциональной организации человека. Консервативные признаки морфофункционального комплекса моторики должны быть главными объектами внимания при спортивной ориентации и отборе, при разработке многолетних программ физического совершенствования спортсмена. Лабильные признаки должны оцениваться с точки зрения возможностей достижения оптимальных величин их развития, необходимости и достаточности уровня развития физического потенциала при заданных параметрах его развития, способности индивидуума надежно усваивать обучающую (тренирующую) информацию. Принцип детерминации диктует необходимость разработки индивидуальных морфофункциональных и мотивационных моделей спортсменов как основы для построения этапных моделей их

физической, функциональной и психологической подготовленности. Он также обуславливает полезность разработки типологии двигательных проявлений как базы для обоснованного выбора оптимальных границ биомеханических параметров и реализуемых в физических упражнениях двигательных качеств. Это, в свою очередь, открывает новые возможности для детализации тренировочных программ на основе эффективного учета индивидуальных особенностей каждого спортсмена и уточнения оптимальных характеристик его функциональных кондиций.

Эффективность спортивной тренировки как в многолетнем плане, так и в более короткие промежутки времени, вплоть до недельного цикла и отдельного занятия, будет, на наш взгляд, более высокой, если акценты тренирующих воздействий совпадут по характеру с естественными ускорениями в развитии отдельных элементов и структур моторики и текущим состоянием ее систем. Поэтому принцип адекватности означает необходимость такой организации тренирующих воздействий, которая учитывала бы готовность систем организма человека к восприятию обучающей информации определенного типа. При этом необходимо учитывать как генотипические, так и фенотипические сенситивности, обуславливающие конкретику этой готовности.

Наконец, учитывая закономерную фазовость и цикличность развития моторики (Бальсевич, 2001), можно рассмотреть принцип фазового акцента. Опираясь на этот принцип, можно обоснованно распределить по времени тренировочные нагрузки разной направленности. Принцип фазового акцента обуславливает целесообразность соблюдения строгой последовательности в стимулировании развития сначала элементной основы систем движений (отдельные физические качества, обеспечивающие их морфофункциональные компоненты, отдельные биомеханические элементы), а затем их структурной организации. Этот же принцип побуждает тренера и спортсмена к принятию решения о своевременной смене направленности, содержания, объема и интенсивности тренировочной нагрузки.

Исследование системы современной многолетней спортивной подготовки показало, что их совершенствование возможно на основе учета изложенных принципов и их технологической реализации.

Представление о том, что система многолетней подготовки, отбор и ориентация на ее различных этапах должна быть представлена в виде целостной системы, нашло отражение в предлагаемой концепции формирования системы отбора спортсменов и их ориентации в процессе многолетнего совершенствования. Предлагаемая концепция может обеспечить стабильность развития всей системы подготовки.

КОНЦЕПЦИЯ ФОРМИРОВАНИЯ СИСТЕМЫ МНОГОЛЕТНЕГО ОТБОРА СПОРТСМЕНОВ И ОРИЕНТАЦИИ ИХ ПОДГОТОВКИ

1. Рациональное построение многолетней подготовки, направленной на высшие достижения, возможно при:

- взаимодействии всей системы детско-юношеского, резервного спорта и спорта высших достижений в соответствии с современными достижениями науки и практики;

- учете закономерностей спортивного отбора и направлений ориентации тренировочного процесса для повышения ее эффективности в интересах как подготовки, так и физического воспитания в системе дошкольного и школьного образования;

- обеспечении всех этапов многолетнего совершенствования равным вниманием в отношении необходимого материально-технического и финансового, кадрового, научно-методического и медицинского снабжения; строгом распределении функций и возможностей различных государственных и общественных организаций в решении задач подготовки ближайшего и отдаленного резерва сборных команд;

- обеспечении оптимального соотношения количества занимающихся на различных этапах многолетнего совершенствования, предусматривающее постоянный отсев недостаточно перспективных спортсменов и приток перспективных детей;

- создании организационных и методических условий для непротиворечивого и эффективного индивидуального развития выявленных спортивно одаренных детей и эффективной реализации их возможностей в соревновательной спортивной деятельности, ориентированной на максимальные достижения.

2. Методологической основой обеспечения подготовки спортсменов на разных уровнях является соблюдение следующих принципов:

- минимизация педагогических, психологических и организационных ошибок и упущений в процессе их многолетней, этапной, оперативной и текущей подготовки;

- непрерывный контроль состояния систем организма спортсмена в процессе выполнения тренировочных и соревновательных нагрузок;

- оптимизация (с тенденцией к минимизации) объемов и интенсивности тренировочных нагрузок и динамики их ритмов в тренировочном процессе на этапах, периодах спортивной подготовки и проведение отдельных тренировочных занятий;

- профилактика травм и заболеваний в периоды интенсивной подготовки и при участии в соревнованиях.

3. Организационной основой является интенсификация развития спортивной науки и технологий по приоритетным направлениям:

- поиск новых нетрадиционных технологий и альтернативных подходов к совершенствованию структуры и повышению эффективности спортивной подготовки отбора спортсменов и их ориентации на всех этапах многолетнего совершенствования;

- формирование эффективной системы информационно-аналитического обеспечения процессов развития детско-юношеского и резервного спорта и спорта высших достижений;

- совершенствование системы подготовки и переподготовки кадров на основе целенаправленной стимуляции их непрерывного образования и самообразования, формирования потребности в источниках систематической информации о научно-технологических инновациях в сфере их профессиональной деятельности;

- создание удобной для пользователей инфраструктуры научно-технологического обеспечения подготовки сборных команд и их резерва на базе многоцелевых и специализированных по видам спорта центров и мобильных групп научно-методического обеспечения;

- совершенствование положений о различных организациях, в которых осуществляется подготовка спортсменов на различных этапах многолетнего совершенствования, их программ и учебных планов, критериев эффективности работы организаций и тренеров, привлеченных к многолетней подготовке на ее различных уровнях и др.

4. Управление процессом повышения эффективности подготовки отдаленного, ближайшего резерва и сборных команд осуществляется на основе следующих принципов:

- концентрация усилий ученых и специалистов на перспективных направлениях совершенствования системы спортивной подготовки;

- укрепление и развитие инфраструктуры обеспечения подготовки в детско-юношеском и резервном спорте и спорте высших достижений.

ИЕРАРХИЧЕСКАЯ СТРУКТУРА ЗНАНИЙ ОБ ОТБОРЕ И ОРИЕНТАЦИИ С ПОЗИЦИЙ СИСТЕМНОГО ПОДХОДА

Современные проблемы, существующие в практической деятельности, в том числе и в спорте, довольно сложные, и в этом смысле системный подход является наиболее перспективным и применяемым методом их решения.

Под системным подходом понимают такой способ научного и практического решения сложных проблем, при котором на первое место выдвигается не анализ составных частей или отдельных объектов системы как таковых, а характеристика системы или проблемы в целом на основе раскрытия механизмов, обеспечивающих взаимодействие объектов и целостность всей системы (Жмарев, 1984).

В основе системного подхода лежит понятие о системе как взаимодействующей совокупности компонентов, связей и отношений, которые объединены общей функцией (Пономарев, 1977). В работах, посвященных системным исследованиям (Блауберг, Юдин, 1975), и в разных концепциях (Афанасьев, 1980) общей теории систем существует целый ряд подходов к определению понятия «система». Наличие различных определений свидетельствует о том, что характерных черт «сложности» существует большое количество, и поэтому любую сложную систему можно охарактеризовать одновременно многими специфическими для нее чертами. Основоположник теории систем Л. Фон Берталанфи (1973) определял систему как комплекс взаимодействующих элементов или как совокупность элементов, находящихся в определенных отношениях друг с другом и со средой.

Определение сложной системы дает Дж. Форрестер (1974): «термин «сложная система» подразумевает многозвеньевую структуру большего порядка с нелинейной обратной связью. Порядок системы определяется числом уравнений, описывающих динамику состояний системы».

Термин «система» используется в научной литературе в разных значениях. «Система» — это, в какой то степени, упорядоченное множество связанных друг с другом элементов.

В философском плане системный подход означает формирование системного взгляда на мир, что берет за основу идею целостности, сложной организованности исследуемых объектов и их внутреннюю активность и динамизм (Козьмина и др., 1976).

В области физической культуры и спорта используют такие термины, как система физического воспитания, система спортивной подготовки, система оценки уровня подготовленности.

В основе классификации систем может рассматриваться сложность их построения. По этому признаку разделяют системы на простые, сложные и очень сложные. Простые системы состоят из незначительного количества элементов и легко могут быть описаны, сложные системы характеризуются значительным количеством элементов, включают отдельные подсистемы, но, все же, поддаются описанию. Самые сложные системы включают в себя слишком много подсистем и не могут быть описаны в полном объеме. В спорте к системе первого типа можно отнести спортивное снаряжение, к системе второго типа — систему проведения

соревнований, к системе третьего типа — систему многолетней подготовки спортсменов и систему спорта. Последняя относится к типу так называемых больших систем, для которых характерна иерархичность, наличие нескольких качественных уровней, большого количества объектов, поэтому для ее описания необходимо использовать специальные методы исследований (последовательная декомпозиция, моделирование и др. (Жмарев, 1984).

Системы, которые являются совокупностью многочисленных элементов и отношений, считаются сложными. Они развиваются по своим собственным законам, их невозможно свести к законам, управляющим отдельными элементами.

Различают ряд особенностей характерных для сложных и больших систем:

- все части (элементы) сложной системы служат единой цели;
- изменения одного элемента (параметра) приводят к изменению других;
- функционирование системы требует обоснованного управления.

Система — это не простая сумма элементов, а целостный комплекс элементов, находящихся в определенных связях и взаимоотношениях.

Однако целостное представление об объекте мы получаем чаще всего через описание его частей и распространение закономерностей функционирования этих частей на объект в целом.

Возможность проникать в глубины исследуемого объекта, к механизму его функционирования, не теряя при этом представлений о целом, и дает системный подход. Сущность целостного синтетического рассмотрения объекта основывается на том, что исследователь при изучении свойств объекта не изолирует его от других, а стремится рассмотреть его с позиций более сложного целого.

Исследуемый объект, как правило, в качестве элемента входит не в одну, а в несколько целостно качественных различных систем.

По характеру происхождения системы могут быть разделены на естественные и искусственные. Естественные созданы самой природой. Искусственные системы, необходимые для решения задач человека, характеризуются тем, что они возникли не сами по себе, а сформированы человеком с определенной целью. Хотя эти системы искусственные, их проектирование должно осуществляться с учетом объективных закономерностей и требований, которые в спорте не всегда соблюдаются. Нарушение этого требования приводит к снижению эффективности функционирования систем.

Системы концептуальные, или идеальные, в спорте представлены системой знаний о спорте, системой тренировки и системой обучения. Они играют очень важную роль, потому что являются основой представления человека об объективном мире, инструментом познания его. В спорте это проявляется через систему научных, методических и практических знаний.

По поведению системы делятся на детерминированные и вероятные. Детерминированные — это системы, поведение которых заранее предусмотрено, их элементы и они сами реагируют на определенный сигнал не произвольно, а определенным образом. В спорте к классам таких систем можно отнести техническое оборудование, спортивное снаряжение.

Вероятные — это системы, поведение которых заранее предусмотрено только в большей или меньшей степени вероятности. Вся система спорта является вероятной системой. Вероятными системами является спортсмен, спортивная команда, спортивные организации.

По взаимодействию с окружающей средой системы могут быть разделены на закрытые, которые не вступают в это взаимодействие, и открытые, для которых характерен обмен со средой, веществом, энергией и информацией. Система спорта является открытой социальной системой, которой свойствен непрерывный обмен с окружающей социальной и природной средой. Более того, окружающая среда является основным социальным источником роста спорта, его непрерывного восстановления. Интенсивность и характер взаимодействия системы спорта со средой на различных уровнях разные: на уровне массового спорта — взаимодействие происходит в основном за счет непрерывного притока спортсменов, а на уровне спорта высших достижений — с помощью средств массовой информации, вследствие выступлений на соревнованиях.

При рассмотрении систем выделяют также такие понятия, как внутренняя и внешняя среда системы. Внутренняя среда — это все, что входит в систему (компоненты, связи, отношения), а внешняя среда — ее окружение, все, что влияет или может влиять на систему.

Каждая реально существующая система характеризуется определенной организационной структурой — внутренней организацией системы, взаимодействием образующих ее компонентов. Организационная структура играет значительную роль в определении эффективности функционирования системы. Система, обладающая рациональной структурой — достаточным количеством компонентов, рациональным взаимодействием, характеризуется как система, обладающая достаточной структурной полнотой.

В современной научной литературе выделяют ряд наиболее существенных признаков, наличие которых составляет характерную особенность сложных систем (Пономарев, 1977; Афанасьев, 1980).

Для всех сложных систем характерна многомерность, которая выражается во множестве составляющих ее элементов и большом объеме циркулирующих в ней потоков информации, причем имеется большое многообразие связей элементов между собой и разнообразие используемых структур (древовидных, иерархиче-

ских), что обуславливает при анализе подобных систем большие трудности со структуризацией.

Для сложных систем характерна целостность. Свойство целостности связано с целью, для решения которой предназначена система: всякая сложная система имеет цель, ради которой она создана (природой или человеком).

Закономерность целостности оказывается в новых взаимоотношениях системы как целого со средой, что существенно отличается от взаимодействия со средой отдельных элементов. Наиболее ярко эта закономерность целостности проявляется в поведении живых организмов и общественных систем. Целостность проявляется в возникновении новых интегральных качеств, характеризующих систему и не свойственных образующим ее компонентам.

Однако свойства системы (целого) зависят от свойств элементов, составляющих систему: изменения в одной части вызывают изменения во всех других частях и во всей системе.

Для сложных систем характерна иерархическая упорядоченность, тесно связанная с явлениями дифференциации. Благодаря иерархичности, закономерность целостности оказывается на каждом уровне иерархии, что приводит к сложным качественным изменениям, т. е. до возникновения на каждом уровне новых свойств, которые не являются суммой свойств нижних уровней.

Сложные системы — нелинейные: наличие многозвеньевых нелинейных функциональных зависимостей делает систему чрезвычайно чувствительной и одновременно резистентной к воздействиям.

Кажущееся противоречие, заключенное в предыдущей фразе, объясняется следующим образом. Сложные системы отличаются высокой чувствительностью к изменению лишь определенных малочисленных параметров и некоторым структурным изменениям. В то же время они удивительно чувствительны к изменению многих других параметров. Исследования нелинейных моделей сложных систем показывают, что даже изменение их параметров на несколько порядков не вызывает существенных изменений состояния системы. Поэтому, чтобы эффективно управлять сложной системой, необходимо, прежде всего, выявить параметры и структурные изменения, к которым система чувствительна. Для любой сложной системы характерно многокритериальное функционирование (Афанасьев, 1980). Наличие различных критериев является основой адекватного поведения системы.

Чтобы выявить наиболее существенные характеристики той или иной сложной системы, ее необходимо рассматривать в динамике, потому что любая система не только функционирует, но и развивается.

Таким образом, понятие «система», с одной стороны, как бы фиксирует определенный срез изучаемой науки и тем самым подчеркивает относительную само-

стоятельность, независимость исследуемого аспекта от всех других. С другой стороны, понятие «система» требует анализа каждого аспекта в его зависимости от всех других сторон науки.

Системный подход к спортивной науке предполагает ее рассмотрение в трех аспектах:

- предметном (что познается наукой?);
- методологическом (как познается?);
- целевом (зачем, для чего познается?) (Козьмина, 1976).

Развитие теории связано с возможностью построения многоуровневых конструкций из различных элементов знания, которые постоянно развиваются, конкретизируются, дифференцируются и интегрируются. Таким образом, развитие теории представляет собой не просто совокупность взаимосвязанных знаний, но и формирование методологического механизма построения теоретических знаний, не только определяет целостность теории, но и делает ее эффективным средством дальнейшего развития. В этом плане, как показал анализ накопленного массива знаний по теории подготовки спортсменов последних двух десятилетий, особенно проявились методологические возможности, опирающиеся на системный подход, теорию функциональных систем, теорию адаптации и другие общенаучные дисциплины и теории (Платонов, 2004).

Направление «Отбор спортсменов и ориентация их подготовки» объединяет область знаний, которые в последние два десятилетия интенсивно развивались.

Анализ и обобщение научных знаний (Шинкарук, 2006) позволили рассмотреть отбор и ориентацию как элемент системы подготовки спортсменов (рис. 3.1). Если рассматривать систему подготовки спортсменов как первый уровень знаний, элементы, составляющие систему знаний этого уровня, в число которых входит «отбор и ориентация спортсменов», — как второй уровень, то на третьем иерархическом уровне можно выделить ряд принципиальных элементов, которые рассматриваются и каждый отдельно, и во взаимодействии друг с другом, дифференцируя и интегрируя их.

Среди элементов третьего уровня как основные мы выделили: цель и задачи отбора и ориентации; принципы отбора; связь отбора и ориентации с этапами многолетней подготовки; этапы и уровни отбора и ориентации; организацию отбора и ориентации; процедуру отбора и ориентации; критерии отбора; систему оценки и др.

Каждый из элементов будет включать на своем иерархическом уровне как минимум восемь—десять элементов знаний. Так, элемент знаний «Принципы отбора» на четвертом уровне будет включать девять элементов: надежность, информатив-

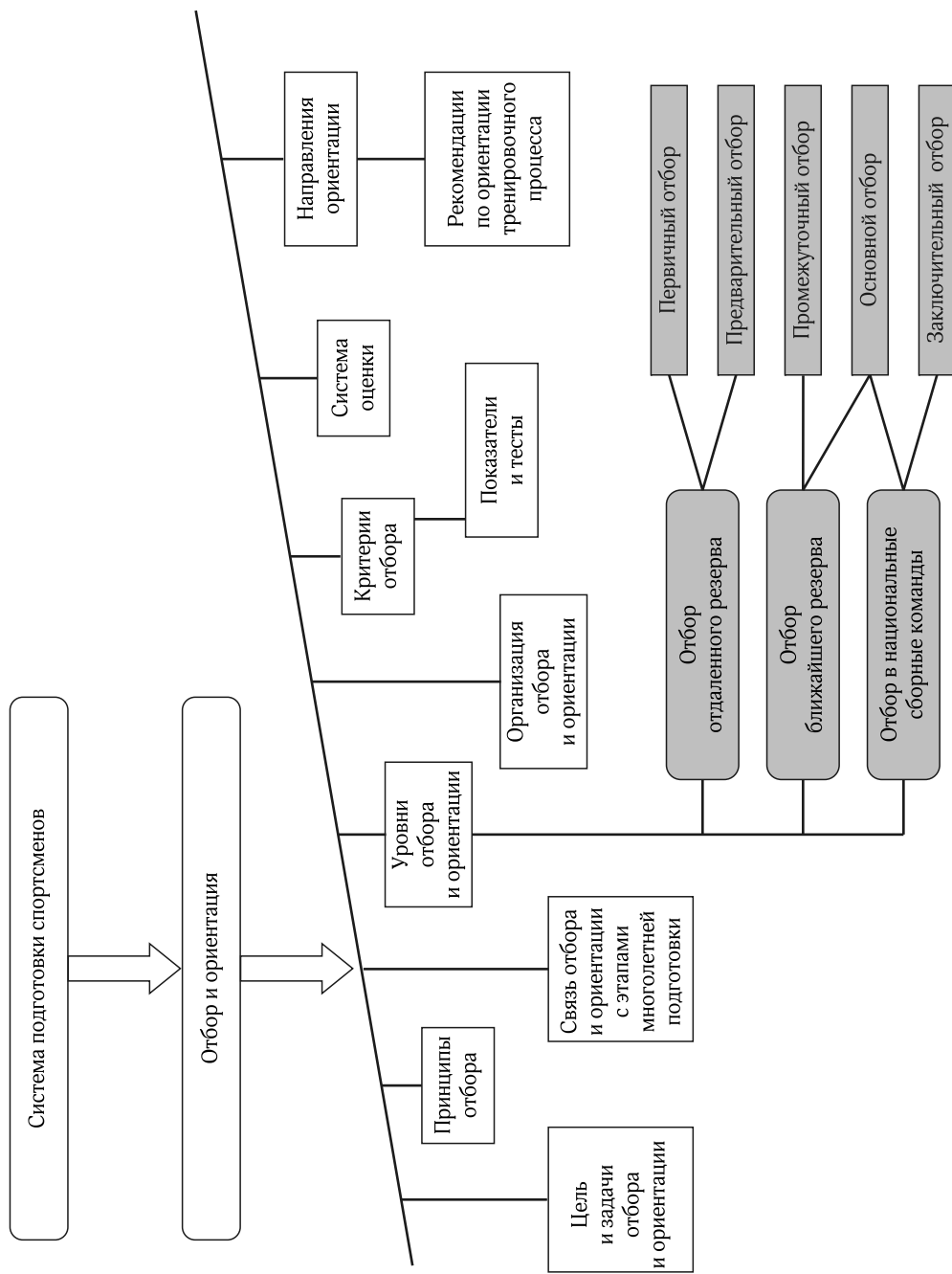


Рисунок 3.1 — Система научных знаний «Отбор и ориентация подготовки спортсменов в системе много-летнего совершенствования»

ность, специфичность, комплексность, этапность, четкую взаимосвязь с этапом подготовки, периодичность, динамичность (рис. 3.2).

Элемент знаний «Организация отбора и ориентации» будет включать как минимум девять элементов, каждый из которых можно дифференцировать до низших уровней. Это: определение места проведения мероприятий по отбору и ориентации; контингент, который принимает участие в этих мероприятиях; селекционеры; подбор методов и диагностическая аппаратура; тестирование; периодичность мероприятий; сбор информации, обработка и анализ результатов; формирование заключений и рекомендаций; переход на следующий этап подготовки или в группы высшего ранга, сборную команду страны (рис. 3.3).

Если рассматривать элемент знаний «Критерии отбора», то мы выделяем такие критерии: морфологический; спортивно-педагогический; социальный; медицинский; психологический; функциональный критерии (рис. 3.4). Каждый из критериев будет включать комплекс показателей, характеризующих способности и возможности спортсменов с учетом возраста, этапа многолетней подготовки, специфики вида спорта, задач отбора и др. Каждый из элементов уровня знаний «Критерии отбора» связан с другими элементами и уровнями знаний, что свидетельствует о самостоятельности и значимости любого из элементов и наличии взаимосвязей элементов на различных уровнях знаний. Это дает достаточно полное представление о комплексности и системности знаний по отбору и ориентации в системе подготовки спортсменов.

Для обеспечения взаимосвязи подготовки, отбора и ориентации в многолетнем процессе мы определили направления планомерного достижения высшего спортивного мастерства, в основу которого заложено изучение задатков и спо-

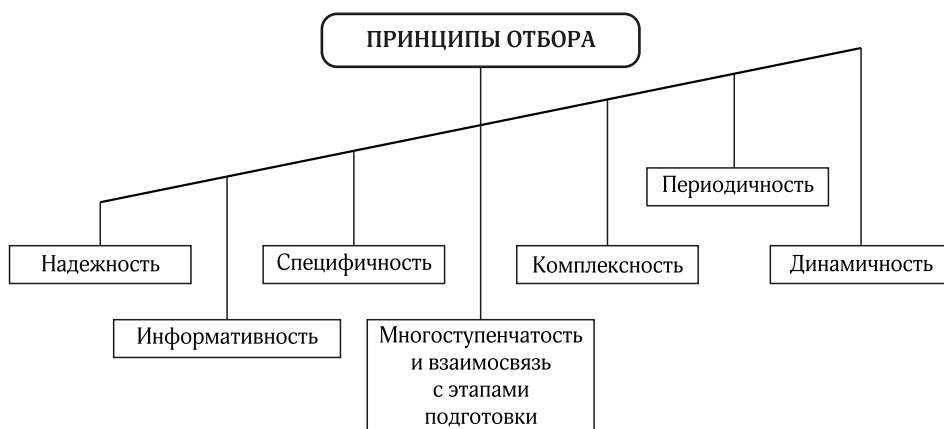


Рисунок 3.2 — Дифференциация принципов отбора на четвертом иерархическом уровне знаний

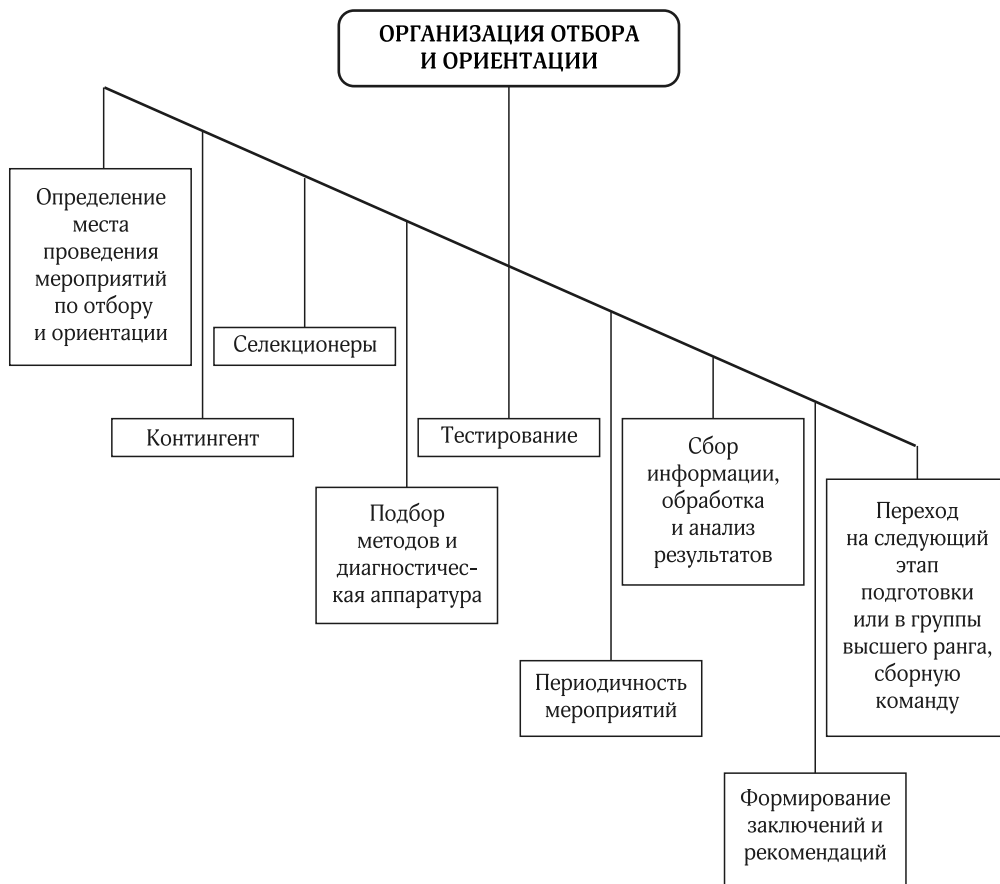


Рисунок 3.3 — Организация отбора на четвертом иерархическом уровне научных знаний

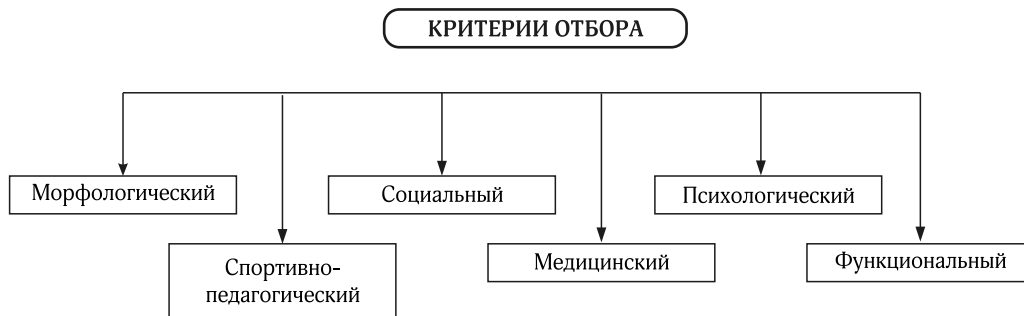


Рисунок 3.4 — Критерии отбора в общей системе отбора и ориентации

способностей спортсменов, индивидуальных особенностей формирования их мастерства, с учетом специфики вида спорта, построения рациональной тренировки спортсменов на каждом уровне и этапе (рис. 3.5).

Для совершенствования организационных основ системы многолетней подготовки и системы отбора необходимо учитывать: основные закономерности рациональной системы многолетнего совершенствования; равномерное распределение ресурсов на каждом из этапов; связь системы отбора с этапами многолетней подготовки; количественный состав спортсменов на этапах подготовки; взаимодействие всех звеньев детско-юношеского спорта и спорта высших достижений.

Рассмотрение отбора и ориентации спортсменов с позиций системного подхода позволяет сформировать представление об определенной системе знаний в общей системе подготовки спортсменов, исследовать и изучить элементы, кото-



Рисунок 3.5 — Ориентация подготовки спортсменов в процессе многолетнего совершенствования

рые составляют основу знаний, их взаимосвязи, значимость и место в процессе дифференциации научных знаний по отбору и ориентации, что обусловило дальнейшие наши исследования.

ОБОСНОВАНИЕ УРОВНЕЙ ПОДГОТОВКИ И ОТБОРА СПОРТСМЕНОВ, ИХ ОРИЕНТАЦИИ В МНОГОЛЕТНЕМ ПРОЦЕССЕ

Проведенный анализ литературных данных и практического опыта работы действующих тренеров позволил предположить, что на современном этапе вся подготовка спортсмена с первых его шагов в спорте должна быть ориентирована на достижение высоких результатов на международной арене.

В соответствии со Стратегией формирования современной системы олимпийской подготовки на период до 2020 г., определено, что развитию современной системы олимпийской подготовки в Украине препятствует ряд факторов, в частности:

- существенное уменьшение в результате демографического кризиса доли населения детского возраста, что усложняет процесс отбора и подготовки перспективных спортсменов;
- отсутствие системы массового обучения детей основным элементам олимпийских видов спорта;
- стремительное ухудшение состояния здоровья детей и молодежи и, как следствие, уменьшение количества лиц, которые могут быть привлечены к спорту высших достижений, особенно тех, кто способен тренироваться, выдерживая значительные физические нагрузки, и добиваться высоких спортивных результатов.

Указанные факторы предопределяют недостаточный уровень конкуренции между спортсменами и тренерами за право участия в официальных международных соревнованиях.

Основным направлением реализации данной Стратегии обозначено совершенствование процесса отбора одаренных детей, которые имеют высокий уровень подготовленности и способны во время учебно-тренировочных занятий выдерживать значительные физические нагрузки для последующего привлечения их к системе резервного спорта. Реализация данного направления позволит целенаправленно готовить перспективных спортсменов на достижение максимального результата на Олимпийских играх.

В связи с этим и для практической реализации системы отбора спортсменов и ориентации их подготовки в процессе многолетнего совершенствования нами обоснованы уровни многолетней подготовки, отбора и ориентации, которые отражают целевую направленность всей многолетней подготовки.

Под уровнем мы подразумевали промежуток времени, период, отмеченный каким-либо конечным результатом.

Учитывая развитие теории системы многолетней подготовки и формирование ее этапов, мы исходили из того, что уровни многолетней подготовки должны быть емкими и конкретными, не идти в разрез с теорией развития системы многолетней подготовки, разработанной В. Н. Платоновым (2004) и Л. П. Матвеевым (2001) (рис. 3.6).

Опираясь на анализ передовой зарубежной практики, состояние системы украинского спорта, положения Национальной доктрины развития физической культуры и спорта (2004 г.), единая система многолетней подготовки, ориентированная на достижение высокого спортивного результата, представленная системой отбора спортсменов и ориентации их подготовки, включает три уровня:

- подготовка, отбор и ориентация отдаленного резерва;
- подготовка, отбор и ориентация ближайшего резерва;
- подготовка, отбор в национальные сборные команды и ориентация.

Каждый из указанных уровней системы многолетней подготовки должен быть строго увязан с этапами многолетней подготовки спортсменов. Соответственно и деятельность различных структурных образований системы спорта должна быть органически взаимосвязана как с этапами многолетней подготовки, так и с уровнями. Количество детей, которые могут ежегодно привлекаться к массовому обучению основам различных олимпийских видов спорта, вполне способно обеспечить формирование достаточного контингента занимающихся для обновления полноценных национальных команд по видам спорта, способных успешно выступать на Олимпийских играх. Однако качественные характеристики команд, способность входящих в них спортсменов бороться за олимпийские награды, постоянное пополнение команд молодыми перспективными спортсменами, определяются рядом факторов, важнейшим из которых является оптимальное количество спортсменов, привлеченных к подготовке на различных этапах многолетнего совершенствования, объективность многоступенчатой системы отбора и научная обоснованность принятых нормативов.

Подготовка и отбор отдаленного резерва сборных команд начинается непосредственно после массового обучения основам вида спорта в пределах 15—25 занятий с учетом особенностей региона, где находится школа. После проведения тестирования перспективные дети по результатам тестов могут быть рекомендованы для занятий в специализированных группах ДЮСШ, СДЮСШОР. Начальная подготовка длится в среднем четыре года, что позволяет заложить у ребенка основы спортивной специализации, обучить технике движений в избранном виде спорта, создать предпосылки для дальнейшего совершенствования. В начальном блоке

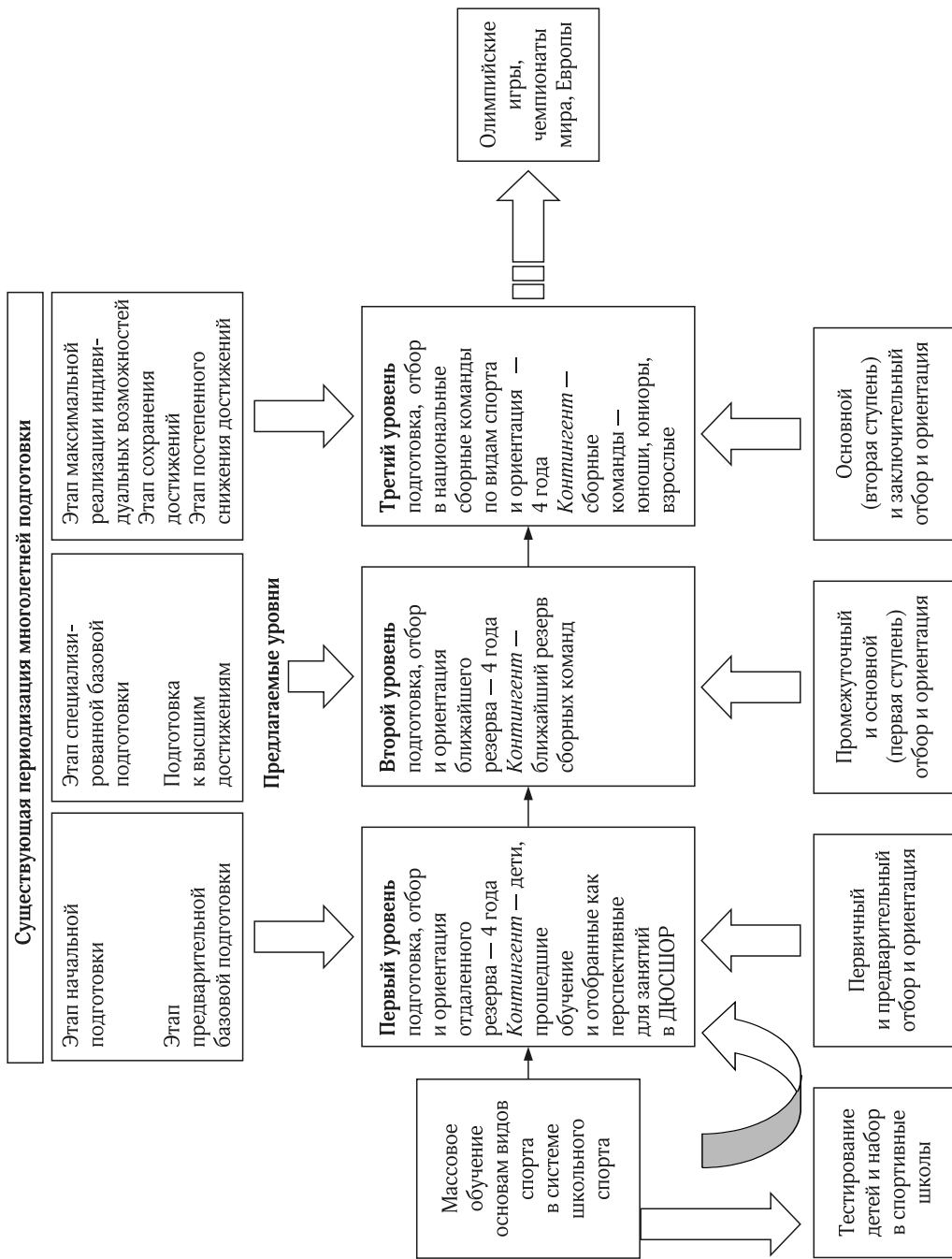


Рисунок 3.6 — Блок-схема многолетней подготовки, отбора и ориентации спортсменов

проводится отбор, позволяющий с помощью информативных критериев оценить способности и возможности ребенка для дальнейшего совершенствования и переносимости специализированных нагрузок. В рамках общей стратегии отбора ежегодно проводится контроль и переводные тесты для оценки изменения состояния различных органов и систем ребенка, динамики его физического развития и освоения большого количества основных и дополнительных движений.

Особое место отводится подготовке и отбору ближайшего резерва. Данный уровень охватывает четыре года и соответствует по времени этапу специализированной базовой подготовки и подготовки к высшим достижениям. Отбор носит четко направленный характер. Это связано с подготовкой спортсменов в конкретных дисциплинах и необходимостью ориентации подготовки для максимально возможного проявления задатков и способностей спортсменов. Дополнительным важным критерием можно считать возраст демонстрации первых серьезных успехов, который является отправной точкой попадания спортсмена в сборную команду юниоров и начало достиженческой карьеры в олимпийском спорте. На двухлетний этап подготовки к высшим достижениям, который охватывает и второй уровень подготовки (ближайший резерв), ежегодно должно зачисляться 800 спортсменов. Таким образом, из 220—250 тыс. детей, привлеченных к массовому обучению, через семь лет в системе олимпийского спорта остается лишь 800 человек, примерно один человек из 300 обученных. После года подготовки на этом этапе и незначительного отсева наименее способных или не имеющих возможности или желания продолжать занятия спортом (до 10—15 %) юные спортсмены переходят к напряженной подготовке к высшим достижениям, характерной для современного спорта.

Третий уровень — подготовка и отбор в национальные сборные команды по видам спорта — охватывает период в четыре года и больше и включает этап максимальной реализации индивидуальных возможностей и этап сохранения достижений. Отбор проводится при попадании на третий уровень, при формировании сборной команды Украины и отбора на соревнования. 500 спортсменов, добившихся высоких спортивных результатов и имеющих серьезные резервы для дальнейшего прогресса, переходят на завершающий уровень системы олимпийской подготовки и на пятый этап многолетнего совершенствования — максимальной реализации индивидуальных возможностей, который составляет четыре года. Из 500 человек, приступивших к подготовке в его начале, в конце остается около 400 спортсменов, 350 из которых могут быть оставлены в системе олимпийской подготовки на ее следующем этапе — этапе сохранения высшего спортивного мастерства. Сохранять высшее спортивное мастерство спортсменам обычно удается не более 1—3 лет, к концу этапа почти половина спортсменов покидает большой

спорт. Некоторые спортсмены, особенно те, которые достигли очень высоких результатов в спорте, имеют возможность в течение нескольких лет продолжать занятия спортом на этапе постепенного снижения достижений.

Продолжительность нахождения спортсменов на заключительных двух этапах в значительной мере определяется индивидуальными возможностями спортсменов, их социальной ориентацией. Не менее важную роль играет и эффективность подготовки спортивного резерва, пополняющего систему олимпийского спорта молодыми спортсменами высокого класса, вытесняющими великовозрастных спортсменов из сборных команд.

В разделе представлено обоснование уровней многолетней подготовки и отбора спортсменов и их ориентации, в соответствии с положениями Национальной доктрины развития физической культуры и спорта (2004 г.), закона Украины «Про фізичну культуру і спорт»:

- подготовка, отбор и ориентация отдаленного резерва;
- подготовка, отбор и ориентация ближайшего резерва;
- подготовка, отбор в национальные сборные команды и ориентация .

Представлены основные положения формирования системы знаний многолетней подготовки, отбора спортсменов и ориентации их подготовки, позволяющие обеспечить стабильность ее развития, структуру отбора и ориентации с позиций системного подхода.

Основные положения опираются на управление процессом повышения эффективности подготовки отдаленного и ближайшего резерва, а также сборных команд; методологическую основу научно-методического обеспечения подготовки спортсменов на разных уровнях с соблюдением ряда принципов.

Сформулированы основные принципы спортивного отбора, отвечающие современным требованиям развития всей системы многолетней подготовки. Принципы спортивного отбора в качестве элемента новых знаний позволяют рассматривать систему отбора как сложную, динамичную структуру, действие которой обусловлено влиянием ряда факторов.

ПОДГОТОВКА, ОТБОР И ОРИЕНТАЦИЯ ОТДАЛЕННОГО РЕЗЕРВА

ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ ОСНОВЫ ПОДГОТОВКИ И ОТБОРА ОТДАЛЕННОГО РЕЗЕРВА

Всесторонний анализ данных научных исследований и литературных источников позволяет утверждать, что на протяжении нескольких десятилетий в Украине формировались основы многолетней подготовки к высшим достижениям в процессе развития сложной системы детских спортивных школ, специализированных классов и специализированных детских спортивных школ, школ высшего спортивного мастерства, интернатов спортивного профиля, училищ олимпийского резерва и физической культуры, экспериментальных групп олимпийской подготовки, опорных пунктов олимпийской подготовки, центров олимпийской подготовки, сборных команд по видам спорта страны, ДСО, ведомств и др.

В целом система подготовки отдаленного резерва была достаточно стабильна и эффективна, хотя и не всегда экономична с позиций масштабности подготовки детей для системы олимпийского спорта. Развитие науки в области спортивной подготовки и результаты последних выступлений спортсменов на международной арене свидетельствуют о необходимости, с учетом современных условий трансформации украинского спорта, совершенствовать процесс подготовки спортсменов путем реализации обоснованной системы отбора отдаленного и ближайшего резерва, а также спортсменов — претендентов на попадание в сборные команды Украины.

Система детско-юношеского и резервного спорта является основой для дальнейшей целенаправленной подготовки к главным соревнованиям в спорте высших достижений. Именно централизованная подготовка в детско-юношеских спортивных школах и спортивных школах олимпийского резерва создают предпосылки для юного спортсмена попасть в специализированные училища олимпийского резерва, центры олимпийской подготовки и национальные сборные команды Украины, которые являются важнейшими компонентами структуры целенаправленной системы олимпийской подготовки. Подготовка спортсмена осуществляется через

основные структурные элементы: детско-юношескую спортивную школу, школу спортивного профиля, училище физической культуры, центр олимпийской подготовки, в которых концентрируются спортсмены высшей квалификации и создаются соответствующие условия для их подготовки и обучения, а также возможности эффективно сочетать подготовку и участие в соревнованиях в составах сборных команд с полноценной подготовкой на местах, планомерное обновление сборных команд за счет наиболее перспективных и добившихся высоких результатов спортсменов из центров олимпийской подготовки.

Наличие таких центров позволяет создать необходимые условия для перспективного спортивного резерва путем привлечения наиболее одаренных спортсменов из спортивных школ и интернатов (училищ, лицеев) для централизованной подготовки. Принципиальным в данном подходе является подчиненность всей деятельности центров и взаимодействующих с ними структур детско-юношеского спорта задачам многоступенчатого отбора перспективных спортсменов и организации их полноценной подготовки к ближайшим и последующим Олимпийским играм.

При формировании организационных основ рациональной системы многолетней подготовки на ее различных уровнях — в сборных командах, ближайшем и отдаленном резерве — важно не только оптимизировать организационную структуру (сборные команды, центры олимпийской подготовки, ШВСМ, училища, ДЮСШ и СДЮСШОР и др.), но и обеспечить соблюдение ряда основных положений. Для реализации успешной подготовки и многолетнего отбора спортсменов необходимо, чтобы все организационные структуры, все этапы многолетнего совершенствования имели в равной степени право на необходимое материально-техническое, финансовое, кадровое, научно-методическое и медицинское обеспечение. Концентрация внимания на основных составах сборных команд и пренебрежение работой с ближайшим и отдаленным резервом, что свойственно современному спорту Украины, является тупиковым путем, который в дальнейшем неизбежно отрицательно скажется на эффективности олимпийской подготовки.

Следующее положение касается обеспечения оптимального соотношения количества занимающихся на различных этапах многолетнего совершенствования и предусматривает постоянный отсев недостаточно перспективных, с точки зрения интересов олимпийской подготовки, спортсменов и приток перспективных детей. Реализация этого положения требует вовлечения максимального количества детей в систему тестирования состояния их здоровья, особенностей телосложения, физических возможностей и кратковременного начального обучения (до 20—30 занятий).

Первому этапу и первому уровню предшествует 2–3-месячный специфический период массового обучения основам вида спорта в объеме 20–30 занятий. Наличие такого подхода позволяет пополнить ДЮСШ перспективными детьми и решить вопросы подготовки полноценного спортивного резерва.

Ежегодно в систему ДЮСШ для подготовки на первом двухлетнем этапе многолетнего совершенствования должно привлекаться 20–22 тыс. перспективных детей, отобранных в результате 2–3-месячного массового обучения основам видов спорта.

Передовая практика и спортивная наука позволяют утверждать, что из 10–15 детей, прошедших курс начального обучения в ДЮСШ, в среднем лишь один ребенок, имеющий явную предрасположенность к занятиям данным видом спорта, может привлечь к себе внимание специалистов. Таким образом, для того чтобы ежегодно привлекать в ДЮСШ 20–22 тыс. детей, необходимо вовлечь в систему массового обучения не менее 220–250 тыс. детей. Это соотношение может быть изменено лишь в сторону увеличения количества детей, привлеченных к массовому обучению, что явится гарантией повышения перспективности детей, принятых в детские спортивные школы.

Необходимость реализации широкой программы массового обучения детей основам различных видов спорта требует реорганизации системы физического воспитания школьников в сторону повышения роли спортивной специализации, тесной взаимосвязи деятельности общеобразовательных школ и ДЮСШ. Значительная часть школьников, прошедших один или несколько курсов массового обучения, не попав в ДЮСШ, способна к активному участию в системе массового спорта не только в школе, но и в последующей жизни. Таким образом, создаются широкие предпосылки для совершенствования системы школьного физического воспитания в наиболее перспективном и привлекательном для детей направлении — спортивном, с формированием системы внутришкольных и внешкольных соревнований.

На этапе начальной подготовки происходит постепенный отсев недостаточно перспективных детей, и ко второму году подготовки приступает 10–12 тыс. детей (табл. 4.1).

После окончания двухлетнего этапа начальной подготовки большая часть детей отчисляется из ДЮСШ и переводится в систему массового школьного спорта. Лишь каждый четвертый ребенок, проявивший явно выраженные способности к эффективным занятиям данным видом спорта, может быть переведен на второй этап многолетнего совершенствования — этап предварительной базовой подготовки. Таким образом, в начале третьего года обучения в ДЮСШ должно оказаться всего 2500 наиболее перспективных детей, а в конце года — 2000 детей, которые переводятся на четвертый год обучения.

Таблица 4.1 — Формирование контингента спортсменов на разных этапах многолетнего совершенствования

Уровень подготовки	Этап	Период нахождения на этапе, лет	Количество занимающихся, чел.		
			по годам	на этапе	на уровне
I уровень. Массовое обучение детей в системе школьного спорта — прохождение обучения основам олимпийских видов спорта 1,5—3 мес. до 30 занятий					
			220 000—250 000		
II уровень. Отдаленный резерв сборных команд	Начальная подготовка	1	20 000—22 000	30 000—34 000	34 500—38 500
		2	10 000—12 000		
	Предварительная базовая подготовка	3	2500	4500	
		4	2000		
Ближайший резерв сборных команд	Специализированная базовая подготовка	5	1500	3700	5200
		6	1200		
		7	1000		
	Подготовка к высшим достижениям	8	800	1500	
		9	700		
Максимальная реализация индивидуальных возможностей	Сохранения спортивных достижений	10	550	1900	2700
		11	500		
		12	450		
		13	400		
	14	350	800		
	15	250			
16	150				

Краткое обоснование этапов обучения и подготовки.

Массовое обучение. План на одного тренера — 4 группы по 8—12 чел. Три цикла обучения в течение года. Общее количество обучаемых в течение года — 110—125 чел. Количество отобранных в ДЮСШ — 10—12 чел. Общее количество тренеров, которые должны быть вовлечены в систему массового обучения — 2 тыс. чел.

Этап начальной подготовки. На этом этапе в ДЮСШ должны обучаться 30—34 тыс. детей при 3 занятиях в неделю. Оптимальное количество групп у одного тренера — 4 (10 чел. в группе), количество занимающихся — 40. Общее количество тренеров на этом этапе — 750—800 чел.

Этап предварительной базовой подготовки. На этом этапе в ДЮСШ должны обучаться 4500 чел. при 4—5 занятиях в неделю. Оптимальное количество групп у одного тренера — две (6—8 чел. в группе), количество занимающихся — 12—16 чел. Общее количество тренеров на этом этапе — 300—350 чел.

Первым шагом в решении ряда положений нормативно-правовых документов, касающихся привлечения детей к спорту, массовому обучению основам видов спорта, стала Державна цільова соціальна програма «Хокей України» (Постановление Кабинета Министров Украины от 3 октября 2007 г., № 1194). Специалисты, которые работали над программой развития хоккея в Украине (В. Н. Платонов, Е. В. Имас, М. В. Дутчак, Ю. П. Мичуда) разработали пути реализации развития хоккея с шайбой путем расчета детского населения Украины и максимально возможного привлечения детей к занятиям в секции по хоккею, создания инфраструктуры, кадрового, информационного, научно-методического и финансового потенциала. Соответствующие материалы, относящиеся к этой программе, представлены в таблице 4.2 и на рисунках 4.1—4.2.

Таблица 4.2 — Предполагаемое количество детей 6—11 лет в городах Украины для массового обучения, отбора и привлечения к начальной подготовке

Область, город	Городское население	Количество детей в возрасте 6—11 лет			Привлечение к массовому обучению и последующим занятиям детей обоих полов, чел.	Целесообразное количество детей юношеского и резервного спорта
		всего	мальчики	девочки		
Днепропетровская	2 868 074	140 516	72 183	68 333		
Днепропетровск	1 037 222	44 851	23 072	21 779	17 804	400—500
Днепродзержинск	247 271	11 186	5856	5330	4474	150—200
Кривой Рог	690 682	35 266	18 178	17 088	14 106	300—400
Никополь	132 450	6687	3459	3228	2675	100—150
Павлоград	113 537	6061	3086	2975	2424	100—150
Донецкая	4 160 201	195 812	100 789	95 023		
Донецк	985 000	43 001	21 896	21 105	17 200	400—500
Горловка	273 000	12 960	6943	6017	5184	160—200
Енакиево	104 000	4895	2520	2375	1958	80—100
Макеевка	371 000	16 556	8515	8041	6622	200—250
Мариуполь	477 000	22 813	11 933	10 880	9125	250—300
Славянск	119 000	5415	2806	2609	2166	100—150
Запорожская	1 414 831	66 509	34 120	32 389		
Запорожье	791 000	34 198	17 406	16 792	13 679	300—400
Бердянск	118 922	5038	2608	2430	2015	100—150
Мелитополь	159 000	7285	3760	3525	2914	100—150
Ивано-Франковская	585 043	37 904	19 364	18 540		
Ивано-Франковск	218 000	12 004	6168	5836	4801	150—200
Калуш	68 000	4405	2250	2155	1769	80—100
Киевская	1 038 641	58 721	30 015	28 706		
Белая Церковь	202 000	11 611	5931	5680	4644	150—200
Бровары	87 000	4919	2514	4665	1968	80—100
Львовская	1 526 506	92 123	46 911	45 212		
Львов	728 217	38 790	19 693	19 097	15 516	350—400

Продолжение таблицы 4.2

Область, город	Городское население	Количество детей в возрасте 6—11 лет			Привлечение к массовому обучению и последующим занятиям детей обоих полов, чел.	Целесообразное количество детей юношеского и резервного спорта
		всего	мальчики	девочки		
Дрогобыч	79 000	4768	2427	2341	1907	80—100
Стрий	63 000	3780	1924	1856	1512	60—80
Червоноград	71 000	4260	2168	2092	1704	70—80
Одесская	1 569 441	77 148	39 479	37 669		
Одесса	984 385	42 190	21 710	20 480	16 876	300—400
Белгород	52 000	2556	1308	1248	1022	50—80
Днестровский						
Харьковская	223 344	99 663	50 169	49 494		
Харьков	443 607	57 773	29 743	28 030	23 109	500—700
Херсонская	678 174	33 501	18 541	14 960		
Херсон	312 454	14 910	7711	7199	5964	160—200
Киев	651 917	115 298	59 336	55 962	46 119	900—1200



Рисунок 4.1 — Общая схема организации спортивного отбора и процесса многолетней подготовки в хоккее в Украине

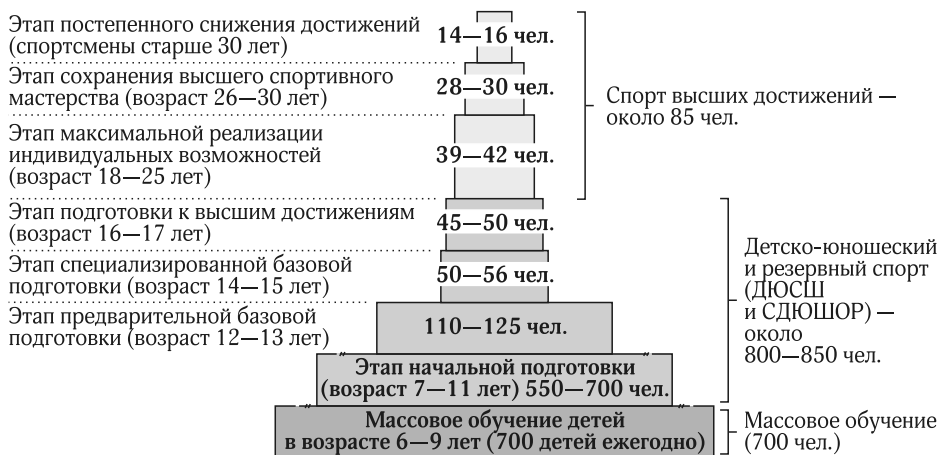


Рисунок 4.2 — Общая схема (для области) организации спортивного отбора и процесса многолетней подготовки в хоккее в Украине

Всесторонний анализ предлагаемой программы развития хоккея в Украине позволил нам предположить, что, зная исходные данные по населению Украины детского возраста, мы можем применить обоснованный подход при разработке системы подготовки, отбора и ориентации спортсменов в гребле на байдарках и каноэ в многолетнем процессе. Результаты исследований показали, что такой подход является целесообразным для привлечения детей к занятиям греблей в разных регионах Украины и может быть использован в практике спорта. Представленный ниже рисунок 4.3. демонстрирует схему организации подготовки, спортивного

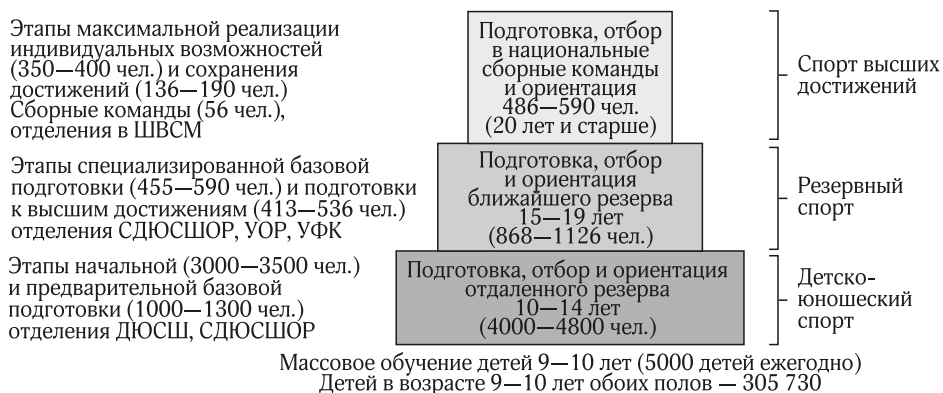


Рисунок 4.3 — Общая схема организации спортивного отбора и процесса многолетней подготовки в Украине на примере гребли на байдарках и каноэ

отбора и ориентации в процессе многолетнего совершенствования в Украине по гребле на байдарках и каноэ.

ТЕХНОЛОГИЯ НАБОРА ДЕТЕЙ ДЛЯ ЗАНЯТИЙ СПОРТОМ И ПОСЛЕДУЮЩИЙ ОТБОР В СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЕ ГРУППЫ

Современный спорт обязывает молодых спортсменов определиться со своей жизненной позицией уже до 16—17 лет (до окончания учебы в общеобразовательной школе) или даже раньше, в связи с подготовкой и вступлением в высшие учебные заведения, колледжи. Многие перспективные спортсмены до этого времени не успевают раскрыть свой потенциал, выйти на достаточно высокий профессиональный уровень, в результате чего делают выбор не в интересах спорта, а ориентируясь на другую деятельность. Важным шагом спортивного отбора является профессиональный и четко организованный качественный набор и отбор детей на начальном этапе подготовки. На современном этапе нет четких технологий набора и отбора детей к занятиям спортом на начальном этапе подготовки в видах спорта. Изучение опыта и собственные исследования позволили определить типовые подходы начального набора и отбора, которые имели место на протяжении последних 30 лет.

Схематически этот процесс можно представить в виде четырех направлений (рис. 4.4).

Рассматривая предлагаемые подходы набора и отбора детей на начальном этапе подготовки, можно отметить, что суть первых трех вариантов (А, В, С) за-

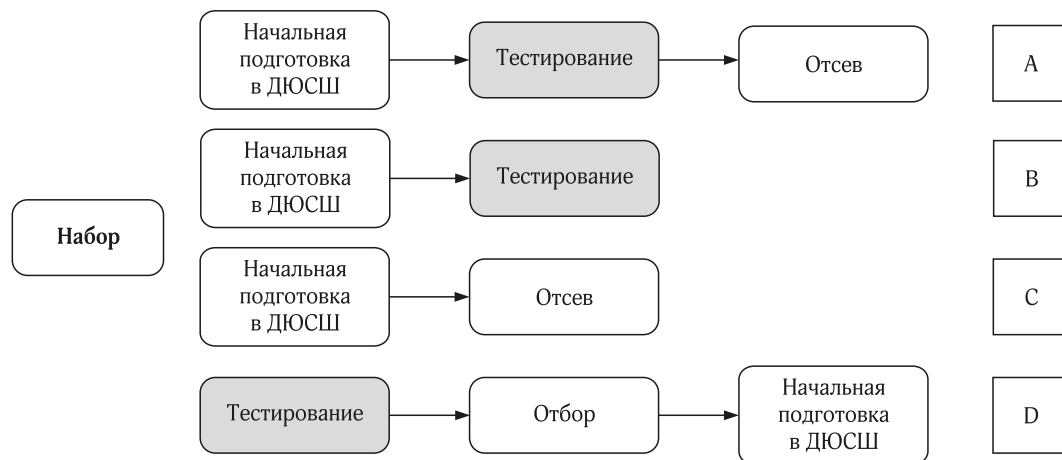


Рисунок 4.4 — Типовые подходы, применяемые при проведении мероприятий по набору и отбору детей на начальном этапе подготовки

ключается в том, что все дети, без исключения, принимаются в отделение по виду спорта ДЮСШ и с момента зачисления начинается непосредственная подготовка в избранном виде спорта. При этом предрасположенность детей к тому или иному виду спортивной деятельности не учитывается, не проводится тестирование на определение способностей и склонностей детей к проявлению необходимых для конкретного вида спорта качеств. Различия в вариантах проведения подготовки и отбора спортсменов на начальном этапе состоят в том, что после двух-трех лет нахождения на этапе начальной подготовки детей, которые не отвечают требованиям вида спорта, отчисляют как «неперспективных» (вариант А). Вариант В вообще не предусматривает мероприятий по отбору, и дети занимаются в секции независимо от их дальнейшей перспективности в спорте высших достижений, обеспечивая тренеру наполняемость группы и только.

Использование варианта С подразумевает «отсев» детей исключительно по интуиции тренера, без проведения оценки подготовленности ребенка, динамики его физического развития и индивидуальных особенностей.

Вариант D предполагает перед набором детей в группу в ДЮСШ проведение тестирования для определения наиболее способных, которые допускаются к занятиям с последующим отбором внутри группы.

Данные подходы не учитывают социальные, психологические, индивидуальные особенности ребенка, не могут являться эффективными в современных условиях развития олимпийского спорта в Украине с позиций привлечения детей к здоровому образу жизни, занятиям спортом и последующей ориентацией и отбором перспективных спортсменов в систему спорта высших достижений.

Современным и эффективным в настоящее время для развития спорта в Украине и решения вопроса подготовки отдаленного резерва и отбора перспективных детей можно предложить подход к разработке технологии отбора и ориентации спортсменов на начальном этапе подготовки, который основывается на концепции личностно-ориентированного обучения и воспитания, принципа учета индивидуальных особенностей (индивидуальности), природных задатков, одаренности детей, взаимосвязи школьного спорта и спорта высших достижений в соответствии с программно-нормативными документами. Личностно-ориентированный подход предполагает поддержку и развитие природных качеств ребенка, его здоровья и индивидуальных способностей, помощь в становлении его субъективности, социальности, творческой самореализации личности.

Такой подход, в отличие от существующих подходов к отбору и ориентации спортсменов на начальном этапе, соответствует современным нормативно-программным документам (Национальная доктрина, 2004; Закон Украины, 2009; Стратегия олимпийской подготовки до 2020 г., 2009), характеризуется последова-

тельностью (этапами) мероприятий по проведению набора и отбора перспективных детей в специализированные группы только после прохождения кратковременного обучения основным элементам видов спорта в системе школьного спорта. При реализации предложенного подхода решаются задачи — оздоровления, обеспечения организованного досуга и общения, охвата большого количества детей двигательной активностью и обучения их основам разных видов спорта, овладения полезными и необходимыми двигательными действиями в системе общеобразовательных заведений с последующим отбором в специализированные группы в ДЮСШ контингента, перспективного для спорта высших достижений (табл. 4.3).

Предложенная технология отбора детей на начальном этапе подготовки характеризуется последовательными действиями учителя физической культуры и тренера с применением соответствующих средств и методов тренировочного процесса и включает два модуля.

І модуль

- Привлечение и набор детей в группы общей физической подготовки или вида спорта на базе общеобразовательного учебного заведения в системе школьного спорта (осуществляют учитель физического воспитания совместно с тренером) — такой набор предполагает привлечение максимального количества детей, которые выявили желание и не имеют отклонений в состоянии здоровья, к занятиям в группы.

- Оценка состояния здоровья, сопоставление биологического и паспортного возраста ребенка (осуществляет тренер, учитель физического воспитания, медсестра в учебном заведении) — проводится на основе анализа медицинских карточек (карточек здоровья). Дети, не имеющие противопоказаний к занятиям спортом, посещают занятия в группах ОФП (вида спорта). Те дети, у которых обнаруживали отклонения в состоянии здоровья, имеющие принципиальное значение для дальнейших занятий спортом, не могли быть рекомендованы в группы начальной подготовки в ДЮСШ, СДЮСШОР. Учитываются даже незначительные отклонения в состоянии здоровья, которые рассматриваются как факторы, лимитирующие в дальнейшей подготовке спортивный результат. Для получения объективных данных при проведении тестирования определяется биологический возраст мальчиков и девочек по общепринятой методике, который сравнивается с паспортным возрастом (Волков Л., 2008; Матвієнко, 2010).

- Оценка антропометрических данных (осуществляет тренер при помощи учителя физического воспитания) — учитываются как относительно стабильные и информативные для отбора показатели в определенных видах спорта (циклических, сложнокоординационных и др.).

Таблица 4.3 — Сравнительная характеристика подходов набора и отбора детей на начальном этапе подготовки

Составляющие технологии отбора	Подход	
	применяемый	альтернативный
Набор	Привлечение всех, без исключения, детей сразу в детско-юношескую спортивную школу, которые выявили желание заниматься и не имеющие отклонений в состоянии здоровья; отбор не проводится; внимание распределено не одинаково	Обеспечивает массовое привлечение детей в группы по ОФП или определенного вида спорта в системе школьного спорта на базе общеобразовательных учебных заведений
Тестирование	Как правило, не проводится, тренер обращает внимание на внешний вид и субъективные характеристики	Проводится для определения физического развития и подготовленности, определения предрасположенности к занятиям конкретным видом спорта
Опрос	Не проводится	Проводится с целью определения спортивных интересов и склонностей, занятости и наличия предварительного спортивного опыта, мотивированности и отношения родителей к спорту
Обучение виду спорта	Обучение носит специальный характер сразу в группе ДЮСШ и направлено на освоение техники движений в виде спорте и развитие физических качеств, необходимых для вида спорта. Занятия проводит тренер	Дети осваивают элементы видов спорта в течение 15—25 занятий на каждый вид, проводится ОФП на базе общеобразовательного заведения. Занятия проводит учитель физического воспитания и тренер
Отбор	Отсутствует (в группах остаются неперспективные с точки зрения дальнейшего совершенствования в спорте высших достижений) или проводится некорректно (отчисляются неперспективные), что может повлиять на психику ребенка	После обучения основам вида спорта в системе школьного спорта способные перспективные дети отбираются в группы начальной подготовки в ДЮСШ
Обучение и тренировка	Охватывает несколько лет в группе начальной подготовки в ДЮСШ, СДЮСШОР. Внимание тренера сосредоточено на большом количестве детей. В группе через год, два, три наблюдается естественный отсев детей, что приводит к снижению эффективности работы тренера	Дети, не прошедшие отбор, продолжают заниматься в системе школьного спорта, осваивают виды спорта и могут быть отобраны в другой вид спорта. Для детей, отобранных в спортивную школу, осуществляется подготовка, ориентированная на многолетнее совершенствование. Подготовка проводится с ограниченным контингентом

- Опрос детей и родителей (выполняет тренер при помощи учителя физического воспитания) проводится для выявления спортивных интересов, мотивации для занятий спортом и последующего совершенствования в спорте высших достижений, психологической совместимости с будущим видом спорта, посещения секций по другим видам спорта.

- Тестирование осуществляют для оценки уровня физического развития и физической подготовленности — применяются простые двигательные тесты, позволяющие выявить склонность и способности к какому-либо конкретному виду работы и проявлению двигательных качеств, необходимых для дальнейшего совершенствования в виде спорта (Морозов, 1987; Сергіенко, 2001; Волков Л., 2002, 2008; Бальсевич, 2003), определяется исходное состояние ребенка перед началом занятий в группе ОФП или вида спорта в системе школьного спорта.

- Обучение основам техники вида спорта и развития двигательных качеств в группах общей физической подготовки или вида спорта на базе общеобразовательной школы в течение 15—25 занятий (осуществляет тренер по виду спорта) — дети осваивают элементы техники вида спорта в течение 1,5—2 мес. по три занятия в неделю. Тренировка в группах по видам спорта или общей физической подготовки является логичным продолжением уроков физического воспитания, а организация занятий на базе общеобразовательного учреждения во внеурочное время позволяет родителям решить проблему посещения спортивной секции, расположенной далеко от места проживания.

- Тестирование, оценка и определение перспективных детей для занятий видом спорта (тренер при помощи учителя физического воспитания) — после прохождения обучения проводится тестирование по специальным тестам, оцениваются возможности ребенка по разработанным шкалам и предоставляется рекомендация к занятиям в специализированных группах начальной подготовки в ДЮСШ.

II модуль

- Отбор способных детей в группы начальной подготовки по виду спорта в ДЮСШ, СДЮСШОР (тренер) — отбираются перспективные, с точки зрения дальнейшего совершенствования в виде спорта, дети в группы начальной подготовки ДЮСШ, СДЮСШОР.

- Обучение основным элементам других видов спорта детей, оставшихся в системе школьного спорта (тренер по другому виду спорта) — дети, которые не рекомендованы в группу начальной подготовки по виду спорта, продолжают заниматься в группах ОФП и учатся другим видам спорта на уровне школьного спорта; это дает ребенку возможность избежать психологического стресса и проявить себя в другом виде спорта.

- Обучение виду спорта в группах начальной подготовки ДЮСШ, СДЮСШОР (тренер по виду) — продолжение обучения в специальных группах начальной подготовки ДЮСШ технике вида спорта, развитие ведущих физических качеств. На этом этапе подготовка имеет более специализированный характер.

- Тестирование и отбор при переходе на второй год обучения в группах начальной подготовки и проведения мероприятий по отбору в специализированных группах начальной подготовки в ДЮСШ и СДЮСШОР (рис. 4.5).

Данная технология предусматривает применение привычных для ребенка форм и способов проведения занятий, решение оздоровительных, воспитательных, спортивных и социально-психологических задач.

Особое место при реализации педагогической технологии отбора отведено кратковременным курсам обучения технике вида спорта.

На примере такого вида спорта, как гребля на байдарках и каноэ, можно рассмотреть формирование программы подготовки детей на начальном этапе многолетнего совершенствования.



Рисунок 4.5 — Отбор детей на начальном этапе подготовки

КРИТЕРИИ ОТБОРА И ПОДГОТОВКА ЮНЫХ СПОРТСМЕНОВ НА НАЧАЛЬНОМ ЭТАПЕ НА ПРИМЕРЕ ГРЕБЛИ НА БАЙДАРКАХ И КАНОЭ

Согласно представленной выше технологии подготовка юных спортсменов была организована в группах ОФП на базе общеобразовательной школы. Исследования выполнялись совместно с аспиранткой И. Матвиенко в школе-лицее № 23 Прикарпатского университета, специализированной СОШ № 1 г. Ивано-Франковск.

Содержание занятий учитывало подготовленность ребенка, состояние его здоровья. Гребле как сезонному виду спорта в осенне-зимний период присуща подготовка общефизического направления, поэтому в программу обучения были введены элементы видов спорта, влияющие на развитие физических качеств спортсмена. Это, в первую очередь, плавание, так как удержание равновесия в лодке связано с расслаблением мышц, а излишняя скованность из-за страха перед водой влияет на формирование двигательных навыков. Кроме того, программа включала элементы игровых видов спорта, легкой атлетики, которые позволяют обучить ребенка необходимым полезным двигательным навыкам, повысить уровень физической подготовленности школьников, создать оптимальный эмоциональный фон и разнообразить подготовку.

В основе программы обучения детей лежит освоение основных элементов гребли, другим же видам отводится вспомогательная роль.

Программа обучения основным элементам гребли охватывала шесть недель по три занятия в неделю, каждое продолжительностью 60 мин. Обучению предшествовали три вводных занятия, на которых проводилось тестирование и опрос детей.

Особое место в подготовке отводится учителю физической культуры. Сотрудничество учителя и тренера по виду спорта обусловлено необходимостью взаимопомощи в организации занятий, предоставлении информации о физическом состоянии, уровне здоровья, личностных и психических качествах учеников; авторитетном восприятии личности учителя, что способствует посещению занятий; обеспечения плавного перехода от уроков физической культуры к занятиям во внеурочное время и возможностью продолжения подготовки в группах ДЮСШ.

Ниже представлена структура программы обучения основным элементам гребли на байдарках и каноэ в группах ОФП на базе общеобразовательного учреждения.

Первая неделя

Задача. Оценка физического развития; определение исходного уровня общей физической подготовленности при помощи педагогических тестов; ознакомление с водной средой и оценка умения держаться на воде; демонстрация ов-

ладения одним из способов спортивного плавания; формирование мотивации к занятиям двигательной активностью.

Первое занятие. Тестирование: антропометрия, оценка состояния здоровья и сопоставление паспортного и биологического возраста.

Второе занятие. Тестирование уровня физической подготовленности и физического развития.

Третье занятие. Опрос. Анкетирование. Обучение плаванию (разделение детей по группам по умению плавать)

Вторая неделя

Задача. Создание предпосылок для успешного овладения элементами гребли (будущего избранного вида спорта); обучение или овладение техникой одного из способов спортивного плавания; развитие двигательных качеств; формирование мотивации к систематическим занятиям физической культурой и спортом.

Четвертое занятие. Ознакомление с техникой гребли, выполнение простых приемов для создания представления о двигательном действии гребца. Подвижные игры.

Пятое занятие. Обучение посадке в лодку, удержанию равновесия в лодке, выход из лодки. Спортивные игры, эстафеты для развития координационных способностей.

Шестое занятие. Плавание (дифференцированные группы).

Третья неделя

Задача. Создание предпосылок для успешного овладения элементами гребли, обучение основным элементам плавания; создание арсенала двигательных умений, необходимых для будущей специализации; повышение уровня физической подготовленности; формирование потребности в систематических занятиях физической культурой и спортом.

Седьмое занятие. Ознакомление с рабочей позой гребца. Упражнения с эластичным жгутом на развитие мышц спины и живота. Спортивные игры, направленные на развитие скоростных и скоростно-силовых качеств.

Восьмое занятие. Обучение технике гребли: изучение фаз гребка. Эстафеты с элементами выполнения специальных движений по гребле (гребля на скамье). Упражнения на внутримышечную и межмышечную координацию.

Девятое занятие. Плавание (дифференцированные группы).

Четвертая неделя

Задача. Создание арсенала двигательных умений, необходимых для будущей специализации; повышение уровня физической подготовленности; разви-

тие физических качеств; обучение и закрепление основных элементов плавания; формирование потребности в систематических занятиях физической культурой и спортом.

Десятое занятие. Обучение технике гребли — изучение фаз гребка. Подвижные игры, упражнения, направленные на развитие скоростных и скоростно-силовых качеств.

Одиннадцатое занятие. Обучение технике гребли — изучение фаз гребка. Выполнение упражнений на гибкость позвоночника и суставов.

Двенадцатое занятие. Плавание (дифференцированные группы).

Пятая неделя

Задача. Создание арсенала двигательных умений, необходимых для будущей специализации; повышение уровня физической подготовленности; развитие физических качеств; обучение и закрепление основных элементов плавания; формирование потребности в систематических занятиях физической культурой и спортом.

Тринадцатое занятие. Развитие равновесия — выполнение упражнений на удержание равновесия в лодке. Развитие двигательной реакции, внимания, скоростных и скоростно-силовых качеств.

Четырнадцатое занятие. Обучение технике гребли: изучение фаз гребка. Развитие вестибулярной устойчивости тела. Спортивные игры.

Пятнадцатое занятие. Плавание (дифференцированные группы).

Шестая неделя

Задача. Создание арсенала двигательных умений, необходимых для будущей специализации; повышение уровня физической подготовленности; развитие физических качеств; обучение и закрепление основных элементов плавания; формирование потребности в систематических занятиях физической культурой и спортом.

Шестнадцатое занятие. Выполнение целостных движений, отдельных фаз гребка. Спортивные игры, эстафеты для развития координационных возможностей.

Семнадцатое занятие. Выполнение целостных движений, отдельных фаз гребка. Развитие двигательной реакции и внимания.

Восемнадцатое занятие. Тестирование уровня физической подготовленности. Обучение технике гребли.

Каждый тренер принимает участие в организации деятельности школьников на протяжении всего тренировочного процесса на базе общеобразовательного учреждения. Это помогает охватить и задействовать значительное количество детей, присутствующих на занятии, увеличить плотность тренировок.

При формировании учебных групп учитывался уровень подготовленности учащихся и овладение ими навыками плавания. С каждой группой работает тренер или его ассистент. Дети были разделены на группы, каждая из которых работала по отдельному заданию:

первая группа — дети, которые не умеют плавать;

вторая группа — дети, которые могут проплыть не более 10—20 м произвольным способом;

третья группа — дети, которые хорошо владеют одним или несколькими способами спортивного плавания.

Плавательная подготовка планируется в виде отдельных занятий и занимает один час в неделю. При обучении плаванию в сжатые сроки, целесообразно применять метод последовательного обучения с использованием облегченных способов плавания.

При обучении технике гребли на байдарках и каноэ использовали два направления — общее (базовое в группах ОФП) и специальное (в условиях ДЮСШ).

Общие упражнения на сохранение равновесия и удержание тела формируют положительный перенос двигательных навыков, после чего ребенок легче сохраняет равновесие при работе в лодке. Подготовка детей в группе ОФП позволяет повысить общую физическую подготовленность школьников и овладеть базовыми качествами, необходимыми для гребли на байдарках и каноэ. При обучении использовали четыре блока упражнений:

- специальные упражнения, направленные на изучение элементов техники гребли (рабочая поза гребца, посадка и выход из лодки, удержание равновесия в лодке, выполнение целостных движений в опорной и безопорной фазах гребка);

- упражнения, направленные на повышение подвижности в суставах и совершенствование внутримышечной и межмышечной координации;

- упражнения для развития равновесия (способности к сохранению устойчивости позы) — упражнения на узкой, неустойчивой опоре, без зрительного контроля; удержание основного рабочего положения гребца;

- подвижные игры и эстафеты с элементами специальных упражнений.

Дети, которые после тестирования проходили отбор, были зачислены в специализированные группы по гребле на байдарках и каноэ в ДЮСШ и спортивный клуб.

Подготовка детей, которые прошли подготовку на базе общеобразовательной школы, предусматривала в дальнейшем работу на суше и открытой воде в лодке и включала следующие упражнения:

- имитационные упражнения;

- упражнения на учебном плотике;

- гребля в облегченных условиях.

Значительное место в программе отводится выявлению и развитию специализированных восприятий — чувству воды, чувству весла, чувству лодки, чувству темпа, чувству ритма, чувству партнера, а также сохранению равновесия и координированности движений при работе в лодке.

Освоению основных элементов гребли на суше предшествовала подготовка на открытой воде в лодке. Учитывая, что гребля как сезонный вид спорта имеет непродолжительный период обучения начинающих на открытой воде (осенний период), где можно оценить специфические восприятия гребца, обучение отдельным элементам гребли начиналось в подготовительном периоде без выхода на воду. Набор и подготовка новичков обычно начинается в сентябре, ребенка сразу сажают в лодку и обучают гребле. Это не дает возможности тренеру определить способности ребенка. Применение представленного подхода позволяет тренеру научить ребенка элементам гребли до выхода его на открытую воду, повысить уровень общей и специальной физической подготовленности и, самое главное, выявить природные специальные способности, необходимые для данного вида спорта, и тем самым сэкономить время, затрачиваемое на обучение неперспективных детей.

Таким образом, в основе программы обучения можно выделить:

- совместную работу тренера по гребле и учителя физической культуры;
- использование педагогических тестов и специфических показателей при обучении на базе общеобразовательной школы и в тренировочном процессе на базе ДЮСШ или спортивного клуба;
- введение в программу освоения вида спорта специальных упражнений и тестов, направленных на выявление и развитие специализированных качеств;
- освоение основных элементов из различных видов спорта, характерных для данного возраста, создает необходимый арсенал двигательных навыков — в течение 18—20 занятий на базе общеобразовательного учебного заведения, в том числе овладение элементами выбранного вида спорта с последующим отбором в специализированные группы по виду спорта;
- выявление спортивных интересов детей и их родителей;
- отсутствие отсева «неперспективных» детей и избежание психологических травм; логическое продолжение подготовки на уровне школьного спорта в группах общей физической подготовки на базе общеобразовательного учебного заведения.

На этапе начальной подготовки при отборе детей прежде всего необходимо ориентироваться на показатели, характеризующие физическую подготовленность, отражающую уровень развития физических качеств и функциональные возможности ребенка. Анализ литературных данных и собственные наблюдения свидетельствуют о том, что в гребле не применяется единая система тестов, позволяющая выявить перспективные возможности ребенка.

Экспертами (40 чел.) были выделены значимые показатели, рекомендуемые для отбора детей на начальном этапе. К ним отнесены:

- оптимальный возраст начала занятий спортом (9–11 лет — девочки, 10–12 лет — мальчики);
- состояние здоровья (отсутствие противопоказаний к занятиям греблей);
- антропометрические показатели (рост, масса тела, размах рук; соотношение роста к размаху рук, ширина плеч, длина туловища);
- соответствие паспортного возраста биологическому;
- уровень физической подготовленности и развития двигательных качеств, обусловленных природными задатками;
- мотивация к занятиям гребным спортом;
- способность к выполнению монотонной работы;
- быстрота и качество освоения технических элементов и оценка координационных возможностей, специализированных восприятий (способность к сохранению равновесия тела);
- отношение родителей к занятиям детей спортом;
- умение плавать.

Эксперты распределили значимость показателей следующим образом (табл. 4.4). Первое место занимает состояние здоровья (7,7 балла), что подтверж-

Таблица 4.4 — Значимость показателей, рекомендуемых для отбора детей в группу начальной подготовки по гребле на байдарках и каноэ

Место	Показатель	Средний балл (\bar{x})	Сумма баллов	σ
1	Состояние здоровья	7,7	301,0	2,50
2	Антропометрические показатели	7,4	287,0	2,33
3	Соответствие паспортного возраста биологическому	7,1	276,0	2,78
4	Уровень физической подготовленности и развития двигательных качеств	6,6	257,0	2,57
5	Оптимальный возраст начала занятий спортом	6,4	249,0	2,86
6	Психологические показатели (мотивация к занятиям гребным спортом, способность к выполнению монотонной работы)	6,1	238,0	2,76
7	Быстрота и качество освоения технических элементов и оценка координационных возможностей, специализированных восприятий (способность к сохранению равновесия тела)	5,6	217,0	2,22
8	Умение плавать	5,3	205,0	2,56
9	Социальные показатели (отношение родителей к занятиям детей спортом)	5,2	201,0	2,83

Примечание. Чем выше сумма баллов, тем выше место.

дается данными литературы (Платонов, 2004) о важности учета этого показателя на всех этапах многолетней подготовки. Второе и третье места отданы антропометрическим показателям и соответствию паспортного возраста биологическому (7,4 и 7,1 балла соответственно). Используемые в гребле антропометрические показатели являются стабильными, генетически детерминированными, а именно: длина тела и ее соотношение с размахом рук, ширина плеч и длина туловища. Информативность антропометрических показателей увеличивается при сопоставлении с биологическим возрастом.

Четвертое место (6,6 балла) у показателя уровня физической подготовленности и развития физических качеств. Некоторые специалисты (Сахновский, 1995) считают, что на уровень подготовленности ребенка нельзя ориентироваться, так как на данном этапе этот показатель не несет информативности, и просто хорошо подготовленного ребенка принимают за перспективного. Однако в совокупности с оценкой физического развития данный показатель можно считать информативным.

Оптимальный возраст начала занятий спортом (6,4 балла) является важным стабильным показателем, который необходимо учитывать при наборе и отборе детей на начальном этапе.

Гребля на байдарках и каноэ — вид спорта, которому присуще выполнение циклической монотонной работы. В связи с этим необходимо учитывать психологическую устойчивость ребенка к выполнению такой работы (6,1 балла). Мотивация к занятиям спортом является стабильным критерием в разных видах спорта, которая обуславливает целенаправленность занятий ребенка.

Учитывая важность каждого по отдельности показателя, принципиальным при наборе и последующем отборе детей можно назвать комплексность подхода, когда дается общая оценка перспективности спортсмена.

Полученные результаты позволили разработать оценочные шкалы для определения возможностей школьников в группах ОФП для последующего отбора в группы начальной подготовки по гребле на байдарках и каноэ (табл. 4.5—4.7).

На основе полученных оценок формировалось заключение о перспективности ребенка для занятий в специализированной группе в ДЮСШ.

Перспективность спортсмена оценивалась:

54—60 баллов — высокий уровень — перспективный;

46—53 балла — уровень выше среднего — условно перспективный;

35—45 баллов — средний уровень возможностей к занятиям греблей на байдарках и каноэ;

27—34 баллов — уровень ниже среднего — возможности ограничены, ребенку не рекомендованы занятия данным видом спорта;

20—33 балла — низкий уровень — не рекомендованы занятия греблей.

Таблица 4.5 – Оценка антропометрических показателей школьников при отборе в группы начальной подготовки по гребле на байдарках и каноэ

Показатель	Оценка ($\bar{x} \pm S$), уровень					
	мальчики			девочки		
	высокий	средний	низкий	высокий	средний	низкий
	3	2	1	3	2	1
Длина тела, см	149–152	146–148	145–142	151–154	148–150	144–147
Размах рук, см	150–153	147–149	146–143	152–155	149–151	145–148
Соотношение роста к размаху рук (\pm), см	3–6	1–2	–2,5–0,5	2–5	0,5–1,5	–3–0
Длина туловища, см	57–60	54–56	53–51	58–61	55–57	54–52
Ширина плеч, см	36–37	34,5–3,5	34–33	37–38	35,5–36,6	34–35
Масса тела, кг	42–44	39–41	36–38	40–42	37–39	34–36

Таблица 4.6 – Оценочные шкалы для определения физической подготовленности школьников при отборе в группы начальной подготовки по гребле на байдарках и каноэ

Тест	Оценка, уровень подготовленности					
	мальчики			девочки		
	высокий	средний	низкий	высокий	средний	низкий
	3	2	1	3	2	1
Бег 60 м, с	10,7–10,9	10,9–11,1	11,1–11,3	11,1–11,3	11,3–11,5	11,5–11,7
Бег 400 м, мин	1,30–1,33	1,35–1,33	1,37–1,35	1,41–1,38	1,43–1,41	1,46–1,43
Прыжок в длину, см	167–172	165–167	162–165	160–163	157–160	154–157
Бросок мяча весом 1 кг, см	405–420	395–405	375–395	355–365	345–355	335–345
Поднимание туловища в положении сидя, раз	25–23	21–23	19–21	21–23	19–21	17–19
Сгибание и разгибание рук в упоре лежа, раз	19–21	17–19	15–17	15–17	13–15	10–13
Подтягивание в висе на перекладине, раз	5–8	3–5	1–3	–	–	–
Подвижность плечевого сустава (выкрут палки), см	56–59	59–62	62–65	55–58	58–60	60–63
Подвижность позвоночного столба (наклон туловища вперед), см	3–4	2–3	1–2	7–8	5–7	4–5

Таблица 4.7 — Оценка показателей детей при отборе в группы начальной подготовки по гребле на байдарках и каноэ

Показатель	Оценка, уровень					
	мальчики			девочки		
	высокий	средний	низкий	высокий	средний	низкий
	3	2	1	3	2	1
Состояние здоровья, у. е.	Без отклонений, заболеваний не выявлено	Частые простудные заболевания	Наличие хронических заболеваний	Без отклонений, заболеваний не выявлено	Частые простудные заболевания	Наличие хронических заболеваний
Оптимальный возраст начала занятий спортом, лет	10—12	9—10, 12—13	> 9 < 13	9—11	8—9 11—12	> 8,0 < 12
Психологические показатели (мотивация к занятиям гребным спортом, способность к выполнению монотонной работы, страх перед водой), у. е.	Целе-направ-ленный, отличное освоение навыка плавания	Нерешительность, неудовлетворительное освоение навыка плавания	Равноду-шие, страх перед водой	Целе-направ-ленный, отличное освоение навыка плавания	Нерешительность, неудовлетворительное освоение навыка плавания	Равноду-шие, страх перед водой
Быстрота и качество освоения технических элементов	Правильное выполнение элементов техники сразу после показа, без ошибок, отличная «мышечная память»	Выполнение элементов техники с незначительными ошибками	При выпол-нении дви-гательного задания нарушена координационная структура упражнения	Правильное выполнение элементов техники сразу после показа, без ошибок, отличная «мышечная память»	Выполнение элементов техники с незначительными ошибками	При выпол-нении дви-гательного задания нарушена координационная структура упражнения
Специ-ализированные восприятия (способность к сохранению равновесия тела, особенности вестибулярного аппарата)	Двигатель-ные задачи выполня-ются без ошибок	Двигатель-ные задачи выполняются с незна-чительными ошибками	Двигатель-ные задачи выполняются со значи-тельными ошибками, смещени-ем тела, потерей равновесия	Двигатель-ные задачи выполня-ются без ошибок	Двигатель-ные задачи выполняются с незна-чительными ошибками	Двигатель-ные задачи выполняются со значи-тельными ошибками, смещени-ем тела, потерей равновесия

Продолжение таблицы 4.7

Показатель	Оценка, уровень					
	мальчики			девочки		
	высокий	средний	низкий	высокий	средний	низкий
	3	2	1	3	2	1
Социальные показатели (отношение родителей к занятиям детей спортом)	Позитивная нацеленность на спорт высших достижений, есть спортивный опыт	Равнодушное отношение или нацеленность на другие факторы (воспитание характера, улучшение здоровья)	Негативное отношение	Позитивная нацеленность на спорт высших достижений, есть спортивный опыт	Равнодушное отношение или нацеленность на другие факторы (воспитание характера, улучшение здоровья)	Негативное отношение

На основе оценочных шкал по показателям выводилась обобщенная оценка и давалось заключение о перспективности (табл. 4.8). Ниже приведен пример оценки возможностей школьника для занятий в группе начальной подготовки по гребле на байдарках и каноэ в ДЮСШ.



Рисунок 4.6 — Обучение технике гребли детей, прошедших отбор в ДЮСШ через систему школьного спорта

Таблица 4.8 – Пример оценки перспективности ученика Т. Я.

Показатель	Уровень в тестах								Итоговая оценка, балл
	1	2	3	4	5	6	7	8	
Физическая подготовленность	в	в	с	с	в	с	в	с	20
Антропометрические	в	в	в	с	с	с	—	—	15
Состояние здоровья	в	—	—	—	—	—	—	—	3
Оптимальный возраст начала занятий спортом	в								3
Соответствие биологического возраста паспортному	с								2
Психологические показатели (мотивация к занятиям гребным спортом, способность к выполнению монотонной работы, страх перед водой)	в	—	—	—	—	—	—	—	3
Быстрота и качество освоения технических элементов	в	—	—	—	—	—	—	—	3
Специализированные восприятия (способность к сохранению равновесия тела, особенности вестибулярного аппарата)	в	—	—	—	—	—	—	—	3
Социальные показатели (отношение родителей к занятиям детей спортом)	с	—	—	—	—	—	—	—	2
Общая сумма баллов									54
<p><i>Заключение.</i> Высокий уровень возможностей. Перспективен. Рекомендован переход в группу начальной подготовки в ДЮСШ по гребле на байдарках и каноэ</p>									

Примечание: в — высокий, с — средний.

Предложенный подход позволил привлечь к занятиям гребным спортом на массовом уровне в четыре раза больше детей по сравнению с обычным набором в группы ДЮСШ, качественно организовать процесс обучения за счет предварительной работы над техникой на суше и отбор юных спортсменов, а также повысить эффективность деятельности тренера. Данные подтверждены экспериментальными исследованиями, где основной отбор детей проводился в системе школьного спорта и в течение последующих двух лет наблюдался низкий процент отсева детей (3,5 % — в группах начальной подготовки первого года обучения, 2,5 % — в группах второго года обучения).

В разделе представлены результаты исследований по формированию организационных основ подготовки отдаленного резерва сборных команд Украины по видам спорта, обоснована технология набора детей для занятий видом спорта, обучение и последующий отбор в специализированные группы, разработаны критерии отбора и ориентации юных спортсменов на начальном этапе, предложена программа подготовки.

Проблема отбора и ориентации спортсменов как важная составляющая процесса подготовки на начальном этапе не решена, что позволило провести дополнительные экспериментальные исследования и расширить имеющиеся знания.

Исследования показали, что в настоящее время не используются эффективные подходы по привлечению детей к занятиям спортом.

Для организации и осуществления рациональной подготовки и спортивного отбора были предложены массовое обучение виду спорта в системе школьного спорта и три уровня подготовки спортсмена.

Технология отбора характеризуется последовательностью мероприятий, связанных с оздоровлением детей, обеспечением организованного досуга и общения, охвата большого количества детей двигательной активностью и кратковременным обучением их основам разных видов спорта, овладением полезных и необходимых двигательных действий в системе общеобразовательных заведений с последующим отбором в специализированные группы в ДЮСШ контингента, перспективного для спорта высших достижений, что является качественно новым уровнем подготовки спортсменов в системе детско-юношеского спорта на начальном этапе.

ПОДГОТОВКА, ОТБОР И ОРИЕНТАЦИЯ БЛИЖАЙШЕГО РЕЗЕРВА

ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ ОСНОВЫ ПОДГОТОВКИ И ОТБОРА БЛИЖАЙШЕГО РЕЗЕРВА

Представленные в предыдущем разделе данные исследований и обоснование уровней подготовки спортсменов позволяет выделить важный для олимпийской подготовки уровень — ближайший резерв сборных команд Украины.

После окончания четвертого года обучения в ДЮСШ (уровень подготовки отдаленного резерва) значительная часть детей (75 %) должны переводиться на пятый год обучения и следующий этап многолетнего совершенствования — трехлетний этап специализированной базовой подготовки. Большинство детей, оказавшихся на этом этапе многолетней подготовки, отличаются выраженной предрасположенностью к достижению высоких результатов в данном виде спорта, крепким здоровьем, явно выраженной мотивацией. Поэтому процент детей, отчисляемых из ДЮСШ на этом этапе, резко снижается: из 1500 детей, приступивших к выполнению учебного плана пятого года обучения в ДЮСШ, в конце года остается около 80 % детей — 1200 чел., а после окончания программы шестого года — 1000 (83,3 %), которые и приступают к освоению учебного плана заключительного года этого этапа многолетней подготовки (табл. 5.1).

Данный уровень включает два этапа подготовки — специализированный базовый и подготовки к высшим достижениям.

На этапе специализированной базовой подготовки рекомендуется обучение и тренировка 3700 спортсменов и планируется 8—10 занятий в неделю. Каждый тренер работает с группой численностью 5—6 чел. Количество тренеров на этом этапе — 600—700 чел.

На этапе подготовки к высшим достижениям количество занимающихся остается ориентировочно 1500 спортсменов, которые тренируются по 10—12 занятий в неделю. Каждый тренер работает с одной группой численностью 3—4 чел. Количество тренеров на этом этапе — 350—450 чел.

Таблица 5.1 – Формирование контингента спортсменов на уровне подготовки ближайшего резерва сборных команд

Уровень подготовки	Этап многолетней подготовки	Период нахождения на этапе, год	Количество занимающихся, чел.		
			по годам	на этапе	на уровне
Ближайший резерв сборных команд	Специализированная базовая подготовка	5-й	1500	3700	5200
		6-й	1200		
		7-й	1000		
	Подготовка к высшим достижениям	8-й	800	1500	
		9-й	700		
Национальные сборные команды по видам спорта	Максимальная реализация индивидуальных возможностей	10-й	550	1900	2700
		11-й	500		
		12-й	450		
		13-й	400		
	Сохранение спортивных достижений	14-й	350	800	
		15-й	250		
		16-й	150		

Главная задача отбора в начале этого уровня — оценка перспектив достижения спортсменами высокого мастерства в конкретных дисциплинах и видах соревнований, а основные критерии — устойчивая мотивация к достижению высокого мастерства, отсутствие тех отклонений в состоянии здоровья, которые могут воспрепятствовать повышению спортивного мастерства, психологическая и функциональная готовность к перенесению больших нагрузок, резервы дальнейшей адаптации функциональных систем и механизмов, прироста двигательных качеств, совершенствования важнейших элементов техники, составляющих тактической и психологической подготовленности.

Непосредственно при подготовке спортсмена к высшим достижениям при отборе наиболее важным является оценка перспектив достижения спортсменами результатов международного класса, а основными критериями — степень мотивации к достижению вершин мастерства и отсутствие препятствующих этому отклонений в состоянии здоровья, психологическая и функциональная подготовленность к перенесению больших тренировочных и соревновательных нагрузок, в том числе в сложных и непривычных условиях, способность к максимальной реализации подготовленности в условиях жесткой конкуренции на главных соревнованиях и к достижению в таких соревнованиях личных рекордов, способность к адекватному восприятию соревновательной ситуации и соответствующему варьированию различными компонентами технической, физической и других видов подготовленности. Основным принципом этапа подготовки спортсменов к высшим достижениям

ям можно считать применение на данном этапе всего, что может способствовать достижению высот мастерства, с учетом принципиальной важности сохранения здоровья спортсменов.

ОБОСНОВАНИЕ ВОЗРАСТНЫХ ГРАНИЦ ЗОНЫ ПЕРВЫХ УСПЕХОВ В СПОРТЕ

Подготовка спортсменов от новичка до мастера спорта международного класса охватывает в среднем десять лет занятий спортом в зависимости от вида спорта и специализации, начинаясь, как правило, в детском и подростковом возрасте. При проведении мероприятий по отбору спортсменов отдаленного и ближайшего резерва одним из информативных критериев считают возраст начала занятий спортом и возраст первых спортивных успехов.

Для определения благоприятного возраста для начала занятий спортом в виде спорта принято считать типичный возраст начала подготовки сильнейших в мире спортсменов. Отбор и подготовка детей в более раннем возрасте оправданы, если последующая тренировочная деятельность будет носить общеподготовительный и эмоционально насыщенный характер. При этом надо учитывать, что в зависимости от индивидуальных особенностей спортсмена, условий его жизни и режима тренировочных занятий возрастной диапазон начала занятий спортом и достижения первых успехов может варьироваться. У женщин путь к достижению высокого спортивного мастерства обычно короче, чем у мужчин.

С целью подтверждения информативности возраста начала занятий спортом и демонстрации первых успехов как критерия отбора и ориентации тренировочного процесса были проанализированы биографии спортсменов — чемпионов и призеров Олимпийских игр и чемпионатов мира и результатов их выступлений за периоды 1956—1976 гг. и на современном этапе 1996—2008 гг.

Данные, представленные на примере гребли, позволяют констатировать, что в течение последних пятидесяти лет возраст начала занятий спортом и период нахождения на начальном этапе и этапах предварительной и специализированной базовой подготовки не изменились. В гребле на байдарках и каноэ и гребле академической — это возраст 9 лет (рис. 5.1). Подготовка на начальном и базовых этапах длится в среднем 7—8 лет.

Необходимо отметить, что широкий возрастной диапазон начала занятий спортом в гребле на байдарках и каноэ 9—13 лет (9—14 лет в гребле академической) объясняется тем, что, с одной стороны, дети приходят заниматься в секцию, уже опробовав предварительно другие виды спорта, а с другой — именно такой

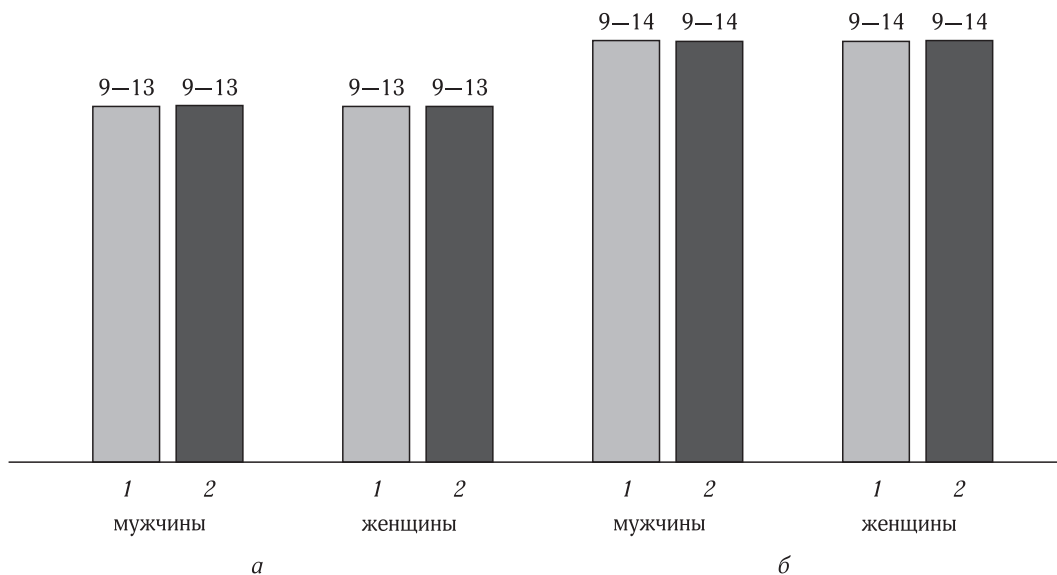


Рисунок 5.1 — Возраст начала занятий спортом в гребле на байдарках и каноэ (а) и гребле академической (б): 1 — 1964–1976 гг.; 2 — 1996–2008 гг.

возрастной диапазон является оптимальным и учитывает возрастную физиологию ребенка, а также сенситивные периоды развития физических качеств.

Первые серьезные спортивные результаты, демонстрируемые в составе юношеских и юниорских команд, спортсмены демонстрируют в гребле на байдарках и каноэ в 16–20 лет (мужчины) и 16–19 лет (женщины). Необходимо отметить, что в целом сохраняется стабильность возрастных границ спортсменов, выступавших тридцать–пятьдесят лет назад, и спортсменов, являющихся лидерами в спорте в настоящее время (рис. 5.2). Аналогичная ситуация наблюдается и в гребле академической: 17–22 года (мужчины) и 17–21 год (женщины).

Полученные данные подтверждают проводимые ранее исследования (Чурилов, 1983; Созин, 1986) и позволяют утверждать, что возраст начала занятий спортом и возраст начала демонстрации первых спортивных успехов являются стабильными и информативными критериями отбора и перспективности спортсменов.

Следует обратить внимание, что возраст демонстрации первых серьезных успехов и реализации индивидуальных возможностей является тем критерием, по которому можно оценивать предшествующую подготовку спортсмена. Особенно важно это учитывать именно на уровне подготовки отдаленного и ближайшего резерва, когда во многих видах спорта возрастная зона охватывает подростковый

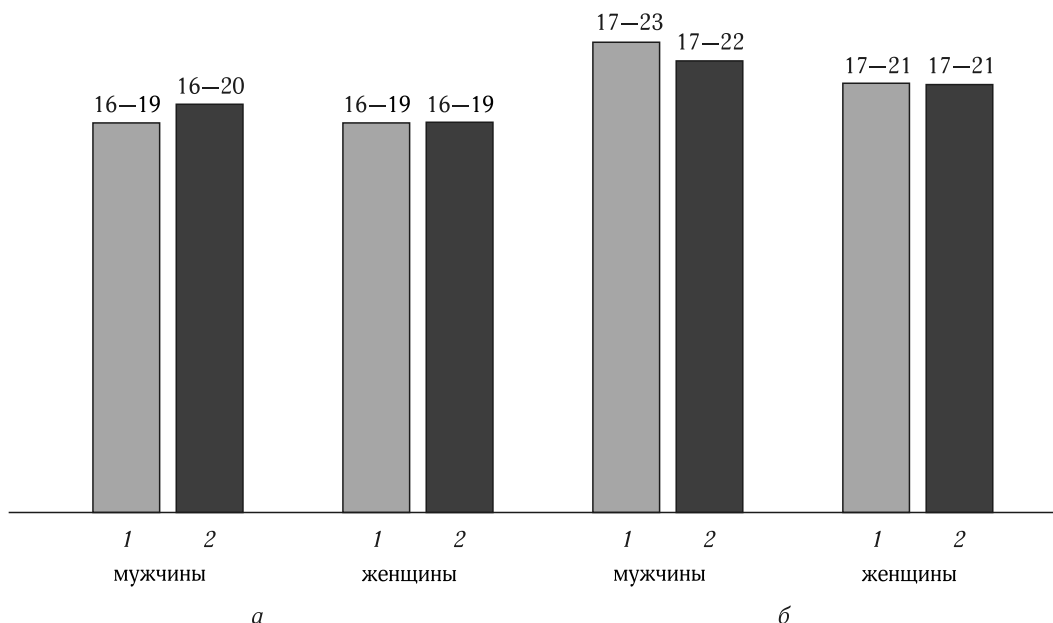


Рисунок 5.2 — Возрастная зона подготовки к высшим достижениям в гребле на байдарках и каноэ (а) и гребле академической (б): 1 — 1964–1976 гг.; 2 — 1996–2008 гг.

период, сопровождающийся диспропорцией в развитии различных органов и систем, перестройкой эндокринного аппарата, что приводит к ухудшению протекания адаптационных процессов, снижению работоспособности, замедлению восстановительных реакций после тренировочных и соревновательных нагрузок.

В современном спорте проводится большое количество соревнований международного уровня, которые попадают в возрастную зону начала демонстрации первых успехов. Примером могут служить Юношеские Олимпийские игры, которые впервые прошли в 2010 г. в Сингапуре. В большинстве видов спорта возраст выступлений на Юношеских играх приходился на 16–17 лет (табл. 5.2).

Таблица 5.2 — Возрастная зона допуска юных гребцов на I Юношеские Олимпийские игры

Вид спорта	Возраст, лет	Допуск по возрасту (год рождения)
Гребля академическая	17–18	1/1/92–31/12/93
Гребля на байдарках и каноэ — слалом	16–17	1/93–31/12/94

В гребле на байдарках и каноэ допуск по возрасту был 16–17 лет, в гребле академической — 17–18 лет. Демонстрация серьезных спортивных результатов приходится на возрастной диапазон 16–20 лет (мужчины и женщины) в гребле на байдарках и каноэ и 20–22 года (женщины) и 21–23 года (мужчины) в гребле академической (рис. 5.3).

Можно отметить, что в гребле на байдарках и каноэ возраст участников в Юношеских играх приходится на начало периода первых успехов, а в гребле академической возраст участников Игр не соответствует периоду первых серьезных спортивных успехов. Это может привести к тому, что тренеры будут форсировать подготовку юных спортсменов к этим соревнованиям, ставя под сомнение успешность и длительную карьеру спортсмена на этапе максимальной реализации индивидуальных возможностей.

В качестве примера оптимального подведения спортсмена к максимальной реализации индивидуальных возможностей можно рассмотреть выступления многократной чемпионки Игр Олимпиад и чемпионатов мира по гребле на байдарках и каноэ, немецкой спортсменки Биргит Фишер (Шмидт), которая продемонстрировала

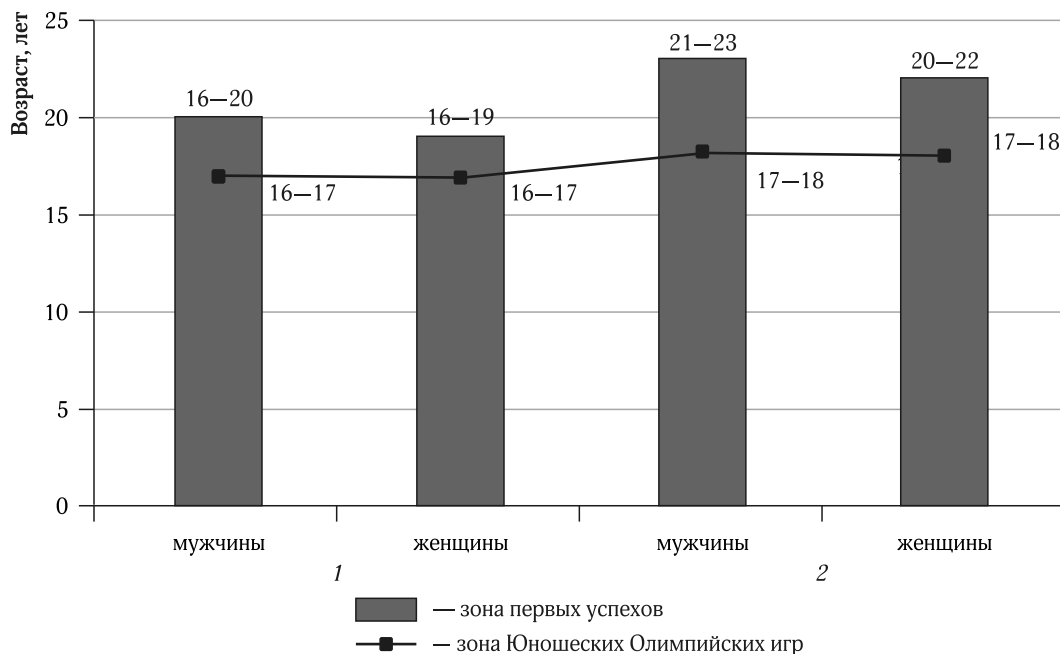


Рисунок 5.3 — Возрастные зоны демонстрации первых спортивных результатов и участников Юношеских Олимпийских игр: 1 — гребля на байдарках и каноэ; 2 — гребля академическая

высокий спортивный результат уже с 16 лет, участвуя в шести Играх Олимпиад (1980—2004), завоевав 12 олимпийских медалей, в т. ч. 8 золотых, и 27 — на чемпионатах мира. Она завершила спортивную карьеру в 43 года, завоевав бронзовую награду чемпионата мира 2005 г. Ее первые серьезные спортивные успехи попадают в возрастную зону демонстрации первых результатов.

Об эффективной системе подготовки и отбора немецких спортсменов в гребле на байдарках и каноэ свидетельствуют результаты и других спортсменов. Так, немецкая спортсменка Катрин Вагнер-Августин начала заниматься спортом в тринадцать лет, а первые спортивные результаты продемонстрировала в 19 лет. С двадцати лет Катрин участвует в крупнейших международных форумах и на протяжении последующих двадцати трех лет становилась призером 26 чемпионатов мира по гребле на байдарках (1997—2010), 10 медалей которых высшей пробы, стала четырехкратной олимпийской чемпионкой (2000—2008).

Успешную карьеру в гребле на каноэ демонстрировал долгие годы и другой немецкий спортсмен Андреас Диттмер. Спортсмен участвовал в трех Играх Олимпиад (1996—2004), выиграв пять медалей, три из них — золотые, и двадцать две медали мировых чемпионатов. Первую медаль он завоевал в девятнадцать лет.

Жозефа Идем, итальянская спортсменка, родившаяся в Западной Германии и начавшая заниматься спортом в одиннадцать лет, в тринадцать уже впервые участвует в европейском турнире. Первые серьезные спортивные успехи приходятся на 20 лет, когда она впервые завоевывает бронзовую награду в Играх Олимпиады 1984 г. Ж. Идем принимала участие в семи Играх Олимпиад (1984—2008), завоевала 5 олимпийских медалей, 35 медалей на международных соревнованиях и 22 — на чемпионатах мира (1999—2009). Она считается самой старшей медалисткой (45 лет) в истории чемпионатов мира по гребле на байдарках.

В гребле академической также немало примеров, демонстрирующих планомерное подведение спортсменов к первым спортивным успехам. Так, британский спортсмен Стив Редгрейв начал демонстрировать первые спортивные результаты в 17 лет, выиграв чемпионат мира среди юношей. С 19 лет, он участвует (1981—1999) в семнадцати чемпионатах мира, а с 1986 г. на мировых первенствах выигрывает 9 золотых, 2 серебряные и одну бронзовую медали. С 22 лет С. Редгрейв участвовал в пяти Играх Олимпиад (1984—2000) и выиграл пять золотых и одну бронзовую награды.

Практика выступлений ведущих спортсменов с мировым именем позволяет утверждать, что возраст начала занятий спортом, демонстрации первых серьезных успехов является важным критерием отбора на уровнях подготовки спортсменов отдаленного и ближайшего резерва.

РАЗРАБОТКА КОМПЛЕКСНОЙ ПРОГРАММЫ ОТБОРА ПЕРСПЕКТИВНЫХ СПОРТСМЕНОВ С УЧЕТОМ ВИДА СПОРТА

Разработка комплексной программы отбора для циклических видов спорта

Анализ литературных данных по проблеме отбора в различных видах спорта позволил выделить показатели, на основании которых целесообразно оценивать перспективность спортсменов. Экспертный опрос ведущих специалистов показал, что многие критерии, используемые при отборе и тестировании спортсменов в циклических видах спорта, единоборствах и спортивных играх, являются информативными и могут быть обоснованы для оценки перспективности спортсменов ближайшего резерва сборных команд Украины.

Критерии можно объединить в несколько групп. *Первая группа* — педагогические показатели, характеризующие уровень развития двигательных качеств и специфических возможностей проявления двигательных навыков спортсмена, значимых для вида спорта, и темпы становления спортивного мастерства спортсменов, динамику спортивных результатов: характер предшествующей подготовки, возраст начала занятий спортом, стаж занятий спортом. При отборе спортсменов особое место занимает возраст демонстрации первых серьезных спортивных результатов.

К педагогическим относят показатели, которые характеризуют предшествующую тренировочную деятельность, поскольку темпы прироста спортивных результатов по годам, во взаимосвязи с содержанием тренировочных нагрузок в значительной мере информативны и позволяют прогнозировать достижения спортсменов в конкретных видах спорта или дисциплинах видов спорта. К этой группе относят также и показатели, регистрируемые в условиях непосредственно тренировочной или соревновательной деятельности, результаты тестов, отражающих различные двигательные качества и соответствующие компоненты двигательной функции спортсменов, морфологические особенности и др.

Понятно что эта группа показателей в значительной степени свойственна только конкретному виду спорта. Особое внимание специалистов привлекают показатели, отражающие исходный уровень и темпы прироста тех или других качеств и способностей в результате воздействия тренировочного процесса. Рассматриваемая группа представляет интерес для практиков и по причине относительной простоты процедур их регистрации, так как при этом чаще всего можно обойтись без использования дорогостоящего оборудования. В то же время нельзя сказать, что среди специалистов существует единое мнение об этой группе показателей.

Дети, выделяющиеся на первых этапах тренировки, как утверждает Р. Е. Мотылянская (1984), сохраняют свое превосходство и в дальнейшем. При этом исходный уровень развития относительной силы может быть прогностически значимым для отбора, и это преимущество может сохраняться и в дальнейшем.

Иной точки зрения придерживаются Н. Ж. Булгакова (1990, 2009) и П. З. Сирис с соавторами (1983). Основой прогрессирования в спорте они считают не только исходный уровень развития качеств, но и темпы прироста этих качеств, так как они в значительно большей степени характеризуют сегодняшнюю готовность новичков по сравнению с их перспективностью. Исследованиями этих авторов установлено, что прогноз перспективности спортсменов с учетом исходного уровня и темпов прироста возможен уже через 1,5—2 года занятий. С увеличением стажа занятий надежность прогноза увеличивается.

Многие исследования были посвящены определению того, в какой степени двигательные способности характеризуются наследственными факторами, а в какой — приобретенными. Так, при помощи близнецового метода было доказано, что наиболее генетически обусловленными являются морфологические признаки, особенно продольные размеры тела, подвижность в суставах, относительная мышечная сила, быстрота во всех своих проявлениях, показатели $\dot{V}O_2\max$ и др. (Зациорский и др., 1973; Сергиенко, 2001; Bouchard, 1986, 1992; и др.).

В специальной литературе встречаются убедительные свидетельства генетической основы индивидуальных скоростно-силовых способностей и высокого анаэробного потенциала скелетных мышц (Шварц, 1978; Шварц, Хрущев, 1984; Сергиенко, 1999; Komi et al., 1977; Houmard et al., 1990).

Несколько групп показателей, используемых при отборе, регистрируют в естественных условиях спортивной деятельности. К таким обобщенным критериям обычно относят уровень различных физических качеств, техническую подготовленность, уровень так называемых специфических для вида спорта способностей и др.

Оценка перспективных возможностей предусматривает также всесторонний анализ предшествующей подготовки спортсмена, который заключается в определении, достиг ли юный спортсмен определенного уровня спортивных достижений (Платонов, 2004).

Важными критериями отбора и ориентации являются показатели специфических возможностей занимающихся, такие, как биодинамические характеристики в легкой атлетике, гидродинамические — в плавании.

Поскольку спортивный результат — сложное многокомпонентное явление и его достижение описывается большим числом параметров, необходимо определить показатели, которые позволяют при минимальном количестве тестов получить как можно большую информацию для формирования диагностического

вывода. Наиболее информативными следует считать показатели, отвечающие таким условиям:

- этапные изменения, которые наиболее точно характеризуют изменения большого комплекса тестов;
- динамика этапных изменений, которая согласуется с динамикой спортивных результатов конкретного спортсмена.

На практике рекомендуется применять только те педагогические показатели, которые удовлетворяют следующим требованиям: отвечают возрастным и квалификационным особенностям спортсменов; требованиям надежности и информативности; соответствуют спортивной специализации; имеют стандартизированную процедуру тестирования; доступны для широкого использования.

В качестве примера комплекса показателей, отвечающего перечисленным требованиям, можно привести следующие педагогические тесты, отобранные для гребцов на байдарках и каноэ разного возраста, пола и уровня мастерства, позволяющие оценить специальную подготовленность, отдельные стороны мастерства:

- абсолютная и относительная сила тяги при имитации гребка в положении сидя на тренажере, в статическом и изокINETическом режимах;
- индекс силовой выносливости по результатам тестирования на тренажере «Paddllelite»;
- уровень развития скоростных возможностей по данным теста 3 × 100 м с максимальной скоростью и полутораминутным отдыхом между отрезками;
- анаэробная алактатная производительность по данным теста 100 или 200 м с максимальной скоростью;
- анаэробная гликолитическая производительность по данным тестов 2 × 250 м с 10-секундным отдыхом или 3 × 250 м с 20-секундным отдыхом;
- аэробная производительность по данным теста 5 × 200 м с отдыхом 30 с или 1000 м с максимальной скоростью;
- уровень развития взрывной силы, оцениваемый по результату прыжка в высоту с места в сочетании с активным махом рук;
- специфические качества гребцов, которые оцениваются по критериям технической подготовленности и чувства времени и расстояния.

Таким образом, по мнению многих авторов, педагогические показатели, используемые как для контроля, так и для оценки перспективных возможностей спортсменов, должны применяться в комплексе, отражать изменения, происходящие в организме спортсмена под влиянием тренировки, а также генетически детерминированные способности. При этом особо подчеркивается необходимость соответствия используемых показателей этапу многолетней подготовки, специфике вида спорта, а также возрастным, половым и другим особенностям занимающихся.

Ко второй группе отнесены психофизиологические показатели, отражающие силу и подвижность нервных процессов, реактивность нервной системы, психическую устойчивость, специализированные восприятия спортсмена. Данные показатели генетически обусловлены и мало изменяются в процессе тренировочных занятий и именно поэтому являются информативными при отборе спортсменов. Сила нервных процессов характеризует способность нервных клеток переносить сильное возбуждение и сильное торможение, что позволяет адекватно реагировать на раздражение. Уравновешенность предполагает определенное соотношение между процессами возбуждения и торможения, а их подвижность выражается в способности нервной системы быстро чередовать эти процессы. У разных лиц могут встречаться самые разнообразные сочетания свойств нервной системы, которые в значительной степени определяют не только психологические, но и функциональные возможности спортсменов (Волков В., Филин, 1983; Arnot, Gaines, 1992; Wilmore, Costill, 2004).

Некоторые авторы указывают на то, что психомоторные качества спортсменов характеризуют точность, интенсивность и эффективность управления движениями в пространстве и во времени, являются основой для совершенствования технического мастерства. Так, например, показатель латентного времени простой двигательной реакции характеризует быстроту реакции, а максимального двигательного темпа — быстроту движений спортсмена. Большое значение для выбора спортивной специализации имеют типологические свойства нервной системы. Так, спортсменам с сильной нервной системой (стайерам) свойственны высокая физическая работоспособность и устойчивость к стрессовым факторам. Спортсмены со слабой нервной системой (спринтеры) более чувствительны к сбивающим факторам, они быстро вработываются, но им трудно выдерживать высокий темп нагрузки длительное время (Ильин, 2004).

Следует учитывать, что типологические свойства нервной системы, хотя и предполагают достижение успеха в определенной деятельности, но не лимитируют уровень достижений. Ряд авторов указывают, что добиваться успеха в одной и той же деятельности могут лица с различными типологическими особенностями. В качестве показателей, отражающих различные психофизиологические особенности спортсменов, рассматривается время различных видов двигательной реакции, во многом определяющее уровень достижений, особенно в спринтерских дисциплинах циклических видов спорта.

Перспективность юного спортсмена во многом связана с совершенствованием специализированных восприятий комплексных психофизиологических характеристик, к которым относятся чувство времени, ритма, темпа, величины развиваемого усилия, отражающих уровень восприятия, осознания и воспроизведения двигательных действий (Родионов, 1973, 1983, 2010; Рубинштейн, 1999; Уэйнберг, Гоулд, 2001).

Многие специалисты обращают внимание на то, что низкий уровень специализированных восприятий, как правило, не может компенсироваться факторами физической или технической подготовленности.

Отдельно взятые психофизиологические или иные показатели вряд ли могут дать объективную оценку состояния спортсмена или его перспективных возможностей к демонстрации высоких спортивных результатов. Попытки найти взаимосвязь, например между отдельными сторонами спортивного мастерства и показателем времени двигательной реакции в литературе описаны, однако информативность и прогностичность результатов такого тестирования касательно соревновательных результатов спортсменов вряд ли будут высокими. В то же время предпринимались и довольно удачные попытки использования комплекса психофизиологических показателей, например в футболе, при этом авторы отмечают относительную простоту процедуры компьютерного тестирования и то, что спортсменам нет необходимости выполнять тяжелую физическую нагрузку в процессе тестирования. В частности, предлагаемый футболистам комплекс специальных методик включает две группы тестов: психофизиологические и психологические, реализованные в специально разработанной компьютерной программе. Этот набор методик позволяет оценить большинство сторон психофизиологического состояния человека, его резервные возможности и способности к их реализации. Для сопоставления результатов тестирования и получения интегральной оценки состояния человека все показатели представлены в единой шкале измерений, а критерии оценки полученных результатов разработаны для каждой группы испытуемых в зависимости от возраста, пола, специфики занятий, уровня тренированности (Зеленцов и др., 1993).

В третью группу вошли функциональные показатели, характеризующие основные свойства функциональных систем организма спортсмена, имеющие приречное значение в том или ином виде спорта.

Четвертая группа представлена антропометрическими показателями, характеризующими морфологическую пригодность спортсмена. Для определения перспективности по морфологическим признакам на данном этапе отбора возникает необходимость оценки соответствия строения тела юных спортсменов морфологическим особенностям мастеров высокого класса. Анализ морфологических признаков занимающихся позволяет определить их спортивную специализацию.

Полная комплексная оценка невозможна без информации о психологических свойствах личности спортсмена. Оценка моральных и волевых качеств является, с одной стороны, наиболее простым звеном спортивного отбора, с другой — наиболее сложным. Освоены специальные методики, детально описана технология проведения тестирования и подсчета полученных результатов, разработаны оце-

ночные шкалы, определены нормативные величины, позволяющие судить об индивидуальных психологических особенностях спортсменов. Однако сложность заключается в том, что при подобном оценивании спортсменов невозможно дать однозначное заключение: «хорошо — перспективный» или «плохо — бесперспективный»; можно лишь выделить характерные черты личности и на основании этого разработать индивидуальные рекомендации относительно конкретного спортсмена, причем составлять их должен квалифицированный специалист-психолог.

При анализе функционального потенциала организма как комплекса своеобразных предпосылок высокой работоспособности выделяют несколько групп показателей, характеризующих антропоморфологические предпосылки; свойства мышечной ткани; кислородную буферную способность организма; состояние вегетативных центров, чувствительных элементов систем регуляции, средств регуляции. Естественно, критерии отбора перспективных спортсменов должны учитывать все стороны функционального потенциала или основываться на характеристиках, которые их интегрально отражают.

В целях разработки физиологических критериев перспективности юных спортсменов и нормативных оснований для таких оценок на этапе отбора, характерного для уровня подготовки ближайшего резерва, были обследованы представители циклических видов спорта — гребцы, велосипедисты, пловцы, лыжники и легкоатлеты — бегуны на средние и длинные дистанции. При обосновании критериев исходили из предположения, что диагностика спортивных способностей наиболее эффективна при динамических наблюдениях. Это особенно важно в связи с тем, что в реальных условиях возникает необходимость оценить с какой-то степенью вероятности перспективность юного спортсмена только по результатам однократного обследования. В этом случае глубина и нацеленность диагностики должны быть значительно большими, чем при динамических наблюдениях. Поэтому вполне оправдано усложнение методов и увеличение времени, отводимого на диагностику. Однако упрощение методики этих обследований справедливо лишь до определенного предела, после которого различительные возможности получаемой информации становятся настолько низкими, что ее получение теряет смысл для прогноза перспективности спортсмена.

Как показал анализ, выработка критериев прогнозирования способностей спортсмена по функциональному потенциалу возможна при соблюдении определенных условий и использовании некоторых косвенных аргументов и ряда опорных положений:

- необходимо выделять группы показателей достаточно высокой степени общности, которые являются важными именно для видов спорта. Такие показатели должны быть направлены на оценку энергетического потенциала организма;

- в основе анализируемых критериев должен лежать комплекс наиболее значимых физиологических свойств системы энергообеспечения и ее функций. Надежность критериев значительно увеличивается, если они ориентированы не на отдельные показатели, а на многокомпонентную оценку фундаментальных свойств;

- оценка функционального потенциала организма юных спортсменов должна быть ориентирована на генетически детерминированные (стабильные) показатели, свойства кислородтранспортной системы и системы энергообеспечения в целом. Для усиления значения таких показателей необходимо использовать «максимальные» тесты, при которых роль генетических факторов значительно повышается;

- нормативная основа для определения значимости отобранных по вышеуказанным требованиям показателей должна заключаться в следующем:

- в формировании по таким показателям модели спортсменов высокого класса;

- для увеличения различительной способности шкал оценок необходимо установить реально существующий уровень развития показателей и обобщенных физиологических свойств у спортсменов на основе обследования типичного контингента;

- необходимо выделить категорию лучших спортсменов (около 5 %), причем такое выделение осуществляется с учетом соблюдения этими спортсменами условий «щадящего» режима предшествующей подготовки и отсутствия у них заметно опережающих темпов биологического развития. Соблюдение этих условий при выработке критериев и нормативов отбора перспективных юных спортсменов позволяет существенно повысить надежность оценок по однократному углубленному обследованию.

Наиболее адекватным показателем аэробной мощности является максимальное потребление кислорода ($\dot{V}O_2\max$), особенно его удельная (на килограмм массы тела) величина.

Имеются основания считать, что ко времени проведения промежуточного отбора спортсменов аэробная мощность стабилизируется. Это относится и к большинству других характеристик энергетического потенциала организма, которые генетически высоко детерминированы. Характеристика энергетических возможностей организма по максимальным тестам является интегральным отражением индивидуального потенциала. Комплекс таких показателей отражает многие другие стороны функциональных возможностей организма с высоким коэффициентом наследуемости — от состава мышечных волокон до свойств высшей нервной деятельности.

В комплекс показателей, используемых для оценки мощностных характеристик системы энергообеспечения, рекомендуется вводить необходимый минимум следующих наиболее информативных показателей оценки аэробной мощности: 1) $\dot{V}O_2\max$ (л·мин⁻¹); 2) $\dot{V}O_2\max$ (мл·мин⁻¹·кг⁻¹ массы тела); 3) удельная критическая мощность нагрузки ($W_{кр}$), Вт·кг⁻¹; или мощность нагрузки в максимальном тесте продолжительностью 240 с, Вт·кг⁻¹ и др.

Физиологическим показателем способности организма спортсмена выполнять длительную работу на выносливость традиционно считают максимальное потребление кислорода (Коц, 1986; Мищенко, 1990; Saltin, Strange, 1992; Mishchenko et al., 2010).

Большинство исследователей считают, что величина $\dot{V}O_2\max$, и особенно удельная величина $\dot{V}O_2\max$ в значительной мере зависят от генетических факторов (Шварц, Хрущев, 1984).

Имеются данные, что самые высокие значения $\dot{V}O_2\max$, переданные по наследству, значительно уступают величинам $\dot{V}O_2\max$, достигаемым благодаря интенсивным тренировкам большой длительности.

Как биоэнергетический критерий максимальной мощности аэробного метаболизма показатель $\dot{V}O_2\max$, по мнению специалистов, характеризует индивидуальный предельный уровень потребления кислорода, соответствующий интенсивности окислительных процессов в мышцах и зависящий от эффективности взаимодействия дыхательной, сердечно-сосудистой и кровеносной систем, реализующих кислородтранспортную функцию (Шварц, Хрущев, 1984; Mishchenko et al., 2010). Вместе с тем $\dot{V}O_2\max$ не является абсолютным показателем выносливости, которая как физическое свойство организма зависит от многих факторов генетической природы. С этой точки зрения работоспособность и выносливость рассматривают как показатели адаптивной способности соответствующих физиологических функций интенсифицировать свою деятельность в условиях физических нагрузок. Такое представление согласуется с современной концепцией спортивной медицины о роли функциональных резервов организма и качества их нейрогуморальной регуляции как факторов, определяющих и лимитирующих работоспособность спортсменов.

Уровень $\dot{V}O_2\max$ во многом связан с антропометрическими параметрами и является определяющим, когда в работу вовлечено большое количество мышечных волокон при интенсивной нагрузке продолжительностью от нескольких минут до одного часа.

Следует отметить, что не только $\dot{V}O_2\max$ генетически детерминировано. Коэффициент наследуемости возможностей анаэробного механизма по различным характеристикам колеблется от 70 до 81 % (Шварц, Хрущев, 1984; Никитюк, 1985; Saltin, 1986; Åstrand, 1992; Åstrand, Rodahl, 1997).

В связи с этим характеристика энергетических возможностей организма, особенно по максимальным тестам, является интегральным отражением индивидуального, врожденного функционального потенциала.

Анаэробная мощность интегрально отражается характеристиками анаэробной лактатной мощности. Последняя может быть объективно охарактеризована следующим минимальным числом показателей: 1) удельной лактатной анаэробной мощностью — W_{60} , Вт·кг⁻¹ массы тела по результатам нагрузки предельной интенсивности длительностью 40–60 с; 2) кислородным долгом (мл·кг⁻¹); 3) максимальной концентрацией лактата крови (HLa_{max}).

Интегральной характеристикой экономичности является уровень анаэробного порога (ПАНО), который высоко генетически детерминирован. В юношеском возрасте, особенно в период полового созревания, ПАНО сравнительно мало подвержен влиянию тренировки. Считается, что уровень потребления кислорода при ПАНО, как и $\dot{V}O_{2max}$, отражает соотношение типов мышечных волокон.

Функциональная экономичность может быть охарактеризована кислородным пульсом, вентиляционным эквивалентом кислорода и отношением мощности в аэробном тесте к максимальному потреблению кислорода. Стабильным показателем экономичности является и механическая экономичность, или механическая эффективность работы.

Наиболее близкой к проявлениям выносливости характеристикой потенциальных функциональных возможностей организма является устойчивость энергетических и функциональных процессов.

Оценка устойчивости функций кислородтранспортной системы может быть осуществлена по способности устойчиво поддерживать высокие уровни потребления кислорода, по «дрейфу» кислородного пульса и вентиляционного эквивалента для кислорода в процессе тяжелой нагрузки, стабильной мощности и длительности (на уровне аэробно-анаэробного перехода). Первый из показателей «дрейфа» — по скорости снижения кислородного пульса — отражает устойчивость эффективности кислородтранспортных и гемодинамических реакций, а второй — по скорости увеличения вентиляционного эквивалента — отражает устойчивость эффективного легочного газообмена.

Реактивность кислородтранспортной системы лежит в основе не только устойчивости реакций, но и их скорости. Это свойство высоко генетически детерминировано и определяет подвижность реакции, которая может быть оценена по скорости увеличения частоты сердечных сокращений, скорости увеличения потребления кислорода в условиях выполнения тестов относительно состояния мышечного покоя, а также по скорости восстановления этих показателей в период отдыха после нагрузки.

Таким образом, к физиологическим критериям отбора спортсменов, специализирующихся в циклических видах спорта, следует отнести основные свойства (характеристики) системы энергообеспечения мышечной деятельности: аэробной мощности, анаэробной мощности, экономичности, подвижности, устойчивости.

По результатам экспериментальных исследований была сделана попытка создать нормативные характеристики для различных свойств (компонентов) функционального потенциала спортсменов. Для этого обследовались типичные группы спортсменов ближайшего резерва и спортсменов высокой квалификации, специализирующихся в различных видах спорта. Полученные данные явились отправной точкой для выработки критериев «хуже–лучше», нахождения верхнего предела шкал и количественной меры каждого показателя, используемого для оценки перспективности спортсменов (табл. 5.3).

Таблица 5.3 — Основные характеристики функциональных возможностей организма спортсменов высокой квалификации

Показатель	Вид спорта					
	Лыжные гонки	Велосипедный спорт	Плавание	Легкая атлетика	Гребля	Усредненные значения
$\dot{V}O_2\text{max}$, мл·мин ⁻¹ ·кг ⁻¹	75,6 69,1–83,5	71,6 64,0–80,1	67,8 61–75,1	68,6 62,5–79,0	66,9 61,5–77,2	69,3 61,5–83,5
$W_{\text{кр}}$, Вт·кг ⁻¹	5,02 4,50–5,41	5,18 4,58–5,54	4,76 4,49–5,10	4,86 4,59–5,20	4,95 4,60–5,20	4,94 4,49–5,54
W_{60} , Вт·кг ⁻¹	7,30	7,86 6,71–9,16	7,15 6,65–8,1	7,48	7,54	7,50 6,65–9,16
$W_{60}/W_{\text{кр}}$, у. е.	1,46	1,48 1,38	1,51 1,36–1,59	1,54	1,53	1,53 1,36–1,59
ПАНО в % $\dot{V}O_2\text{max}$	83,9 76–92	79,1 73–91	70,1 60–81	78,2 70–88	— 71–87	78,7 60–92
$\dot{V}O_2\text{max} / \text{ЧСС}_{\text{макс}}$, мл·уд ⁻¹	28,2 25,7–31,9	28,6 25,4–33,4	27,8 24,8–31,0	27,0 24,6–30,9	26,7 24,5–30,6	28,4 24,5–33,1
Скорость увеличения потребления O_2 , у. е.	7,8 7,0–8,4	8,2 7,3–8,9	7,8	8,1	8,4 7,0–8,9	8,2
$V_E\text{max}$ (ВТПС), л·мин ⁻¹	148 130–169	139 118–164	128 106–148	150 132–176	146 131–178	142 106–179
$\text{ЧСС}_{\text{макс}}$, уд·мин ⁻¹	185 181–196	188 176–198	188 179–200	192 181–205	193 180–200	187 176–205
HLa_{max} , ммоль·л ⁻¹	11,4 9,5–14,1	11,8 9,2–14,1	12,5 10,1–14,9	13,8 10,9–16,7	13,1 9,8–16,4	12,8 9,2–16,7

Примечание. В верхнем ряду — средние значения, в нижнем — диапазон минимум–максимум.

Из данных таблицы 5.3 видно, что средние значения и диапазон колебаний большей части показателей у спортсменов международного класса различаются мало. Отсюда можно сделать вывод, что анализируемые спортивные специализации предъявляют практически одинаковые требования к энергетическому потенциалу организма. Так, отличия усредненного по всем видам спорта диапазона $\dot{V}O_2\text{max}$ ($61,5\text{--}83,5 \text{ мл}\cdot\text{мин}^{-1}\cdot\text{кг}^{-1}$) минимальны как по верхним, так и по нижним значениям. Это же относится к большинству других характеристик. Исключение составляет лишь показатель минутного объема дыхания ($\dot{V}_E\text{max}$).

Эти результаты подкрепляются данными взятыми из литературных источников, и позволяют утверждать, что представленные показатели применимы для оценки возможностей спортсменов всех перечисленных спортивных специализаций.

Для оценки каждого показателя в ряду других, с точки зрения его важности для критериев оценки перспективности юных спортсменов, было проведено измерение и сравнение различий индивидуальных значений ряда показателей у группы спортсменов международного класса. Наиболее высокие индивидуальные различия в данной однородной группе отмечались по относительным показателям алактатной мощности (W_{15}), а также по лактатной мощности (W_{60}), и минимального объема дыхания $\dot{V}_E\text{max}$, $W/\text{ЧСС}$, кислородной стоимости вентиляции и времени восстановления ЧСС, что косвенно свидетельствует о том, что указанные показатели в большей степени, чем другие, являются отражением индивидуального в структуре функциональных возможностей спортсменов.

Диапазон колебаний (%) средних значений между мастерами спорта международного класса и кандидатами в мастера спорта оказался меньше, чем диапазон индивидуальных значений в пределах группы мастеров спорта международного класса. Эти данные подтверждают необходимость многокомпонентного анализа для оценки функционального потенциала индивидуума. Одновременно они указывают на необходимость при выработке индивидуальных критериев перспективности делать упор не на частных показателях, а на оценке обобщенных свойств — компонентов функционального потенциала (ФП) спортсмена.

Обобщение результатов исследования типичных выборок юных спортсменов позволило определить нормативные уровни частных показателей функционального потенциала системы энергообеспечения. Пример реализации такого подхода приведен в таблице 5.4.

Данные этой таблицы свидетельствуют о том, что каждому виду спорта присущ свой нормативный уровень показателей, отражающих выраженность развития различных сторон возможностей организма. Нормативные значения параметров у гребцов существенно отличаются от типичных для спортсменов, специализирующихся в других циклических видах спорта.

Таблица 5.4 – Нормативные уровни показателей функционального потенциала системы энергообеспечения спортсменов ближайшего резерва

Показатель	Пловцы, 12–14 лет (n = 85)	Велосипедисты, 14–16 лет (n = 43)	Лыжники 14–16 лет (n = 36)	Гребцы, 14–16 лет (n = 60)
$\dot{V}O_{2max}$, л·мин ⁻¹	2,90 ± 0,07	4,20 ± 0,21	3,69 ± 0,14	3,43 ± 0,06
$\dot{V}O_{2max}$, мл·мин ⁻¹ ·кг ⁻¹	53,0 ± 0,5	62,6 ± 2,0	59,1 ± 1,65	46,34 ± 0,7
$W_{кр}$, Вт	221,9 ± 47,3	302,2 ± 10,6	278,4 ± 10,7	188, ± 4,2
$W_{кр}$, Вт·кг ⁻¹	3,78 ± 0,04	4,46 ± 0,09	4,27 ± 0,13	2,56 ± 0,03
W_{60} , Вт	301,5 ± 7,48	424,1 ± 14,5	403,4 ± 13,5	262,8 ± 4,7
W_{60} , Вт·кг ⁻¹	5,43 ± 0,08	6,24 ± 0,1	6,48 ± 0,14	3,55 ± 0,09
W_{15} , Вт·кг ⁻¹	7,83 ± 0,14	9,14 ± 0,23	—	—
O_2 -долг, мл·кг ⁻¹	78,5 ± 2,8	95,9 ± 5,5	105,2 ± 5,1	75,6 ± 3,0
$\dot{V}O_2$ ПАНО, мл·мин ⁻¹ ·кг ⁻¹	35,2 ± 0,4	45,3 ± 0,9	45,0 ± 1,2	29,8 ± 0,3
$\dot{V}O_{2max}/ЧСС_{макс}$, мл·уд ⁻¹	14,3 ± 0,33	21,4 ± 1,2	19,5 ± 0,63	18,7 ± 0,3
Время (t) восстановления ЧСС, с	177 ± 10,7	107 ± 10,3	155 ± 19	110 ± 12
HLa_{max} , ммоль·л ⁻¹	9,8 ± 0,6	10,27 ± 0,83	11,05 ± 0,48	12,1 ± 0,51

Данные, полученные в этой наиболее объемной серии исследований, указывают также на отличия значимости различных показателей оценки ФП юных спортсменов ближайшего резерва. Поэтому при использовании общих шкал оценок в зависимости от вида спорта, необходимо учитывать удельный вес (значимость) тех или иных показателей в общей оценке перспективных возможностей спортсмена и его функционального потенциала в частности.

Можно предположить, что установленные различия нормативных уровней показателей ФП в рассматриваемых видах спорта связаны с возрастом начала занятий видом спорта и соответственно возрастом «промежуточного» отбора.

Значение таких различий для формирования шкал оценок может быть охарактеризовано при учете возрастной динамики показателей ФП организма. Особенно большое значение различия в возрасте спортсменов имеют при учете и шкалировании таких показателей, как абсолютные величины $\dot{V}O_{2max}$, W_{60} , $W_{кр}$, так как даже небольшие различия в возрасте спортсменов значительно влияют на размеры тела и его массу. В связи с этим в комплекс показателей рекомендуется включать как относительные, так и абсолютные значения рассматриваемых характеристик.

Полученные данные позволяют сделать некоторые обобщения. Современные разработки теории функциональных состояний организма позволяют достаточно определенно сформулировать основные требования к диагностике функциональных возможностей организма человека.

При свойственной организму многовариантности путей достижения тех или иных функциональных свойств и возможностей организма в различных видах спортивной деятельности непременным условием объективности диагностики таких возможностей является многокомпонентный анализ биологических характеристик организма, набор которых должен быть разнородным с точки зрения отражения им различных, значимых для данного вида деятельности, сторон. В основу таких характеристик необходимо заложить разнородные методические подходы.

Сложность решения данной задачи состоит в том, что дать квалифицированное заключение о перспективности юных спортсменов возможно лишь на основе однократного обследования. Если для общей диагностики спортивных способностей эту задачу имеющимися сегодня средствами едва ли можно решить, то для оценки ФП организма как основы прогноза перспективности юного спортсмена, в настоящее время имеются весомые предпосылки. Выше был сформулирован ряд опорных положений для решения задач выработки таких критериев оценки.

Предлагаемый комплекс показателей применим для всех анализируемых видов спорта, что указывает на возможность использования общих принципов оценок для всех видов спорта, но нормативные уровни и удельный вес показателей в разных видах спорта различаются.

Возрастные факторы развития превалируют над влиянием тренировки, именно поэтому возникла необходимость рассматривать нормативные уровни ФП с учетом возрастной динамики частных показателей и обобщенных характеристик ФП, его компонентов — мощности, экономичности, устойчивости, подвижности и степени реализации потенциала (мобилизационных характеристик).

В циклических видах спорта с преимущественным проявлением выносливости — гребле на байдарках и каноэ, велосипедном спорте (шоссе), лыжном и конькобежном спорте, плавании и других (за исключением спринтерских дисциплин) — в качестве критериев отбора могут использоваться показатели, отражающие пределы адаптации человека к напряженной мышечной деятельности.

Динамические наблюдения за спортсменами высшей квалификации одного возраста, представляющих виды с преимущественным развитием выносливости, показали, что адаптивные изменения системы кровообращения, оптимальные величины основных кардиологических показателей, оптимальный вариант регулирования вегетативных функций формируется уже на первых этапах специальной тренировки, а затем поддерживается на протяжении многих лет. Таким образом, индивидуальный тип адаптивного реагирования организма на нагрузку определенной мощности может служить ориентиром для оценки предрасположенности спортсмена к тренировкам данной направленности.

Исследования функциональных возможностей выдающихся спортсменов свидетельствуют о значительных индивидуальных различиях у спортсменов с одинаковым уровнем подготовленности, сочетания высокого уровня развития одних качеств с удовлетворительным развитием других. Неодинаковая степень изменения разных физиологических систем в ответ на физическую тренировку, отражают их специфическую, генетически контролируруемую реактивность и биологически допустимую амплитуду прироста параметров функционирования.

Ряд исследований, в том числе довольно длительное наблюдение за близнецами, показал, что индивидуальная изменчивость аэробной способности лимитирована генотипом и не каждый занимающийся путем тренировки достигает тех предельных показателей физической работоспособности, которые доступны человеку. Кроме того, взаимоотношения генотипа, среды и тренировки обнаруживают возрастную изменчивость, что выражается в неравномерности темпа и величин прироста функциональных показателей работоспособности спортсменов в разные возрастные периоды.

Это подтверждается, в частности, результатами специально проведенных исследований, которые показали, что у детей до подросткового периода тренировка на выносливость не вызывала значительного роста аэробной мощности, тогда как подростковый период (13—16 лет) оказался критическим и именно с этого периода начинают интенсивно увеличиваться темпы прироста $\dot{V}O_2\text{max}$ и последний показатель приближается к уровню взрослых (Сергиенко, 1999; Платонов, 2004). Можно согласиться с выводами ряда ученых, что темп и величина прироста аэробной производительности зависит от генотипа, реактивности и адаптивного потенциала мышечного аппарата и вегетативных систем кислородного обеспечения, биоэнергетики, биологической зрелости организма (Sale, MacDougal, 1981; Saltin, Strange, 1992).

Следует отметить необходимость учета специфики вида спорта при тестировании. Как свидетельствуют данные многочисленных исследований, в циклических видах спорта в условиях соревновательных и тренировочных нагрузок наблюдается наибольшая напряженность физиологических процессов метаболизма, газообмена внешнего дыхания, циркуляции крови, сдвигов внутренней среды организма, энергообеспечения в целом. Несмотря на то что специальная физическая работоспособность в этих видах спорта главным образом определяется физиологическими свойствами этих функций, а соответствующие показатели, как правило, могут регистрироваться у спортсменов всех циклических видов спорта в стандартных условиях, для выполнения тестовых программ необходимо применение специализированных для вида спорта тренажеров — эргометров (Мищенко, 1990; Dal Monte, Faina, 1999).

Проанализировав имеющиеся литературные источники, мы отметили большой опыт использования отдельных показателей и их комплексов, рекомендуемых для оценки различных компонентов спортивного мастерства и прогноза перспективности спортсменов. Предпринимались кое-какие попытки использования в этих целях упрощенных процедур тестирования (проходящих, как правило, в состоянии мышечного покоя). Однако мнение специалистов о том, что определить функциональный потенциал спортсменов и прогнозировать успешность дальнейшей спортивной карьеры можно лишь в результате большого комплекса физиологических, педагогических и психофизиологических тестов и показателей, отражающих различные стороны мастерства, также вполне обоснованно. Эта часть исследовательских работ еще не завершена, она находится в стадии разработки. Можно сделать вывод, что получить объективное представление о перспективных возможностях спортсменов можно лишь в результате учета всех этих показателей, имея обоснованную систему формирования интегральных (комплексных) оценок и обоснованные для вида спорта и других особенностей занимающихся оценочные шкалы.

Комплексная система тестов позволяет в интегральных оценках, выражаемых в баллах, охарактеризовать потенциальные возможности спортсменов, прошедших начальную подготовку и имеющих определенную спортивную квалификацию. Это дает возможность выявить из данной категории занимающихся тех, кто способен в ближайшие годы войти в состав национальных сборных команд и демонстрировать результаты международного уровня.

Система тестов включает три блока показателей — педагогический, физиологический и психофизиологический. По каждому из них рассчитывается интегральная оценка, а индекс перспективности рассчитывается по величинам полученных спортсменом интегральных оценок.

В педагогическом блоке учитывается характер предшествующей подготовки, темпы роста спортивного мастерства, уровень развития специальных физических качеств и другие показатели, свойственные виду спорта.

По результатам проведенных обследований с учетом пола, возраста и вида спорта, на основе математико-статистического анализа разработаны шкалы, позволяющие перевести зарегистрированные у каждого спортсмена показатели в общую систему — баллы. Такой подход дает возможность выявить преимущества и недостатки спортсмена в отдельных регистрируемых показателях и рассчитать оценки в баллах по педагогическому и физиологическому блокам показателей отдельно, а затем рассчитать общую оценку — индекс перспективности.

Педагогический блок включает показатели, отражающие характер спортивной подготовки спортсмена на предшествующем этапе, уровень развития специ-

альных физических качеств, темпы роста мастерства, морфологические и другие показатели, характерные для вида спорта.

Педагогические показатели позволяют дать оценку тем специальным способностям, которые могут лимитировать реализацию функционального потенциала спортсменов для достижения высоких спортивных результатов, и ответить на вопрос, как достигнуты эти способности — за счет разносторонней или узкоспециализированной тренировки. Предшествующая спортивная подготовка оценивается в баллах по данным сопоставления объема, интенсивности тренировочной работы за прошедший сезон и экспертной оценки направленности тренировки с учетом возраста спортсменов.

Темпы становления мастерства оцениваются в баллах по времени, затраченному на улучшение спортивного результата и выполнение очередного разрядного норматива.

Уровень развития у спортсменов специальных физиологических качеств и специфических для вида спорта способностей оценивается на основании соответствующих шкал и балльных оценок, приведенных ниже.

Физиологический блок включает показатели, регистрируемые в лабораторных условиях, в том числе мощность в максимальных тестах продолжительностью 15, 60 и 240 с, выполняемых на эргометре, показатели газообмена и др. Рассчитывается интегральная оценка, определяются уровни отдельных качеств и свойств. С помощью данных показателей прогнозируют возможности спортсмена к демонстрации высоких спортивных достижений (по физиологическим критериям) и рекомендации по ориентации тренировки. Данный блок может применяться самостоятельно либо в комплексе с педагогическим блоком.

Психофизиологический блок характеризует устойчивость психических процессов спортсменов к сбивающим факторам, в качестве которых в процессе обследования выступают эргометрические физические нагрузки максимальной мощности. Сюда входят показатели оперативной памяти и функции внимания, простой и сложной сенсомоторной реакции, реакции на движущийся объект и рефлекса на время в виде воспроизведения отрезка времени или времени соревновательной деятельности на одной из дистанций.

Интегральные оценки по каждому из блоков показателей с помощью формулы преобразуются в общую оценку перспективных возможностей спортсмена, выраженную в баллах от 1 до 10.

Верификация этой системы проводилась путем систематического многолетнего наблюдения за стабильным контингентом спортсменов. Установлено, что 68 % спортсменов, оцененных как перспективные или условно перспективные и не демонстрировавшие на момент обследования существенных результатов, через

3–4 года становились, как минимум, финалистами, а в ряде случаев — чемпионами и призерами национальных или международных соревнований. Из числа обследованных, получивших заключение о низком или ниже среднего уровне перспективности, лишь 8 % спортсменов оказывались в составах сборных команд, но призовых мест никто не занимал.

От аналогичных программ отбора, используемых в США, Германии, Китае и нескольких государствах СНГ, предлагаемая программа отличается использованием дифференцированных шкал для спортсменов разного пола, возраста и вида спорта. Она дает возможность оценить состояние отдельных компонентов двигательной функции и двигательный потенциал спортсмена в целом; предусматривает выдачу рекомендаций по организации тренировки на последующих этапах подготовки.

Ниже представлена характеристика расчета по блокам показателей, рекомендуемых для отбора спортсменов.

Блок педагогических показателей (условное обозначение интегральной оценки «К»)

Расчет интегральной оценки по педагогическим критериям в баллах производится следующим образом.

Показатели, отражающие характер предшествующей подготовки и темпы прироста результатов, оцениваются по данным педагогических наблюдений, анализа дневника спортсмена и беседы с тренером. Следует отметить, что эти показатели не дают возможности дифференцировать оценки спортсменов, тренирующихся по похожим программам (табл. 5.5–5.14).

Показатели, специфические для определенного вида спорта, а также отражающие уровень физических качеств спортсменов, определяются в специфических тестах в соответствии с оценочными шкалами, приведенными ниже.

Таблица 5.5 — Формирование интегральной оценки по данным педагогических показателей

Показатель	Обозначение	Величина оценок, балл
Характер предшествующей подготовки	к1	1–5
Темпы становления спортивного мастерства	к2	1–5
Уровень развития специальных физических качеств (взрывная сила, силовые качества, скоростные возможности)	к3	1–5
Уровень специфических для вида спорта способностей (морфологические качества и специализированные восприятия)	к4	1–5

По результатам нескольких групп тестов и показателей путем суммирования соответствующих оценок и деления суммы на коэффициент 2,5 (так как к3 суммируется с двойным коэффициентом), интегральная оценка К выводится по такой формуле:

$$K = (k_1 + k_2 + (k_3 \times 2) + k_4) / 2,5. \quad (1)$$

По величине интегральной оценки К в соответствии с таблицей определяется уровень перспективности (по педагогическим критериям) (табл. 5.6).

Ниже представлены шкалы оценки темпов становления спортивного мастерства (к2) (см. табл. 5.8—5.9).

Таблица 5.6 — Уровень индивидуальных возможностей (перспективности) спортсменов в зависимости от величины интегральной оценки К по педагогическим критериям

Величина интегральной оценки по педагогическим критериям (К)	Уровень перспективности
8 и больше баллов	Высокий
6—7,9	Выше среднего
4—5,9	Средний
2—3,9	Ниже среднего
Менее 1,9 баллов	Низкий

Таблица 5.7 — Шкала оценки характера предшествующей спортивной подготовки (к1) (используется во всех видах спорта)

Направленность тренировки	Баллы
Разносторонняя	5
Оздоровительно-разносторонняя с элементами узкой специализации	3
Узкоспециализированная	1

Таблица 5.8 — Шкала оценки темпов становления спортивного мастерства легкоатлетов, гребцов на байдарках и каноэ, велосипедистов (к2)

Улучшение результата (спортивная квалификация)	Продолжительность тренировки, лет		Оценка, балл
	Юноши	Девушки	
Третий — второй разряды	0,4	0,4—0,45	5
	0,5	0,45—0,5	4
	0,5—0,8	0,5—0,8	3
	0,8—1,1	0,8—1,0	2
	1,1	1,0	1
Второй — первый разряды	0,9—1,0	0,7—0,9	5
	1,0	1,0	4
	1,1—1,3	1,0—1,2	3
	1,3—1,5	1,2—1,4	2
	1,5—1,7	1,4	1

Продолжение таблицы 5.8

Улучшение результата (спортивная квалификация)	Продолжительность тренировки, лет		Оценка, балл
	Юноши	Девушки	
Первый разряд — кандидат в мастера спорта	0,9—1,0	0,8—1,0	5
	1,0—1,2	1,0	4
	1,2—1,4	1,1—1,3	3
	1,4—1,6	1,3—1,5	2
	1,6	1,5	1
Кандидат в мастера спорта — мастер спорта	1,6—1,8	1,6—1,7	5
	1,8	1,7	4
	1,8—2,0	1,75—2,0	3
	2,0—2,4	2,0—2,5	2
	2,4	2,5	1

Таблица 5.9 — Шкала оценки темпов становления спортивного мастерства пловцов (к2)

Улучшение результата (спортивная квалификация)	Продолжительность тренировки, лет				Оценка, балл
	Юноши		Девушки		
	спринтеры	стайеры	спринтеры	стайеры	
Третий — второй разряды	До 2,0	До 1,5	До 1,2	До 1,0	5
	2,0—2,5	1,5—2,0	1,2—1,7	1,0—1,5	4
	2,5—3,0	2,0—2,5	1,7—2,2	1,5—2,0	3
	свыше 3,0	свыше 2,5	свыше 2,2	свыше 2,0	2
Второй — первый разряды	До 1,0	До 0,8	До 1,0	До 0,8	5
	1,0—1,5	0,8—1,3	1,0—1,5	0,8—1,3	4
	1,5—2,0	1,3—1,8	1,5—2,0	1,3—1,8	3
	свыше 2,0	свыше 1,8	свыше 2,0	свыше 1,8	2
Первый разряд — кандидат в мастера спорта	До 1,0	До 1,0	До 1,0	До 0,8	5
	1,0—1,5	1,0—1,5	1,0—1,5	0,8—1,3	4
	1,5—2,0	1,5—2,0	1,5—2,0	1,3—1,8	3
	свыше 2,0	свыше 2,0	свыше 2,0	свыше 2,0	2
Кандидат в мастера спорта — мастер спорта	До 1,5	До 1,2	До 0,8	До 0,8	5
	1,5—2,0	1,2—1,7	1,0—1,5	0,8—1,3	4
	2,0—2,5	1,7—2,2	1,5—2,0	1,3—1,8	3
	свыше 2,5	свыше 2,0	свыше 2,2	свыше 1,8	2

Для каждого вида спорта разработаны шкалы оценки уровня развития специальных физических качеств (к3).

Таблица 5.10 – Шкала оценки уровня развития специальных физических качеств (кЗ) для легкоатлетов

Показатель	Оценка	Возраст, лет					
		Юноши			Девушки		
		11–12	13–14	15–16	11–12	13–14	15–16
Максимальная сила							
Становая сила, кг	5	85	140	150	65	85	100
	4	75	130	140	55	75	90
	3	65	95	125	45	65	80
	2	50	80	100	35	55	65
Скоростные возможности							
Бег на 60 м с низкого старта, с	5	8,9	8,0	7,8	9,0	8,7	8,5
	4	9,2	8,2	8,0	9,3	8,9	8,7
	3	9,4	8,4	8,2	9,5	9,1	9,0
	2	9,6	8,7	8,5	9,6	9,4	9,2
Силовая выносливость							
Прыжковый бег на 100 м, с	5	19	17	16,5	21	19	18,5
	4	20	17,5	17	21,5	19,5	19
	3	21	18	17,5	22	20	19,5
	2	22	18,5	18	23	20,5	20
Взрывная сила							
Прыжок в длину с места, см	5	200	235	270	180	210	230
	4	190	225	260	170	200	220
	3	180	215	250	160	190	210
	2	170	210	245	155	185	205

Таблица 5.11 – Шкала оценки уровня развития специальных физических качеств (кЗ) пловцов

Показатель	Оценка	Возраст, лет					
		Юноши			Девушки		
		11–12	13–14	15–16	10–11	12–13	14–15
Взрывная сила							
Прыжок в высоту с места, см	5	42 и >	55 и >	65 и >	38 и >	46 и >	54 и >
	4	36–41	48–54	55–64	32–37	40–45	46–53
	3	30–35	40–47	45–54	27–31	35–39	35–45
	2	< 30	< 40	< 45	< 27	< 35	< 38

Продолжение таблицы 5.11

Показатель	Оценка	Возраст, лет					
		Юноши			Девушки		
		11–12	13–14	15–16	10–11	12–13	14–15
Силовые возможности							
Сила тяги при имитации гребка баттерфляем в положении лежа на скамейке, кг	5	20 и >	30 и >	45 и >	18 и >	25 и >	38 и >
	4	17–19	26–29	37–44	15–17	22–24	32–37
	3	13–16	22–25	30–36	12–14	18–21	26–31
	2	< 13	< 22	< 30	< 12	< 18	< 26
Скоростные возможности							
Абсолютная скорость плавания в тесте 3 × 25 м, м·с ⁻¹	5	1,55 и >	1,75 и >	1,8 и >	1,4 и >	1,6 и >	1,75 и >
	4	1,45–1,54	1,65–1,74	1,7–1,79	1,3–1,39	1,5–1,59	1,61–1,74
	3	1,35–1,44	1,55–1,64	1,65–1,69	1,2–1,29	1,4–1,49	1,5–1,6
	2	< 1,34	< 1,54	< 1,64	< 1,19	< 1,39	< 1,49

Таблица 5.12 – Шкала оценки специальных силовых возможностей гребцов на байдарках и каноэ

Величина силы тяги при имитации гребка, кг (на 1 кг массы спортсмена)			Оценка, балл
Байдарка (юноши)	Каноэ	Байдарка (девушки)	
1,3 и выше	1,1 и выше	1,0 и выше	5
1,15–1,29	1,0–1,09	0,9–0,99	4
1,0–1,14	0,9–0,99	0,8–0,89	3
0,85–0,99	0,8–0,89	0,7–0,79	2
0,7–0,85	0,7–0,79	0,6–0,67	1

Таблица 5.13 – Шкала оценки специальных физических качеств велосипедистов

Показатель	Оценка, балл	Возраст, лет	
		13–14	15–16
Взрывная сила ног (прыжок в высоту с места), см	5	52 и более	52 и более
	4	47–51	47–51
	3	39–46	39–46
	2	34–38	34–38
	1	менее 34	менее 34
Становая сила, кг	5	151 и более	176 и более

Продолжение таблицы 5.13

Показатель	Оценка, балл	Возраст, лет	
		13–14	15–16
	4	126–150	146–175
	3	101–125	116–145
	2	80–100	95–115
	1	менее 80	менее 95
Сила ног, кг (динамометрия педальирования)	5	191 и более	241 и более
	4	165–190	196–240
	3	141–165	166–195
	2	121–140	141–165
	1	менее 120	менее 140
Двигательная координация (разность высоты прыжка вверх со взмахом руками и без помощи рук), см	5	более 11	более 11
	4	8,1–11	8,1–11
	3	5,1–8,0	5,1–8,0
	2	2,0–5,0	2,0–5,0
	1	менее 2,0	менее 2,0
Скорость педальирования (количество оборотов за 10 с с хода)	5	более 30	более 33
	4	27–30	30–33
	3	23–26	26–29
	2	18–22	21–25
	1	менее 18	менее 21
Время простой зрительно- моторной реакции, мс	5	менее 140	менее 140
	4	140–155	140–155
	3	155–180	155–180
	2	180–200	180–200
	1	более 200	более 200

Ниже представлена оценка уровня специфических для вида спорта способностей (к4) и антропометрических показателей (табл. 5.14–5.16).

Таблица 5.14 – Шкала оценки точности воспроизведения спортсменом динамических и временных параметров для всех видов спорта (средняя оценка по 2 показателям)

Точность воспроизведения усилий 50 % максимального, разница в %	Оценка, балл	Точность воспроизведе- ния времени, с	Оценка, балл
2 и менее	5	менее 0,4	5
2,1–5	4	0,41–0,99	4
5,1–10	3	1,00–2,50	3
10,1–15	2	2,51–3,50	2
более 15	1	более 3,50	1

Таблица 5.15 – Шкала оценки уровня гидродинамических качеств пловцов

Показатель	Оценка, балл	Возраст, лет					
		Юноши			Девушки		
		11–12	12–13	14–15	10–11	12–13	14–15
Длина скольжения в воде после отталкивания, м	5	9 и более	10 и более	12 и более	9 и более	10 и более	11 и более
	4	8–8,9	9–9,9	10–11,9	8–8,9	8–9,9	9–10,9
	3	7–7,9	8–8,9	8–9,9	7–7,9	7–7,9	7–8,9
	2	меньше 7	меньше 8	меньше 8	меньше 7	меньше 7	меньше 7

Таблица 5.16 – Шкала оценки морфологических и антропометрических показателей гребцов на байдарках и каноэ (рассчитывается средняя оценка из 4 показателей)

Показатель	Возраст, лет	Балл				
		5	4	3	2	1
Масса тела, кг	16	82,7–88,1	78,69–82,67	75,7–78,9	71,9–75,7	66,5–71,9
	17	86,1–92,8	81,4–86,1	77,4–81,4	72,7–77,4	66,0–72,7
	18	87,5–93,2	84,7–87,5	78,95–84,67	76,1–78,95	70,4–76,1
	19–21	84,1–88,4	81,5–84,1	78,1–81,5	75,5–78,1	71,2–75,5
Длина тела, см	16	188–193	184–188	181–184	178–181	173–178
	17	190–196	186–190	183–186	179–183	173–179
	18	190–194	188–190	184–188	182–184	178–182
	19–21	186–191	183–186	179–183	176–179	171–176
Размах рук, см	16	197–204	192–197	187–192	182–187	174,5–182
	17	198–205	193–198	189–193	184–189	177–184
	18	199–205	197–199	191–197	189–191	183–189
	19–21	191–198	188–192	183–188	180–183	173–180
Длина туловища, см	16	75–79	73–75	70–73	67–70	63–67
	17	74–78	72–74	70–72	68–70	64,5–68
	18	75–79	72,5–75	68–72,5	66–68	62–66
	19–21	75–79	73–75	70–73	68–70	64–68

Пример расчета интегральной оценки по педагогическим критериям (К).

Спортсмен А. К., 16 лет, специализация – гребля на байдарках, при педагогическом тестировании показал результаты, на основании которых по соответствующим оценочным таблицам рассчитывается интегральная оценка:

1.1. Характер предшествующей спортивной подготовки (κ1):

Оздоровительно-разносторонняя подготовка с элементами узкой специализации – оценена в 3 балла.

1.2. Темпы становления спортивного мастерства (к2):

На выполнение очередного классификационного спортивного норматива (от первого разряда до кандидата в мастера спорта) затрачено 1,3 года. Это соответствует оценке в 3 балла.

1.3. Уровень специальных физических качеств (к3):

Величина силы тяги при имитации гребка составила 1,16 кг (относительно массы тела спортсмена) и оценивается по соответствующей таблице в 4 балла.

1.4. Уровень специфических для вида спорта способностей (к4):

Точность воспроизведения усилия, которое достигает 50 % максимального, составляет 4,8 % (соответствует оценке 4), точность воспроизведения времени оценена в 3 балла (ошибка в 2,1 с). Показатели массы тела (76 кг), длины тела (184 см), размаха рук (193 см) и длины туловища (73 см) оценены соответственно в 3, 4, 4 и 4 балла.

Таким образом, средняя оценка точности воспроизведения заданных усилий и временных интервалов составляет $(4 + 3)/2 = 3,5$ балла, а средняя оценка по антропометрическим показателям — $(3 + 4 + 4 + 4)/4 = 3,75$ балла. Поэтому показатель к4, отображающий уровень специфических для вида спорта способностей, равняется $(3,5 + 3,75)/2 = 3,625$ балла.

Рассчитаем интегральную оценку по педагогическим критериям (К) по следующей формуле:

$$K = (k_1 + k_2 + (2 \times k_3) + k_4) / 2,5;$$
$$K = (3 + 3 + (2 \times 4) + 3,625) / 2,5 = 7,05 \text{ балла.}$$

Полученная величина интегральной оценки К, составляющая 7,05 балла, позволяет дать заключение об уровне перспективности данного спортсмена «Выше среднего» (по педагогическим критериям).

Блок физиологических показателей

Пример расчета интегральной оценки по физиологическим критериям (F)

Спортсмен М., возраст — 15 лет, пол — мужской, вид спорта — плавание, по результатам физиологического тестирования имел следующие величины показателей:

1. $\dot{V}O_2 \text{max}$, л·мин⁻¹ = 4,1;
2. $\dot{V}O_2 \text{max}$, мл·мин⁻¹·кг⁻¹ = 61,2;
3. W_{240} , Вт = 285;
4. W_{240} , Вт·кг⁻¹ = 4,25;
5. W_{15} (15 с), Вт = 580;
6. W_{15} (15 с), Вт·кг⁻¹ = 8,66;
7. W_{60} (60 с), Вт = 420;
8. W_{60} (60 с), Вт·кг⁻¹ = 6,26;
9. O_2 -долг, л = 6,10;

10. $\dot{V}O_2$ -долг, $\text{мл}\cdot\text{кг}^{-1} = 91$;
11. $\dot{V}O_2\text{max} / W$, $\text{мл}\cdot\text{Вт}^{-1} = 14,4$;
12. $\dot{V}O_2\text{max} / \text{ЧСС}_{\text{макс}}$, $\text{мл}\cdot\text{мин}^{-1}\cdot\text{уд}^{-1} = 21,8$;
13. Время восстановления ЧСС, $s = 160$;
14. Скорость увеличения $\text{CV } \dot{V}O_2$, $y. e. = 7,2$.

Компьютерная программа описанным выше способом рассчитывает величину интегральной оценки по физиологическим показателям (F), которая равна 5,2 балла.

Без компьютера графическим способом можно также рассчитать эту оценку. По графику-шкале для 15-летних пловцов величина $\dot{V}O_2\text{max}$, равная $4,1 \text{ л}\cdot\text{мин}^{-1}$, отвечает относительной величине в 0,56 (то же можно получить без применения графика, при этом нужно разность абсолютной величины показателя и его минимального значения разделить на разность максимального и минимального значений, которые имеются на графиках для любого из физиологических показателей. Следует отметить, что в случае, если фактическое значение показателя меньше минимального, предусмотренного оценочным графиком, относительная величина показателя засчитывается, как ноль, если же фактический показатель больше максимума — относительная величина считается равной 1).

Эту относительную оценку умножаем на коэффициент значимости данного показателя (0,115), получаем относительную оценку с учетом значимости данного показателя: 0,0644. Далее аналогично рассчитываем относительные оценки других показателей и умножаем их на соответствующие коэффициенты значимости, после чего складываем полученные значения для всех 14 показателей и умножаем на 10. Получаем интегральную оценку перспективности по физиологическим критериям:

$$F = (0,0644 + 0,05175 + 0,05231 + 0,056 + 0,0102 + 0,02257 + 0,016 + 0,037 + 0,02127 + 0,0187 + 0,0768 + 0,044 + 0,029 + 0,0233) \cdot 10 = 5,233 \text{ балла.}$$

Величина интегральной оценки F , равная 5,2 балла, соответствует заключению о среднем уровне перспективности спортсмена (по физиологическим критериям) (табл. 5.17—5.18).

Формула расчета интегральной оценки по физиологическим критериям (F):

$$F = \sum_{i=1}^{i=14} \left(\frac{X_i - B_i}{B_i - A_i} \cdot k_i \cdot 10 \right),$$

где F — интегральная оценка в баллах; X_i — величина конкретного показателя в единицах измерения (i — от 1 до 14); A_i, B_i — значения из оценочных таблиц для каждого показателя в зависимости от пола, возраста спортсменов и вида спорта (или минимальная и максимальная величины показателя для данной статистической выборки); k_i — весовые коэффициенты показателей (сумма коэффициентов всех показателей равна единице).

Таблица 5.17 — Показатели работоспособности и основные свойства кислородтранспортной системы, определяемые при оценке перспективных возможностей спортсменов

Комплексные показатели и свойства	Оценка, балл
2.1 Аэробная мощность (максимальное потребление кислорода (абсолютное и относительное) при 4-минутной максимальной нагрузке, л·мин ⁻¹ , мл·мин ⁻¹ ·кг ⁻¹)*	1—5
2.2. Анаэробная емкость (максимальное значение (абсолютное и относительное) кислородного долга после максимальной 1-минутной нагрузки, л·мин ⁻¹ , мл·мин ⁻¹ ·кг ⁻¹)*	1—5
2.3. Максимальная относительная механическая мощность (в 4-минутном тесте, Вт, Вт·кг ⁻¹)*	1—5
2.4. Максимальная относительная механическая мощность (в 1-минутном тесте, Вт, Вт·кг ⁻¹)*	1—5
2.5. Экономичность систем энергообеспечения («кислородная» стоимость единицы мощности, мл·Вт ⁻¹ ; кислородный пульс, мл·уд ⁻¹)	1—5
2.6. Подвижность кислородтранспортной системы (увеличение потребления кислорода на 30-й секунде теста относительно покоя, у. е., время восстановления ЧСС до 120 уд·мин ⁻¹ , с)	1—5

* средняя оценка по двум показателям.

Таблица 5.18 — Уровень индивидуальных возможностей (перспективности) спортсменов в зависимости от величины интегральной оценки по физиологическим критериям (F)

Величина интегральной оценки по физиологическим критериям (F), балл	Уровень перспективности
8 и более	Высокий
6—7,9	Выше среднего
4—5,9	Средний
2—3,9	Ниже среднего
менее 1,9	Низкий

Блок психофизиологических показателей (P)

Показатели этого блока характеризуют устойчивость спортсменов, специализирующихся в циклических видах спорта, к сбивающим факторам в виде физических нагрузок, которые используют при тестировании на эргометрических стендах.

Регистрация психофизиологических показателей проводится до и сразу же после эргометрических нагрузок. Критерием устойчивости психических процессов к физическим нагрузкам является стабильность показателей, которая определяется путем сравнения величин показателей до и после нагрузок и определяется по оценочной таблице в баллах. Таким образом, каждый из регистрируемых показателей выражается в баллах, которые вводятся в формулу расчета интегральной оценки психофизиологической устойчивости (табл. 5.19—5.20).

Этот блок показателей рассматривается как вспомогательный и при расчете итоговой оценки перспективности спортсменов может использоваться не всегда.

Формула расчета интегральной оценки устойчивости психофизиологических функций (P) к физическим нагрузкам имеет такой вид:

$$P = (P1 + P2 + P3 + P4 + P5)/2,5.$$

Пример расчета

$P = (3 + 5 + 4 + 3 + 4)/2,5 = 7,6$ баллов, что соответствует среднему уровню психофизиологической устойчивости.

Высокому уровню психофизиологической устойчивости соответствуют оценка 8 и более баллов, среднему — от 4 до 7,9 балла, низкому уровню — менее 3,9 балла.

Таблица 5.19 — Формулы расчета психофизиологических показателей

Психофизиологические функции	Комплексные показатели	Оценка, балл
Оперативная память и функция внимания	$P1 = 100/T(1 + 0,2n)$, где T — время выполнения теста; n — количество ошибок	1—5
Простая зрительно-моторная реакция	$P2 = 1/t$, где t — средний латентный период реакции	1—5
Сложная зрительно-моторная реакция	$P3 = 10/t(1 + 0,2n)$, где t — средний латентный период реакции; n — количество ошибок	1—5
Реакция на движущийся объект	$P4 = (0,1 + N)/S_{cp}$, где N — частота точных реакций; S_{cp} — среднее время реакции	1—5
Рефлекс на время	$P5 = 1/(0,5 + 2t_{cp})$, где t_{cp} — средняя величина отклонения по пяти пробам	1—5

Таблица 5.20 — Шкала оценки устойчивости психофизиологических функций по изменению показателей после выполненных физических нагрузок

Показатель после физической нагрузки, %	Оценка, балл
100 и более	5
90	4
75	3
60	2
менее 60	1

Примечание. За 100 % приняты значения комплексных психофизиологических показателей, зарегистрированных до физической нагрузки автоматизированной системой (показатели взаимно сопоставимы — чем больше величина, тем лучше).

Таблица 5.21 — Психофизиологические особенности и специализированные восприятия в гребле на байдарках и каноэ

Показатель	X (среднее)	А	В
Латентный период простой зрительно-моторной реакции, мс	221,6	355	151
Количество движений:			
за 10 с	77	64	94
за 60 с	345	300	394
Сила нервных процессов		Слабая	Сильная
Лабильность нервных процессов		Низкая	Высокая
Чувство времени, с	1,4	3,0	0,2
Чувство величины развиваемых усилий, кг	3,15/4,78	5,9/8,7	0,1/0,2

Примечание. А — минимальные, В — максимальные значения.

После расчета итоговой оценки по отдельным критериям выводится общая оценка перспективных возможностей спортсменов и выдается заключение.

Комплексное обследование спортсменов завершается подведением общей оценки, которая характеризует перспективные возможности спортсменов в достижении высоких спортивных результатов.

Общая оценка (IP — индекс перспективности) рассчитывается по такой формуле:

$$IP = (K + F + P) / 3,$$

где IP — индекс перспективности в баллах; K — интегральная оценка по педагогическим критериям, балл; F — интегральная оценка по физиологическим критериям, балл; P — интегральная оценка устойчивости психофизиологических функций.

Пример расчета интегральной оценки перспективных возможностей спортсмена

Спортсмен И-нов по блоку педагогических показателей (K) набрал 6,7 балла, по блоку физиологических показателей (F) — 5,9 балла, по психофизиологическому критерию устойчивости (P) — 7,6 балла. Подставляя соответствующие баллы в формулу, получаем величину индекса перспективности:

$$IP = (6,7 + 5,9 + 7,6) / 3 = 6,73 \text{ балла.}$$

Эта величина оценки соответствует заключению «Уровень перспективности выше среднего». Полученная оценка позволяет отнести этого спортсмена к числу тех, кто в принципе способен в ближайшие годы достичь высоких спортивных результатов.

По результатам тестирования тренеру и спортсмену выдается заключение, которое формируется по следующей схеме:

1. Анкетные данные спортсмена.
2. Количественные значения физиологических показателей и уровней основных свойств кислородтранспортной системы.
3. Интегральная оценка по физиологическим показателям.
4. Количественные оценки педагогических показателей.
5. Интегральная оценка по педагогическим критериям.
6. Оценка психофизиологической устойчивости к физическим нагрузкам.
7. Интегральный критерий перспективности (индекс перспективности).
8. Номер варианта и текст рекомендации по индивидуальной ориентации тренировочного процесса.

Образец

ЗАКЛЮЧЕНИЕ
по результатам обследований спортсмена

ФИО _____ вид спорта гребля квалификация 3 разряд

пол муж масса тела 52 кг

возраст паспортный 15 биологический 13 ЧСС_{макс} = 188

Эффективность системы энергообеспечения и работоспособности

Показатель	Величина	Уровень, балл	Показатель	Величина	Уровень, балл
$\dot{V}O_2\text{max}$, л·мин ⁻¹	2,75		O ₂ -долг, л	4,10	3
$\dot{V}O_2\text{max}$, мл·мин ⁻¹ ·кг ⁻¹	85,94	4	O ₂ -долг, л·кг ⁻¹	128,30	3
W _{240'} , Вт	201,30		$\dot{V}O_2\text{max}/W$, мл·Вт ⁻¹	13,66	3
W _{240'} , Вт·кг ⁻¹	6,29	4	$\dot{V}O_2\text{max} / \text{ЧСС}_{\text{макс}}$, мл·уд ⁻¹	14,63	3
W _{15'} , Вт,	413,00		$\dot{V}O_2\text{max} / \text{ЧСС}_{\text{макс}}$, мл·уд ⁻¹ ·кг ⁻¹	0,45	
W _{15'} , Вт·кг ⁻¹	12,91	5	Время восстановления, с	110,00	4
W _{60'} , Вт	310,00		Скорость увеличения VO ₂ , у. е.	4,20	2
W _{60'} , Вт·кг ⁻¹	9,69	5			

Интегральная оценка по физиологическим критериям (<= 10): 7.10

Сравнение индивидуальных данных с нормативными величинами:

- аэробная мощность — выше средней;
- емкость анаэробных энергоисточников — средняя;
- эргометрическая работоспособность аэробного характера (развиваемая механическая мощность) — выше средней;
- эргометрическая работоспособность анаэробная — высокая;
- экономичность системы энергообеспечения — средняя, по затратам кислорода за единицу механической мощности — средняя;
- подвижность кислородтранспортной системы — ниже средней;
- восстановление ЧСС после нагрузки — удовлетворительное.

Предшествующая подготовка и специальные качества	Оценка
Характер предшествующей спортивной подготовки	4,0
Темпы становления спортивного мастерства	4,0
Уровень специальных физических качеств	3,3
Уровень специфических для вида спорта способностей	4,0

Интегральная оценка по педагогическим критериям (= 10): 7,4

Устойчивость психофизиологических характеристик под влиянием физических нагрузок — высокая.

Индекс перспективности в баллах (= 10.): 7,25 (выше среднего)

Рекомендации: возможности кислородтранспортной системы характеризуют слабо выраженную предрасположенность к выполнению нагрузок аэробной направленности. Следует уделять внимание комплексному развитию скоростно-силовых качеств и выносливости.

Состав средств и методов тренировки адекватен возможностям организма для данной возрастной категории. Вероятен существенный прирост функциональной подготовленности за счет повышения экономичности.

Следует отметить, что содержание и форма заключения по итогам обследования спортсменов, которые специализируются в определенных видах спорта, могут существенным образом отличаться. При этом одинаковым для всех видов спорта остается принцип выражения в условных единицах, баллах или процентах величин всех исходных показателей, расчет нескольких комплексных критериев, которые отображают уровень основных двигательных или физиологических свойств или качеств, от которых зависит спортивный результат, по соотношению

которых может выдаваться один из вариантов рекомендаций по индивидуальной коррекции тренировки и расчет интегральных цифровых критериев перспективности.

Разработка комплексной программы отбора для группы видов единоборств (на примере фехтования)

При разработке комплексной программы отбора для группы видов единоборств был применен аналогичный подход, но с учетом специфики вида спорта (соревновательной деятельности и подготовленности спортсменов), ведущих качеств, обеспечивающих достижения запланированного результата в спорте. Исследования проводились совместно с Л. О. Радченко, в условиях тренировочной и соревновательной деятельности фехтовальщиков (г. Алушта, г. Хмельницкий, на олимпийской базе в Конче-Заспа, ДЮСШ «Динамо», ДЮСШ «СКА»), являющихся ближайшим резервом сборных команд. В исследовании приняли участие 104 спортсмена 15—16 лет и 47 спортсменов 17—22 лет.

Для разработки комплексной оценки перспективности спортсменов в фехтовании критерии были распределены по блокам.

Первый блок — педагогические показатели, характеризующие уровень развития двигательных качеств и специфических возможностей проявления двигательных навыков спортсмена. Среди двигательных качеств, наиболее значимых для результативного применения боевых действий в соревнованиях по фехтованию выделяются скоростно-силовые возможности (динамическая сила), двигательная координация, сила мышц вооруженной руки спортсмена. При тестировании фехтовальщиков применялись следующие педагогические тесты: прыжок вверх, прыжок в длину с места, тройной прыжок с места; бег 20 м, челночный бег 4 × 15 м, челночный бег 4 × 5 м; определялась сила мышц вооруженной руки спортсмена; время передвижения шагами вперед и назад 15 м в боевой стойке, точность попаданий при уколе (ударе — в сабле) в мишень прямо, точность попаданий при уколе (ударе) в мишень с выпадом и уколе (ударе) в мишень с шагом вперед и выпадом; уколе (ударе) в мишень комбинацией нападения: шаг вперед, выпад, скачок вперед, выпад. Проведенные предварительные исследования со спортсменами разной квалификации подтвердили информативность и надежность показателей, рекомендованных в «педагогический блок».

К данному блоку относятся также показатели, характеризующие темпы становления спортивного мастерства фехтовальщиков, динамику спортивных результатов: характер предшествующей подготовки, возраст начала занятий фехтованием и возраст выполнения разрядных нормативов, продолжительность спортивной карьеры.

Во *второй блок* вошли психофизиологические показатели, отражающие силу и подвижность нервных процессов, реактивность нервной системы, психическую устойчивость, специализированные восприятия спортсмена. Данные показатели генетически обусловлены и мало изменяются в процессе тренировки, и именно поэтому являются информативными при отборе спортсменов. При тестировании фехтовальщиков были использованы: простая реакция на звуковой раздражитель и на световой сигнал; простая специфическая реакция на попытку захвата оружия — до и после тренировки; сложная специфическая реакция до и после тренировки; объем внимания по Шульте; данные теппинг-теста; скорость переработки информации (СПИ), фактическая производительность переработки информации (ФППИ) и эффективность переработки информации (ЭПИ) и общий уровень внимания (ОУВ) — до, во время и после тренировки, лабильность нервной системы спортсмена (определялась по КЧСМ).

В *третьей блок* вошли функциональные показатели, характеризующие экономичность основных функциональных систем организма спортсмена, скорость восстановительных процессов — максимальную ЧСС, время восстановления ЧСС до $120 \text{ уд} \cdot \text{мин}^{-1}$, ЧСС в состоянии покоя и после тренировки, индекс напряжения миокарда (по Баевскому) — в состоянии покоя и после тренировки, тремор вооруженной руки спортсмена — в состоянии покоя и после тренировки, максимальное потребление кислорода, анаэробная мощность и аэробная работоспособность.

Четвертый блок представлен антропометрическими показателями, характеризующими морфологическую пригодность фехтовальщиков: рост, массу тела, размах рук.

Полная комплексная оценка невозможна без информации о психологических свойствах личности спортсмена. С одной стороны, оценка моральных и волевых качеств — это самое простое звено такого отбора, с другой — оно является и наиболее сложным звеном спортивного отбора. Существуют специальные методики, детально описана технология проведения тестирования и подсчета полученных результатов, разработаны оценочные шкалы, определены нормативные величины, позволяющие судить об индивидуальных психологических особенностях спортсменов. Однако при подобном оценивании спортсменов невозможно дать однозначное заключение: «хорошо — перспективный» или «плохо — бесперспективный»; можно лишь выделить характерные черты личности и на основании этого разработать индивидуальные рекомендации относительно конкретного спортсмена, причем составлять их должен квалифицированный специалист-психолог.

В рамках выделенных блоков показателей использовались наиболее информативные для спортсменов, находящихся на определенном этапе многолетней

спортивной подготовки, критерии. Информативность критериев и целесообразность их использования на конкретном этапе подготовки в фехтовании были определены на основании анализа литературных источников, данных предварительных исследований и экспертного опроса специалистов и тренеров.

В фехтовании возрастной диапазон 15–16 лет определяют как этап специализированной базовой подготовки. Спортсменов до 16 лет (включительно) официально относят к категории юниоров. Основная задача отбора и ориентации на данном уровне — определение сильных сторон фехтовальщика, за счет развития и использования которых планируется достижение высоких спортивных результатов в фехтовании на конкретном виде оружия. Наиболее значимыми, по мнению ряда экспертов, на данном этапе являются педагогические показатели и показатели, характеризующие специальную физическую подготовленность спортсменов и психофизиологические особенности. Следует отметить, что на данный возраст у юношей и девушек приходится период интенсивного полового созревания, а это влияет на результаты тестирования. Внимание должно быть обращено не только на абсолютные показатели тренированности и спортивных достижений, но и на темпы их прироста от одного этапа к другому. В это время уже необходимо определиться, в каком виде оружия будет специализироваться спортсмен-фехтовальщик, поэтому, в отличие от предыдущего этапа, где оценивались данные, характерные для конкретного возраста, на этапе специализированной базовой подготовки целесообразно оценивать спортсменов в соответствии с их спортивной специализацией (видом оружия).

На данном этапе особое внимание следует уделить медицинскому контролю, но поскольку к этому этапу уже произошел «отсев» детей, имеющих явные противопоказания к занятиям спортом, необходимо делать акцент на выявлении скрытых заболеваний, очагов хронической инфекции в организме; важно выявить болезни, к которым в наибольшей степени склонны спортсмены, занимающиеся данным видом спорта. Огромное значение имеют и социальные факторы, условия жизни, отношения в семье, социальная обеспеченность, различные стресс-факторы в школе. При их наличии в период проведения тренировочных занятий могут возникнуть обострения и различные осложнения со стороны внутренних органов, снижение иммунитета спортсмена. Кроме того, стандартная физическая нагрузка может быть чрезмерной для юного организма.

Для каждого из блоков показателей были выделены параметры и получено их цифровое выражение для группы фехтовальщиков (девушек и юношей) в возрасте 15–16 лет (табл. 5.22). До проведения тестирования у спортсменов определялся биологический возраст и на основании соответствия биологического и паспортного возраста была сформирована однородная группа спортсменов. На данном этапе

Таблица 5.22 — Показатели, рекомендуемые для отбора фехтовальщиков ближайшего резерва

Показатель	Юноши		Девушки	
	$\bar{X} \pm S$	V, %	$\bar{X} \pm S$	V, %
Прыжок вверх, см	32,93 ± 0,36	10,1	32,51 ± 0,24	6,4
Прыжок в длину с места, м	2,17 ± 0,01	5,9	1,95 ± 0,04	4,8
Тройной прыжок с места, м	6,32 ± 0,08	10,0	5,67 ± 0,03	8,2
Бег 20 м, с	3,83 ± 0,04	9,6	3,970 ± 0,06	8,7
Челночный бег 4 × 15 м, с	14,86 ± 0,08	4,9	15,81 ± 0,07	5,8
Челночный бег 4 × 5 м, с	7,84 ± 0,05	5,9	7,97 ± 0,08	5,9
Сила мышц вооруженной руки, кг	42,15 ± 0,45	10,1	32,1 ± 0,54	10,8
Передвижение шагами вперед 15 м в боевой стойке, с	4,76 ± 0,05	10,2	4,69 ± 0,02	6,4
Передвижение шагами назад 15 м в боевой стойке, с	5,37 ± 0,06	10,1	5,61 ± 0,04	7,2
Укол в мишень прямо, точность попаданий, %	75,31 ± 0,72	4,2	68,2 ± 0,71	4,3
Укол в мишень с выпадом, точность попаданий, %	68,62 ± 0,81	5,3	64,31 ± 0,8	5,8
Укол в мишень с шагом вперед и выпадом, точность попаданий, %	67,2 ± 0,72	7,2	60,1 ± 0,58	5,6
Шаг вперед, выпад + скачок, выпад и укол в мишень, точность попаданий, %	65,5 ± 0,74	10,2	55,8 ± 0,76	11,7
Простая реакция на звуковой раздражитель, мс	230,8 ± 5,24	28,7	224,5 ± 5,27	18,7
Простая реакция на световой сигнал, мс	227,4 ± 3,47	33,4	257,2 ± 4,47	16,4
Простая специфическая реакция на попытку захвата оружия, мс	219,7 ± 2,02	19,0	238,1 ± 0,54	14,2
Теппинг-тест, количество ударов за 10 с	49,2 ± 0,58	7,2	53,47 ± 0,51	8,7
Объем внимания (по Шульте), с	38,7 ± 0,47	6,4	43,25 ± 0,31	7,4
Рост, см	167,06 ± 0,7	7,8	163,8 ± 1,02	8,7
Масса тела, кг	68 ± 0,82	4,1	54,03 ± 2,7	4,4
Размах рук, см	168,42 ± 1,1	9,4	165,1 ± 1,13	9,2
ЧСС _{макс} , уд·мин ⁻¹	170,02 ± 1,1	8,4	170,04 ± 1,1	6,3
Время восстановления ЧСС до 120 уд·мин ⁻¹ , с	119,3 ± 1,08	7,4	115 ± 0,73	5,4

в связи с возрастающей значимостью специальной физической подготовленности для тестирования спортсменов были предложены новые, более сложные тестовые задания.

Определялась точность попаданий (процент попаданий из 25 попыток) в мишень комбинацией нападения — укол (удар) в мишень с шагом вперед и выпадом, и точность попаданий при комбинации — шаг вперед, выпад, скачок вперед, выпад, укол (удар) в мишень.

Группы спортсменов-фехтовальщиков однородны по возрасту и квалификации, однако коэффициенты вариации колеблются:

- по блоку, характеризующему общую физическую подготовленность, — 4,2—10,9 %;
- по блоку показателей, характеризующих специфические возможности и специальные физические качества, — 4,2—10,2 %;
- по блоку показателей, характеризующих психофизиологические особенности, — 8,22—6,04—28,7 %;
- по блоку, характеризующему морфологическую пригодность, — 9,2—12,4 %;
- по блоку функциональных показателей — 7,4—8,4 %.

Полученные данные свидетельствуют, что в данной возрастной группе коэффициент вариации превышает 10 % в блоках, характеризующих общую и специальную физическую подготовленность, психофизиологические особенности и морфологическую пригодность, т. е. практически во всех выделенных группах показателей.

Обследуемые группы спортсменок-фехтовальщиц однородны по возрасту и квалификации, однако коэффициенты вариации колеблются:

- по блоку, характеризующему общую физическую подготовленность, — 4,8—10,8 %;
- по блоку показателей, характеризующих специфические возможности и специальные физические качества, — 4,3—11,7 %;
- по блоку показателей, характеризующих психофизиологические особенности, — 7,4—18,7 %;
- по блоку, характеризующему морфологическую пригодность, — 4,4—9,2 %;
- по блоку функциональных показателей, — 5,4—6,3 %.

У фехтовальщиц 15—16 лет наблюдается практически та же ситуация, что и в группе юношей, т. е. коэффициент вариации превышает 10 % практически во всех выделенных группах показателей, за исключением блоков, характеризующих морфологическую пригодность и функциональные показатели.

Такая вариативность показателей в блоках на одном этапе многолетней подготовки связана с тем, что спортсмены 15—16 лет уже несколько лет специализируются в фехтовании на конкретном виде оружия, а кроме того, данный возраст приходится на период полового созревания. Следующим шагом нашей работы был анализ данных, характерных для групп рапиристов, шпажистов и саблистов (табл. 5.23).

Анализ данных подтверждает, что коэффициент вариации в группах спортсменов-фехтовальщиков, специализирующихся в одном виде оружия, существенно снижается относительно среднegrupповых данных, характерных для уровня ближайшего резерва, и практически не превышает 10 % в выделенных блоках пока-

Таблица 5.23 — Показатели, рекомендуемые для отбора фехтовальщиков ближайшего резерва с учетом вида оружия

Показатель	Рапира		Шпага		Сабля	
	$\bar{X} \pm S$	V, %	$\bar{X} \pm S$	V, %	$\bar{X} \pm S$	V, %
Прыжок вверх, см	34,86 ± 0,56	8,6	32,43 ± 0,59	9,9	31,52 ± 0,54	9,1
Прыжок в длину с места, м	2,22 ± 6,02	5,5	2,17 ± 0,02	5,7	2,11 ± 0,02	5,29
Тройной прыжок с места, м	6,46 ± 0,12	9,9	6,29 ± 0,12	9,8	6,19 ± 0,11	9,9
Бег 20 м, с	3,75 ± 0,07	9,9	3,77 ± 0,06	8,6	3,89 ± 0,07	9,9
Челночный бег 4 × 15 м, с	14,7 ± 0,6	5,3	14,7 ± 0,12	4,2	15,02 ± 0,14	4,95
Челночный бег 4 × 5 м, с	7,53 ± 0,06	4,5	7,73 ± 0,08	5,7	7,95 ± 0,03	5,8
Сила мышц вооруженной руки, кг	38,9 ± 0,72	9,9	42,52 ± 0,65	8,2	41,77 ± 0,7	9,6
Передвижение шагами вперед 15 м в боевой стойке, с	4,51 ± 0,07	8,3	4,63 ± 0,09	10,3	4,89 ± 0,09	10
Передвижение шагами назад 15 м в боевой стойке, с	5,11 ± 0,09	9,7	5,21 ± 0,09	9,5	5,52 ± 0,09	9,5
Укол в мишень прямо, точность попаданий, %	75,04 ± 0,41	3,8	75,22 ± 0,53	4,6	74,2 ± 0,54	5,2
Укол в мишень с выпадом, точность попаданий, %	70,1 ± 0,41	4,8	70,24 ± 0,32	4,2	67,05 ± 0,53	6,4
Укол в мишень с шагом вперед и выпадом, точность попаданий, %	70,08 ± 0,52	5,3	69,7 ± 0,44	8,7	67,7 ± 0,7	7,2
Шаг вперед, выпад + скачок, выпад и укол в мишень, точность попаданий, %	68,2 ± 0,47	4,8	67,4 ± 0,57	4,5	65,8 ± 1,02	7,7
Простая реакция на звуковой раздражитель, мс	225,4 ± 4,47	24,7	238,27 ± 4,47	22,2	238,71 ± 5,44	23,4
Простая реакция на световой сигнал, мс	220,03 ± 5,23	23,2	240,63 ± 3,78	22,1	242,3 ± 4,27	20,7
Простая специфическая реакция на попытку захвата оружия, мс	217,52 ± 1,02	15,7	220,87 ± 0,84	14,4	222,43 ± 2,03	18,2
Теппинг-тест, количество ударов за 10 с	51,3 ± 0,49	6,4	50,83 ± 0,87	8,3	47,03 ± 0,34	7,2
Объем внимания (по Шульте), с	37,4 ± 0,85	5,2	35,42 ± 0,52	5,2	40,04 ± 0,62	5,4
Рост, см	165,26 ± 1,29	4,1	170,72 ± 1,16	3,7	165,19 ± 1,28	2,3
Масса тела, кг	65,8 ± 0,64	3,1	68,2 ± 0,51	4,8	70,03 ± 0,44	5,2
Размах рук, см	169,11 ± 1,23	8,4	173,1 ± 0,97	10	164,1 ± 1,04	7,4
ЧСС _{макс} , уд·мин ⁻¹	172,31 ± 0,91	4,4	175,62 ± 0,67	5,3	180,03 ± 0,81	5,1
Время восстановления ЧСС до 120 уд·мин ⁻¹ , с	118,31 ± 1,01	6,8	122,3 ± 1,07	7,2	100,48 ± 2,3	7,3

зателей. Исключение составляет блок, характеризующий психофизиологические особенности спортсменов. Это можно объяснить тем, что психофизиологические показатели являются генетически обусловленными и мало поддаются «внешнему влиянию» в процессе тренировочных занятий. Однако следует отметить, что снижение коэффициента вариации в группах по видам оружия по сравнению с имеющимися данными свойственно в среднем фехтовальщикам 15—16 лет.

В специализированном двигательном тесте «передвижение шагами вперед» коэффициент вариации также превышает 10 % в группах шпажистов и саблистов. Это можно объяснить спецификой фехтования на данных видах оружия и тем, что методика обучения технике передвижения, которая осваивается на начальных этапах спортивной подготовки и является основным элементом, в большей степени отвечает требованиям фехтования на рапире, а в 15—16 лет, как было отмечено выше, у спортсменов наблюдаются ярко выраженные различия, обусловленные спецификой фехтования на одном из видов оружия.

В блоке, характеризующем морфологическую пригодность, отмечено, что коэффициент вариации в показателе размаха рук у спортсменов-шпажистов также превышает 10 %. Это легко объяснить тем, что в фехтовании на шпагах в значительно большей степени, чем в фехтовании на рапирах и саблях, можно встретить спортсменов, отличающихся неодинаковым типом телосложения, но следует учесть, что в этом возрасте все еще продолжается рост и развитие организма.

Следующим этапом нашей работы был анализ показателей, присутствующих в группах рапиристок и шпажисток 15—16 лет (табл. 5.24).

Анализ полученных данных в группах спортсменок-фехтовальщиц (рапиристок и шпажисток) 15—16 лет свидетельствует, что коэффициент вариации превышает 10 % лишь в блоке, характеризующем психофизиологические особенности спортсменок, однако и он существенно снижается по сравнению с данными, характерными для этапа специализированной базовой подготовки в целом. Данную вариативность легко объяснить индивидуальными, генетически обусловленными особенностями каждой конкретной девушки.

Полученные данные, характерные для фехтовальщиков 15—16 лет свидетельствуют, что при проведении мероприятий по спортивному отбору на этапе специализированной базовой подготовки необходимо не ориентироваться на среднegrupповые показатели, а отдельно оценивать спортсменов, специализирующихся в различных видах оружия: рапиристов, шпажистов и саблистов. При этом важно учитывать тот факт, что в этом возрасте все еще продолжается рост и развитие организма спортсмена, что может повлиять на результаты тестирования (даже если паспортный возраст соответствует биологическому), некоторые юноши и девушки могут приступить к занятиям фехтованием позже своих сверстников, не-

Таблица 5.24 — Показатели, рекомендуемые для отбора фехтовальщиц ближайшего резерва с учетом вида оружия

Показатель	Рапира		Шпага	
	X ± S	V, %	X ± S	V, %
Педагогические показатели				
Прыжок вверх, см	32,58 ± 0,53	8,5	33,5 ± 0,47	5,2
Прыжок в длину с места, м	1,97 ± 0,04	5,4	1,93 ±	4,4
Тройной прыжок с места, м	5,67 ± 0,04	3,2	5,64 ± 0,05	4,7
Бег 20 м, с	3,94 ± 0,7	5,2	3,98 ± 0,04	5,4
Челночный бег 4 × 15 м, с	15,78 ± 0,04	4,82	15,83 ± 0,07	4,8
Челночный бег 4 × 5 м, с	7,95 ± 0,04	5,4	7,98 ± 0,04	5,3
Сила мышц вооруженной руки, кг	30,4 ± 0,72	8,3	33,42 ± 0,81	9,7
Передвижение шагами вперед 15 м в боевой стойке, с	4,67 ± 0,04	5,4	4,7 ± 0,03	4,8
Передвижение шагами назад 15 м в боевой стойке, с	5,58 ± 0,05	4,8	5,64 ± 5,23	5,3
Укол в мишень прямо, точность попаданий, %	70,1 ± 0,73	4,8	66,2 ± 0,81	4,7
Укол в мишень с выпадом, точность попаданий, %	65,2 ± 0,47	5,8	63,8 ± 0,52	5,4
Укол в мишень с шагом вперед и выпадом, точность попаданий, %	60,8 ± 0,52	4,7	59,9 ± 0,57	5,8
Шаг вперед, выпад + скачок, выпад и укол в мишень, точность попаданий, %	56,7 ± 0,42	7,4	54,3 ± 0,49	8,2
Показатели, характеризующие психофизиологические особенности				
Простая реакция на звуковой раздражитель, мс	220,31 ± 7,4	15,2	228,91 ± 7,22	17,6
Простая реакция на световой сигнал, мс	260,31 ± 5,54	17,6	252,48 ± 4,23	14,3
Простая специфическая реакция на попытку захвата оружия, мс	235,44 ± 0,47	11,7	239,24 ± 0,52	12,4
Теппинг-тест, количество ударов за 10 с	8,17 ± 0,47	7,6	52,48 ± 0,72	6,8
Объем внимания (по Шульце), с	42,1 ± 0,43	6,8	45,48 ± 0,37	5,2
Показатели, характеризующие морфологическую пригодность				
Рост, см	161,04 ± 0,87	6,41	165,24 ± 1,03	5,7
Масса тела, кг	52,07 ± 1,78	4,3	55,02 ± 0,92	4,7
Размах рук, см	163,04 ± 0,97	7,2	168,3 ± 0,76	6,9
Функциональные показатели				
ЧСС _{макс} , уд·мин ⁻¹	175,11 ± 1,08	5,8	173,2 ± 1,54	5,7
Время восстановления ЧСС до 120 уд·мин ⁻¹ , с	108,03 ± 0,55	4,2	118,03 ± 0,79	4,7

которые могут поменять специализацию (вид оружия). Поэтому для получения более объективной информации относительно перспективности фехтовальщиков помимо разработки специальных оценочных шкал по видам оружия необходим индивидуальный подход к оценке каждого конкретного спортсмена.

ДИНАМИКА ПОКАЗАТЕЛЕЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ СПОРТСМЕНОВ РАЗЛИЧНОЙ КВАЛИФИКАЦИИ В ГОДИЧНОМ ЦИКЛЕ ПОДГОТОВКИ С УЧЕТОМ ЗАКОНОМЕРНОСТЕЙ СТАНОВЛЕНИЯ СПОРТИВНОЙ ФОРМЫ

Проблематика годичного цикла подготовки спортсменов в циклических видах спорта всегда оставалась в поле зрения специалистов по теории и методике спортивной подготовки. Это легко объяснить несколькими вескими, на наш взгляд, причинами.

Во-первых, годичный цикл представляет собой логически заверченный большой этап подготовки спортсмена, в течение которого последовательно решаются задачи приобретения спортивной формы, ее стабилизации и временной утраты. Исходя из этого, в годичном цикле подготовки находят отражение общие и частные задачи спортивной тренировки, а стало быть используются все известные теории и практике средства и методы тренировки, присутствуют все существующие подструктуры тренировочного процесса, имеют место средства восстановления, стимуляции работоспособности, реабилитации.

Во-вторых, планирование годичного цикла подготовки наиболее тесно связано с логикой подведения спортсмена к главным соревнованиям сезона с точки зрения как арсенала средств и методов подготовки, так и тщательной привязки всех компонентов тренировочной и соревновательной деятельности к календарю соревнований.

В-третьих, обязательность периодического участия в ответственных соревнованиях диктует необходимость изыскания новых возможностей планирования тренировки в годичном цикле таким образом, чтобы спортсмен мог выходить на состояние оптимальной готовности столько раз, сколько это нужно в соответствии с присущим его квалификации календарем соревнований. Последнее положение особенно актуально применительно к спортсменам высокого класса, которые зачастую должны одинаково успешно выступать в соревнованиях в течение всего года.

По мере роста спортивных достижений в определенных видах спорта и связанной с этим интенсификацией тренировочного процесса изменялись и подходы к годичному планированию. Постоянно увеличивающийся объем соревновательных нагрузок и расширение соревновательной практики на высоком уровне привели к практически полному исчезновению «сезонности» видов спорта, что, в свою очередь, буквально вынудило теоретиков и практиков спорта разрабатывать все более и более сложные и напряженные варианты построения годичного цикла подготовки. Так появился двухцикловый вариант годичного планирования, затем трехцикловый и, наконец, варианты указанных в виде сдвоенного и строенного

цикла подготовки. Таким образом, в самом сжатом и наиболее интенсифицированном варианте построения годового цикла подготовки спортсменов находится в состоянии хорошей спортивной формы в течение трех промежутков времени продолжительностью в среднем до 4—7 недель, разделенных периодами приобретения спортивной формы по 8—12 недель.

Являясь на определенном этапе развития спорта наиболее сложным вариантом планирования и посильным к реализации только для спортсменов экстра-класса, даже этот вариант на сегодняшний день не вполне удовлетворяет запросы спортсменов, выступающих на полупрофессиональном уровне. Напряженный календарь соревнований этих спортсменов и необходимость стартовать на высоком уровне много раз через короткие промежутки времени заставляет задуматься над следующими вопросами: как часто можно выводить спортсмена на пик спортивной формы в течение года, какова минимальная продолжительность подготовительного периода подготовки, в течение которого можно добиться реального прироста уровня подготовленности, какие тренировочные средства и методы будут способствовать наиболее быстрому развитию и совершенствованию двигательных и других способностей спортсмена.

Ответы на эти вопросы могут быть даны только после проведения специально организованных исследований, направленных на определение темпов совершенствования отдельных общих и локальных способностей спортсменов, длительности периода трансформации тренировочных воздействий в реальные изменения структуры соревновательной деятельности и др.

Первоочередным вопросом, требующим решения в связи с указанными проблемами, является вопрос о динамике показателей подготовленности спортсменов в годовом цикле при самой большой его организации — одноцикловом способе планирования. Это и стало задачей наших исследований, в которых приняли участие спортсмены, находящиеся на этапе подготовки к высшим достижениям. Всего было обследовано 256 человек — 142 юноши и 114 девушек.

В течение года проводились четыре однотипных серии экспериментов, по срокам соответствующим началу и концу подготовительного периода, середине соревновательного периода и началу переходного периода.

Для исследований был использован круг информативных показателей, полученных в процессе отбора спортсменов и позволяющих оценить их возможности.

Анализ результатов проведенных исследований показал, что практически все исследуемые показатели подготовленности имеют выраженную динамику в годовом цикле подготовки. Среди этих показателей — абсолютный и относительный кислородный долг, кислородный пульс, удельное максимальное потребление кислорода, потребление кислорода в покое, абсолютная и относительная

мощность двухминутной работы, отношение максимального потребления кислорода к критической мощности, сила тяги при имитации гребкового усилия на гребном эргометре.

Наряду с этим существуют показатели, которые играют определенную, довольно важную, роль для эффективной соревновательной деятельности, и практически не изменяются в течение года. Среди них прежде всего следует назвать лактатную анаэробную мощность (демонстрируется в одноминутной работе максимальной интенсивности), коэффициент увеличения потребления кислорода на 30-й секунде нагрузки по отношению к состоянию покоя, кислородный запрос, величина удельных тяговых усилий, точность воспроизведения силовых усилий.

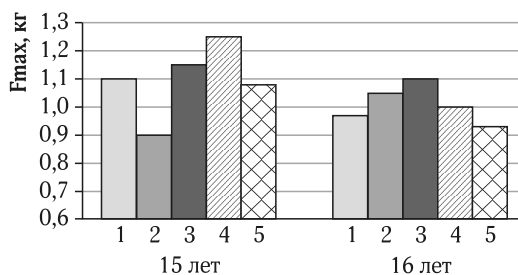


Рисунок 5.4 — Динамика показателей максимальной силы тяги при имитации гребка на 1 кг массы тела в годичном цикле подготовки

Примечание. Условные обозначения: 1 — среднегодичное значение; 2 — начало подготовительного периода; 3 — конец подготовительного периода; 4 — соревновательный период; 5 — переходный период.

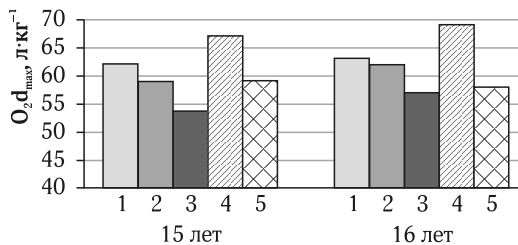


Рисунок 5.5 — Динамика показателя удельного кислородного долга в годичном цикле подготовки

Примечание. Условные обозначения см. рис. 5.4.

Обращает на себя внимание и факт достижения показателей своего максимума в разные периоды годичного цикла. По логике все показатели должны были бы выйти на максимум в соревновательном периоде. Однако это не так. Часть показателей, а именно: абсолютная и относительная сила тяги, достигает максимума уже к концу подготовительного периода (рис. 5.4), другие — потребление кислорода в покое, ЧСС_{макс}, величина абсолютного и удельного кислородного долга (рис. 5.5), отношение $\dot{V}O_{2max}$ к мощности работы достигают своего максимума к середине соревновательного периода (рис. 5.6).

Еще одна группа показателей — $\dot{V}O_{2max}$, механическая мощность двухминутной работы, кислородный пульс — характеризуется тем, что максимальные значения их приходились на начало переходного периода (рис. 5.7).

Совершенно очевидно, что динамика показателей подготовленности в течение года или макроцикла непосредственно связана с направлен-

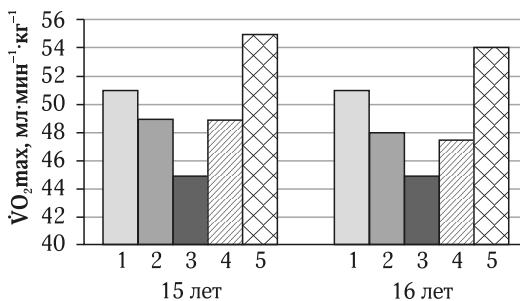


Рисунок 5.6 — Динамика показателя удельного $\dot{V}O_{2max}$ в годичном цикле подготовки

Примечание. Условные обозначения см. рис. 5.4.

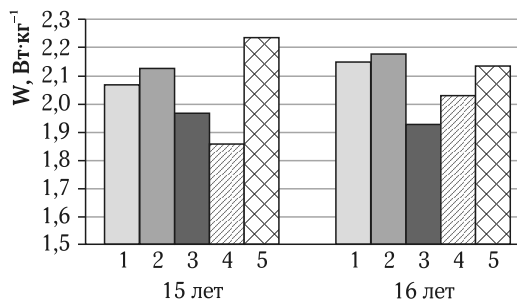


Рисунок 5.7 — Динамика показателей механической мощности двухминутной работы в годичном цикле подготовки

Примечание. Условные обозначения см. рис. 5.4.

ностью тренировочного процесса, соотношением средств различной преимущественной направленности и другими факторами. Поэтому пик специальных силовых проявлений не выглядит странным в конце подготовительного периода, ибо в нем и должна быть сконцентрирована работа такой направленности. Достаточно быстро выведенные на максимум способности так же быстро опускаются до исходного уровня в соревновательном периоде и даже ниже исходного в переходном.

Большими объемами скоростной работы и работы, связанной со скоростной выносливостью, на наш взгляд, объясняется столь высокий уровень абсолютного и относительного кислородного долга, отмеченного в соревновательном периоде. Наибольшие показатели ЧСС_{макс} в этот период тоже легко объяснимы: тренировочные и соревновательные нагрузки выполняются с субмаксимальной и максимальной интенсивностью, потом — резкое снижение показателей к переходному периоду.

Иначе ведет себя динамика абсолютного и удельного потребления кислорода, кислородный пульс, механическая мощность в абсолютном и удельном выражении. Максимум этих параметров приходится на переходный период макроцикла. Кроме того, все показатели имеют скачкообразную динамику роста при переходе от подготовительного к соревновательному периоду. Сочетание этих двух черт динамики позволяют судить о большой инерционности развития и проявления этих параметров. Фактически основной объем работы, направленной на повышение аэробных способностей, сконцентрирован в первой половине подготовительного периода. Результаты же этой подготовки сказываются только к середине соревновательного периода и выходят на максимум в момент, когда в них уже нет необходимости.

Таким образом, мы приходим к выводу что, обладая разной степенью инерционности развития и реализации, различные показатели подготовленности могут иметь разную потенциальную частоту выхода на максимальный уровень в течение года. Это имеет принципиальное значение как при проведении мероприятий по отбору, так и при планировании годового цикла.

ИССЛЕДОВАНИЕ ДИНАМИКИ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ СПОРТСМЕНОВ В ВОЗРАСТНОМ АСПЕКТЕ

Анализ результатов тестирования способствовал формированию модельных характеристик функциональной подготовленности спортсменов на примере такого вида спорта, как гребля на байдарках и каноэ в возрастном аспекте. Характер изменений параметров позволяет сформулировать определенные положения.

По динамике работоспособности и показателей функциональной подготовленности оцениваемые характеристики не являются однозначными. Большинству из них присуще наличие постоянного роста. Значительно меньшему количеству показателей свойственна относительная стабильность в процессе многолетней подготовки. Некоторые показатели имеют две выраженные фазы — и роста и стабилизации.

Разная динамика показателей предполагает, что различным должно быть и их использование в процессе спортивного отбора.

Традиционно принято считать, что наиболее подходящими для отбора спортсменов являются консервативные признаки, т. е. такие, которые мало изменяются в процессе спортивной тренировки. Таковыми, по данным обследований, следует признать потребление кислорода в покое, максимальное удельное потребление кислорода, удельную мощность работы при ее двухминутной продолжительности, удельную мощность при одноминутной работе на эргометре, отношение $\dot{V}O_{2\max}$ к мощности двухминутной работы (рис. 5.8—5.9).

Говоря о первой группе показателей, нужно отметить следующее. Показатель потребления кислорода в покое, хотя и обладает высокой стабильностью, практически не имеет никакого влияния ни на результативность соревновательной деятельности, ни на структуру подготовленности спортсмена. Показатели удельной мощности выполняемой работы достаточно четко отражают уровень подготовленности спортсмена независимо от его квалификации и антропометрических данных, хотя показатели абсолютной мощности работы имеют явно выраженные периоды и роста (14—18 лет — для двухминутной работы и 14—19 лет — для одноминутной) и дальнейшей стабилизации. Последний из перечисленных консерва-

тивных параметров — отношение $\dot{V}O_2\text{max}$ к мощности двухминутной работы — не имеет, очевидно, существенных изменений в многолетнем аспекте в связи с тем, что динамика роста потребления O_2 и мощности работы является однонаправленной и характеризуется постепенным, от года к году, повышением обоих показателей.

Во вторую группу показателей, входят абсолютное потребление кислорода, абсолютный и относительный кислородный долг, отношение потребления кислорода к ЧСС. Для этой группы характерен рост показателей из года в год. Создается впечатление, что их использование в процессе отбора сопряжено с трудностями как методического, так и практического плана, вызванными, прежде всего, возрастной изменчивостью этих показателей (рис. 5.10—5.11).

При рассмотрении этой группы необходимо учитывать теорию компенсируемых способностей, ярко проявляющуюся в структуре подготовленности спортсменов различной квалификации (Платонов, 1997). Согласно этой теории, спортсмены могут добиваться наивысших результатов при хорошей подготовленности

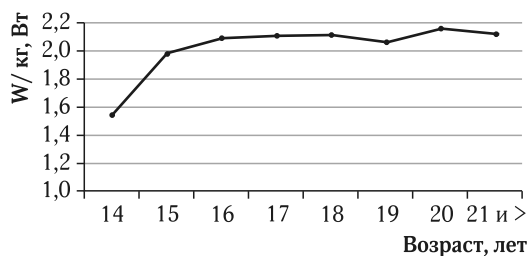


Рисунок 5.8 — Динамика показателя удельной мощности двухминутной работы в возрастном аспекте

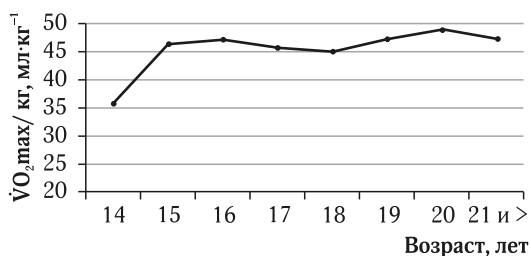


Рисунок 5.9 — Динамика показателя удельного максимального потребления кислорода в возрастном аспекте

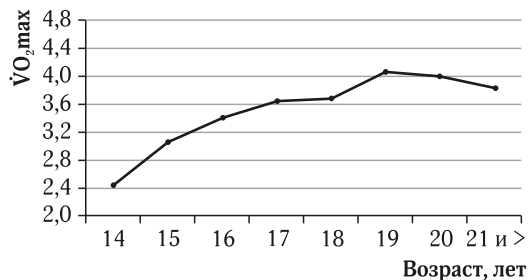


Рисунок 5.10 — Динамика показателя абсолютного максимального потребления кислорода в возрастном аспекте

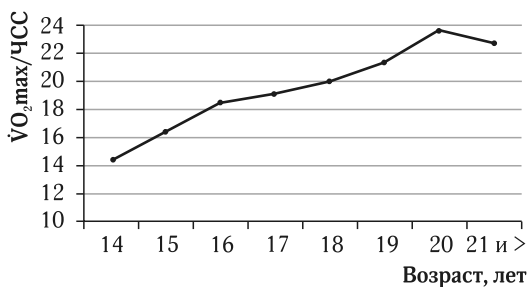


Рисунок 5.11 — Динамика показателя кислородного пульса ($\dot{V}O_2\text{max/ЧСС}$) в возрастном аспекте

одних сторон и слабой подготовленности — других. Иными словами, можно говорить об определенном «ансамбле» показателей, формулирующих структуру подготовленности, как, впрочем, и структуру одаренности.

Изложенное позволяет по-другому взглянуть на роль показателей, изменяющихся в возрастном аспекте с точки зрения их важности в процессе отбора.

Все перечисленные выше показатели могут существенно влиять на результативность выступлений спортсменов. Есть все основания полагать, что достаточно высокий уровень рассматриваемых показателей может в определенной степени компенсировать низкий уровень какого-либо из генетически детерминированных показателей. В частности, невысокий уровень потребления кислорода может быть компенсирован за счет высокого уровня кислородного долга либо высокой скорости развертывания потребления кислорода.

Аналогично оцениваются и практически все педагогические характеристики, используемые в процессе отбора гребцов на байдарках, поскольку они изменяются из года в год. Среди них: годовой объем работы на воде в километрах, средний и максимальный объемы работы на воде за одно тренировочное занятие. Все это относится и к таким антропометрическим характеристикам, как длина тела, размах рук, уровень силовых возможностей спортсмена, демонстрируемых им при имитации гребковых усилий. Кроме того, применительно к этим показателям необходима разработка оценочных шкал для спортсменов различного возраста.

Отдельно следует рассматривать педагогические характеристики, отличающиеся стабильностью в возрастном аспекте. Среди них — отношение уровня силовых возможностей к массе тела спортсмена, точность воспроизведения гребцом заданных усилий и времени, подбирившихся как 75 % максимума, развиваемого при имитации усилия, и время прохождения 100-метрового отрезка в байдарке-одиночке.

Таким образом, оценка педагогических показателей включает антропометрические показатели и показатели силовых способностей, в нее также входит оценивание консервативных показателей, шкалы по которым охватывают все обследованные возрастные группы, и оценивание изменчивых показателей, величины которых изменяются с годами. Соответственно этому разрабатывались шкалы как для педагогических, так и для физиологических параметров.

ФОРМИРОВАНИЕ СИСТЕМЫ ОЦЕНКИ ВОЗМОЖНОСТЕЙ СПОРТСМЕНОВ НА ОСНОВЕ УЧЕТА ДИНАМИКИ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ ПРИ КОНТРОЛЕ И ОТБОРЕ

При относительной бесспорности положения о том, что при отборе необходимо опираться на консервативные признаки, на практике используются также и

подвижные признаки, т. е. те, которые могут изменяться из года в год или даже в течение года, форма спортсмена за один год проходит несколько этапов своего развития, стабилизации и временной утраты. Это приводит к тому, что один и тот же показатель в разные периоды годового цикла может быть оценен по-разному, что неизбежно приведет к искажению суммарной оценки перспективности спортсмена, снижая тем самым точность и объективность мероприятий по отбору.

Существование такой вероятности вынудило нас обратиться к проверке гипотезы о вариативных шкалах оценивания одаренности спортсменов в течение года и разработке оценочных шкал, позволяющих сочетать эффективное и точное оценивание как консервативных, так и вариативных показателей отбора спортсменов.

Общая стратегия создания оценочных шкал, независимо от показателей и их изменчивости, была описана выше. Стабильные, не изменяющиеся в течение годового цикла показатели оцениваются по среднегодовым значениям. Для вариативных показателей, т. е. показателей, изменяющихся в годовом цикле подготовки, была разработана схема комбинированного оценивания возможностей спортсменов (табл. 5.25—5.26).

Таблица 5.25 — Пример комбинированной оценки перспективности спортсменов-гребцов 15 лет в годовом цикле подготовки

Показатель	Периоды годового цикла			
	подготовительный		соревновательный	переходный
	начало	конец		
$\dot{V}O_2$, мл·мин ⁻¹ в покое	г	г	г	п
$\dot{V}O_{2max}$, л·мин ⁻¹	п	г	п	п
$\dot{V}O_{2max}$, л·мин ⁻¹ ·кг ⁻¹	п	г	г	п
O_2 -долг, л	г	г	п	п
O_2 -долг, л·кг ⁻¹	г	г	г	г
ЧСС _{макс} , уд·мин ⁻¹	п	г	г	г
W_{60} , Вт	г	г	п	г
$W_{кр}$, Вт·кг ⁻¹	г	г	г	г
W_{120} , Вт	г	г	п	п
W_{120} , Вт·кг ⁻¹	г	г	г	п
$\dot{V}O_{2max}/W$, мл·Вт ⁻¹	г	г	г	г
$\dot{V}O_{2max}/ЧСС$, мл·уд ⁻¹	г	г	п	п
CV $\dot{V}O_2$, раз	г	г	п	п
Восстановление ЧСС до 120 уд·мин ⁻¹ , с	г	г	п	п
O_2 -запрос, л·мин ⁻¹	г	г	г	г
O_2 -запрос/кг, л·кг ⁻¹	г	г	г	п

Показатель	Периоды годового цикла			
	подготовительный		соревновательный	переходный
	начало	конец		
ЧВРУ, кг	г	г	г	п
F тяги, кг	п	г	г	г
F тяги на 1 кг веса, кг	п	г	г	г
ЛП ПЗМР, мс	г	г	г	г
Сила нервных процессов, количество повторений за 10 с	п	г	г	п
Сила нервных процессов, количество повторений за 60 с	п	г	г	п

Примечание. Условные обозначения: W_{60} — лактатная анаэробная мощность; O_2 -долг — максимальный кислородный долг; $\dot{V}O_{2max}$ — максимальное потребление кислорода; W_{120} — мощность работы двухминутного теста; $\dot{V}O_{2max}/W$ — кислородная стоимость выполненной работы; $\dot{V}O_{2max}/ЧСС$ — кислородный пульс; $СУ VO_2$ — скорость увеличения потребления кислорода; O_2 -запрос — кислородный запрос; ЧВРУ — чувство времени развиваемых усилий, ЛП ПЗМР — латентный период простой двигательной реакции; F тяги — максимальная сила тяги при имитации гребка; г — оценка по среднегодовому значению показателя для конкретного возраста; п — оценка по периоду подготовки.

Таблица 5.26 — Пример комбинированной оценки перспективности спортсменов 16 лет в годовом цикле подготовки

Показатель	Периоды годового цикла			
	подготовительный		соревновательный	переходный
	начало	конец		
VO_2 , мл в покое	г	п	п	п
$\dot{V}O_{2max}$, л·мин ⁻¹	г	п	г	п
$\dot{V}O_{2max}$, л·мин ⁻¹ ·кг ⁻¹	г	п	г	п
O_2 -долг, л·мин ⁻¹	г	г	г	г
O_2 -долг, л·мин ⁻¹ ·кг ⁻¹	г	г	г	п
ЧСС _{макс} , уд·мин ⁻¹	г	г	г	г
W_{60} , Вт	г	г	г	г
W_{60} , Вт·кг ⁻¹	г	г	г	г
W_{120} , Вт	г	п	г	п
W_{120} , Вт·кг ⁻¹	г	п	г	п
$\dot{V}O_{2max}/W$, мл·Вт ⁻¹	г	г	г	п
$\dot{V}O_{2max}/ЧСС$, мл·уд ⁻¹	г	г	г	п
СУ VO_2 , раз	г	п	п	г
Восстановление ЧСС до 120 уд·мин ⁻¹ , с	п	г	г	г
O_2 -запрос, л·мин ⁻¹	г	г	г	г

Показатель	Периоды годового цикла			
	подготовительный		соревновательный	переходный
	начало	конец		
O ₂ -запрос/кг, л·мин ⁻¹ ·кг ⁻¹	г	г	г	г
ЧВРУ	г	г	г	п
F тяги, кг	г	г	п	г
F тяги на 1 кг веса, кг	г	г	г	п
ЛП ПЗМР, мс	г	г	г	г
Сила нервных процессов, количество движений за 10 с	г	г	г	г
Сила нервных процессов, количество движений за 60 с	п	п	г	г

Примечание. Условные обозначения см. табл. 5.23.

Разработанная система комбинированного оценивания перспективности с использованием как годовых оценочных шкал, так и шкал по периодам подготовки позволило свести количество ошибок при отборе к минимуму и оценивать перспективность спортсмена с учетом динамики его подготовленности в годовом цикле.

Благодаря использованию такого подхода, достаточно объективное оценивание перспективности спортсмена может осуществляться в любом периоде годового цикла, за исключением начала подготовительного периода, когда спортсмен только начинает новый цикл подготовки, и тех случаев, когда содержание подготовки подразумевает угнетение адаптационных резервов организма с целью получения в дальнейшем значительного прироста общей либо специальной подготовленности.

При рассмотренном выше подходе, необходимо принимать во внимание изменения рекомендуемых для использования в отборе показателей подготовленности в возрастном аспекте и оценивать возможности спортсменов, учитывая стабильные и вариативные показатели подготовленности. Такой подход выдвигает определенные требования к оценке перспективности спортсменов по результатам проводимых тестирований.

Первое — использование в процессе отбора с целью уменьшения вероятности отсева потенциально перспективных спортсменов как консервативных, так и изменчивых признаков.

Второе заключается непосредственно в системе оценки предлагаемых показателей. Так, принципиально различным должен быть подход к составлению оценочных шкал по первой и второй группам показателей. Стабильность показателей

первой группы позволяет говорить о возможности применения во всех возрастных группах идентичных оценочных шкал, составленных с учетом распределения величин показателей во всей совокупности обследованных спортсменов. Изменчивость же показателей второй группы требует разработки оценочных шкал для различных возрастов или возрастных групп спортсменов, поскольку между ними отмечены достоверные статистические отличия. В данном случае процедура оценки одаренности и перспективности спортсмена может слагаться из оценки консервативных показателей и соответствующей оценки изменчивых показателей, но оценки по своим (для каждого конкретного возраста) шкалам, с последующей оценкой «ансамбля» показателей и его анализом с точки зрения возможностей достижения высоких спортивных результатов.

Процесс разработки шкал и в том и в другом случае подразумевал разделение общих диапазонов величин конкретных показателей на более мелкие, соответствующие предлагаемому диапазону оценок в баллах. Возрастные диапазоны оценки конкретных показателей определялись наличием или отсутствием достоверных различий между стоящими возрастами (табл. 5.27—5.29).

Помимо перечисленных особенностей итоговой оценки перспективности спортсменов следует учитывать, по меньшей мере, еще два момента: возможности взаимных компенсаций изменяющихся параметров при постоянстве консервативных показателей в рамках отдельных возрастных групп, а также неизбежный дрейф изменчивых показателей по периодам годовичного цикла подготовки относительно полученных в данном случае среднегодовых показателей.

Таблица 5.27 — Оценочная шкала показателей функциональной подготовленности, мало изменяющихся в возрастном аспекте (на примере гребли на байдарках и каноэ, мужчины)

Балл	Показатель			
	$\dot{V}O_2\text{max}$, л·мин ⁻¹ ·кг ⁻¹	W, Вт·кг ⁻¹	$\dot{V}O_2\text{max}$, л·мин ⁻¹	$\dot{V}O_2\text{max}/W$, мл·Вт ⁻¹
10	56,87—53,86	2,62—2,48	3,41—3,23	26,81—25,36
9	53,52—50,5	2,46—2,32	3,21—3,02	25,2—23,74
8	50,32—48,63	2,31—2,23	3,01—2,91	23,65—22,84
7	48,52—47,6	2,22—2,18	2,9—2,85	22,79—22,34
6	47,51—46,71	2,17—2,14	2,84—2,79	22,3—21,92
5	46,63—45,83	2,13—2,1	2,78—2,74	21,87—21,49
4	45,72—44,8	2,09—2,05	2,73—2,67	21,44—21,0
3	44,61—42,92	2,04—1,96	2,66—2,56	20,91—20,09
2	42,52—39,57	1,95—1,8	2,55—2,35	19,93—18,48
1	39,24—36,28	1,79—1,64	2,34—2,15	18,32—16,86

Таблица 5.28 — Оценочная шкала показателей функциональной подготовленности, существенно изменяющихся в возрастном аспекте (на примере гребли на байдарках и каноэ, мужчины)

Балл	Возраст, лет			
	15	16	17–18	19–21
Максимальное потребление кислорода, $\dot{V}O_{2max}$, л·мин⁻¹				
10	3,78–3,66	4,3–4,16	4,35–4,23	4,37–4,28
9	3,64–3,52	4,14–4,01	4,22–4,1	4,27–4,17
8	3,51–3,38	3,99–3,85	4,09–3,97	4,16–4,06
7	3,36–3,24	3,84–3,7	3,95–3,84	4,05–3,96
6	3,22–3,1	3,69–3,55	3,82–3,71	3,95–3,85
5	3,08–2,95	3,53–3,4	3,69–3,57	3,84–3,74
4	2,94–2,81	3,38–3,24	3,56–3,44	3,73–3,64
3	2,8–2,67	3,23–3,09	3,43–3,31	3,63–3,53
2	2,66–2,53	3,07–2,94	3,3–3,18	3,52–3,43
1	2,52–2,39	2,92–2,78	3,17–3,05	3,42–3,32
Кислородный долг, O_2-долг, л·мин⁻¹				
10	7,91–7,42	8,63–8,11	8,54–8,1	8,98–8,58
9	7,37–6,88	8,05–7,53	8,06–7,62	8,54–8,13
8	6,83–6,34	7,47–6,95	7,58–7,14	8,09–7,69
7	6,29–5,8	6,89–6,37	7,09–6,66	7,64–7,24
6	5,75–5,26	6,31–5,8	6,61–6,18	7,2–6,79
5	5,2–4,72	5,74–5,22	6,13–5,7	6,75–6,35
4	4,66–4,18	5,16–4,64	5,65–5,22	6,3–5,9
3	4,12–3,64	4,58–4,06	5,17–4,74	5,86–5,45
2	3,58–3,1	4,0–3,48	4,69–4,26	5,41–5,01
1	3,04–2,56	3,43–2,91	4,21–3,78	4,96–4,56
Кислородный долг, O_2-долг, л·мин⁻¹·кг⁻¹				
10	119,7–111,35	111,1–104,6	107,2–101,9	110,15–105,4
9	110,4–102,1	103,9–97,46	101,3–95,97	104,9–100,13
8	101,1–92,78	96,74–90,27	95,38–90,04	99,61–94,86
7	91,85–83,49	89,55–88,83	89,45–84,12	94,33–89,59
6	82,56–74,21	82,37–75,9	83,52–78,19	89,06–84,31
5	73,28–64,92	75,18–68,72	77,59–72,26	83,79–77,09
4	63,99–55,63	68,0–61,53	71,67–66,33	78,51–73,77
3	54,7–46,35	60,8–54,35	65,74–60,4	73,24–68,49
2	45,4–37,06	53,63–47,16	59,81–54,47	67,96–63,22
1	36,14–27,8	46,44–39,98	53,88–48,54	62,69–57,95

Продолжение таблицы 5.28

Балл	Возраст, лет			
	15	16	17–18	19–21
Мощность W, Вт				
10	175,28–169,25	189,26–184,05	202,8–197,33	207,39–202,6
9	168,59–163,56	183,48–178,29	196,73–191,27	202,07–197,29
8	161,89–155,86	177,7–172,5	190,66–185,2	196,75–191,97
7	155,19–149,16	171,95–166,76	184,59–179,13	191,44–186,65
6	148,5–142,47	166,18–160,99	178,52–173,06	186,12–181,34
5	141,8–135,77	160,4–155,23	172,45–166,99	180,8–176,02
4	135,1–129,07	154,65–149,46	166,38–160,9	175,17–170,7
3	128,4–122,38	148,89–143,7	160,3–154,85	170,17–165,39
2	121,7–115,68	143,12–137,93	154,24–148,78	164,86–160,07
1	115,01–108,98	137,36–132,17	148,17–142,71	159,54–154,75
Лактатная анаэробная мощность, W_{60}, Вт				
10	236,27–227,5	244,29–237,78	254,86–248,8	263,26–257,16
9	226,54–217,78	236,06–230,55	248,14–242,1	256,48–250,38
8	216,8–208,05	229,8–223,3	241,43–235,38	249,7–243,6
7	207,07–198,3	222,6–216,1	234,7–228,66	242,9–236,8
6	197,34–188,58	215,38–208,87	227,99–221,94	236,14–230,04
5	187,6–178,85	208,15–201,65	221,27–215,2	229,36–223,26
4	177,87–169,14	200,92–194,4	214,55–208,5	222,58–216,48
3	169,1–159,38	193,7–187,19	207,83–201,79	215,8–209,7
2	158,4–149,65	186,47–179,96	201,12–195,07	209,02–202,9
1	148,68–139,92	179,24–172,74	194,4–188,35	202,24–196,14
Кислородный пульс, $\dot{V}O_{2max}$ / ЧСС, мл·уд⁻¹				
10	22,05–21,11	23,05–22,3	23,6–22,86	26,78–25,77
9	21,0–20,06	22,21–21,46	22,78–22,05	25,66–24,64
8	19,95–19,01	21,38–20,63	21,97–21,24	24,53–23,5
7	18,9–17,96	20,54–19,79	21,15–20,42	23,4–22,39
6	17,85–16,91	19,7–18,96	20,34–19,6	22,27–21,26
5	16,81–15,86	18,87–18,12	19,53–18,79	21,15–20,13
4	15,76–14,81	18,04–17,28	18,7–17,98	20,02–19,01
3	14,71–13,76	17,2–16,45	17,9–17,16	18,89–17,88
2	13,66–12,71	16,37–15,61	17,08–16,35	17,77–16,75
1	12,6–11,66	15,53–14,78	16,27–15,53	16,64–15,82

Таблица 5.29 — Оценочные шкалы педагогических показателей, изменяющихся в возрастном аспекте (годовой объем работы и антропометрические показатели)

Возраст, лет	Балл				
	5	4	3	2	1
Годовой объем работы на воде, км					
16	3959–4868	3322–3959	2777–3322	2141–2777	1232–2141
17	4205–5005	3645–4205	3165–3645	2555–3165	1805–2555
18	4051–4683	3735–4051	3103–3735	2782–3103	2155–2782
19–21	4954–5962	4349–4954	3543–4349	2938–3543	1930–2938
Масса тела, кг					
16	82,7–88,1	78,9–82,7	75,7–78,9	71,9–75,7	66,5–71,9
17	86,1–92,8	81,4–86,1	77,4–81,4	72,7–77,4	66,0–72,7
18	87,5–93,2	84,7–87,5	78,95–84,7	76,1–78,95	70,4–76,1
19–21	84,1–88,4	81,5–84,1	78,1–81,5	75,5–78,1	71,2–75,5
Длина тела, см					
16	188–193	184–188	181–184	178–181	173–178
17	190–196	186–190	183–186	179–183	173–179
18	190–194	188–190	184–188	182–184	178–182
19–21	186–191	183–186	179–183	176–179	171–176
Размах рук, см					
16	197–204	192–197	187–192	182–187	174,5–182
17	198–205	193–198	189–193	184–189	177–184
18	199–205	197–199	191–197	189–191	183–189
19–21	192–198	188–192	183–188	180–183	173–180
Длина туловища, см					
16	75–79	73–75	70–73	67–70	63–67
17	74–78	72–74	70–72	68–70	64,5–68
18	75–79	72,5–75	68–72,5	66–68	62–66
19–21	75–79	73–75	70–73	68–70	64–68

ОРИЕНТАЦИЯ ПОДГОТОВКИ СПОРТСМЕНОВ С УЧЕТОМ ИНДИВИДУАЛЬНЫХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ ИХ ОРГАНИЗМА В РАЗЛИЧНЫХ ВИДАХ СПОРТА

Результаты обследований спортсменов, как правило, ограничиваются заключениями, констатирующими состояние спортсменов и особенности их тренировочной и соревновательной деятельности. Однако они недостаточно связываются с научно обоснованными рекомендациями о рациональном построении тренировки в связи с индивидуальными особенностями состояния двигательной функции

спортсменов в целом и отдельных систем жизнедеятельности, обеспечивающих функционирование организма в экстремальных условиях соревновательной деятельности в частности.

Поиск оптимального решения этой проблемы, скорее всего, возможен на основе фундаментальных знаний, раскрывающих следующие положения:

- естественно-биологические особенности развития приспособительных реакций спортсменов в процессе многолетней подготовки и в более мелких структурных образованиях — мезо- и микроциклах тренировки;
- оптимальные объемы, интенсивность и направленность тренировочных и соревновательных нагрузок, соответствующих возрасту, полу, квалификации занимающихся в динамике тренировочного процесса;
- влияние других видов спорта, предъявляющих организму спортсменов специфические требования;
- опыт подготовки спортсменов высокой квалификации, способствующий формированию взглядов на содержание основных средств и методов тренировки на современном этапе.

Динамика адаптации в многолетней подготовке к специфическим нагрузкам обусловлена особенностями возрастного развития, наличием сенситивных периодов в развитии двигательной функции, объемами и эмоциональностью тренировочной работы и соревновательной деятельности, умением организовать многолетнюю подготовку таким образом, чтобы умело сохранять адаптационный ресурс, накопленный на предшествующих этапах подготовки, и использовать его на текущих этапах и в процессе главных соревнований.

Развитие тренированности как следствие протекания адаптационных реакций во многом зависит от объема, интенсивности и направленности тренировочных нагрузок, используемых в процессе подготовки спортсменов. Постепенное усложнение основных средств тренировки путем увеличения объема, повышения интенсивности, изменения направленности упражнений обуславливает эффективность приспособительных процессов.

На этапах возрастного развития адаптационные процессы протекают не одинаково. Наиболее успешно адаптация к нагрузкам, направленным на развитие физического качества быстроты, проходит в детском возрасте (9—13 лет), к нагрузкам аэробного характера (Åstrand, Rodahl, 1997) — в период полового созревания, к нагрузкам анаэробной, скоростно-силовой направленности — в возрасте 17—20 лет.

Целесообразное использование тренировочных нагрузок, адекватных естественно-биологическим закономерностям развития и функционирования организма спортсменов, является одним из главных факторов эффективности многолетней подготовки.

Специфические особенности соревновательной деятельности в разных видах спорта объективно влияют на формирование долговременной адаптации и выявляют различия во многих параметрах — оптимальный возраст начала занятий спортом, оптимальный возраст достижения высших спортивных результатов, организации и построения подготовки в структурных образованиях.

Вместе с тем в видах спорта, предъявляющих организму спортсменов примерно одинаковые требования, в основных параметрах нагрузок есть много общего. Примером, наглядно иллюстрирующим это положение, могут служить материалы В. Н. Платонова, приведенные в табл. 5.30.

Специфика каждого, в отдельности, вида спорта вызывает необходимость соответствующего подхода к построению тренировки в ее различных структурных образованиях.

Продолжительность, направленность и характер тренировочных нагрузок должны находиться в прямой зависимости не только от структуры соревновательной деятельности в том или ином виде спорта, но и от индивидуальных особенностей специальной подготовленности спортсменов.

Таблица 5.30 — Параметры тренировочной работы спортсменов высокого класса (мужчины) (Платонов, 1997)

Вид	Параметр	Всего за год
Бег на средние дистанции	Время работы, ч	1100—1200
	Объем работы, км	6500—7500
	Количество дней занятий	320—340
	Количество тренировочных дней	500—550
Велосипедный спорт, шоссе	Время работы, ч	1300—1400
	Объем работы, км	40 000—45 000
	Количество дней занятий	320—340
	Количество тренировочных дней	500—550
Гребля на байдарках и каноэ	Время работы, ч	1100—1200
	Объем работы, км	5500—6000
	Количество дней занятий	290—310
	Количество тренировочных дней	500—550
Скоростной бег на коньках	Время работы, ч	1200—1300
	Объем работы, км	8000—9000
	Количество дней занятий	300—320
	Количество тренировочных дней	500—550
Плавание	Время работы, ч	1300—1400
	Объем работы, км	3200—3600
	Количество дней занятий	300—320
	Количество тренировочных дней	550—600

В силу этого обстоятельства в разных видах спорта продолжительность, направленность и содержание основных средств тренировки в различных циклах, периодах, этапах не остается одинаковым. Обобщение огромного опыта подготовки спортсменов высокой квалификации, накопленного в разных странах, в частности в группе циклических видов спорта, позволила сформулировать общее представление об оптимальном соотношении основных средств тренировки преимущественной направленности (табл. 5.31).

Вместе с тем в основных структурах годовых циклов тренировки необходимость индивидуального подхода к формированию тренировочных программ спортсменов является актуальной проблемой, в рамках которой остается место интуиции и опыту тренеров.

Поиск оптимального решения этой проблемы осуществляется в ходе исследований в течение нескольких лет.

На первом этапе разрабатывались комплексы информативных показателей, оценочные шкалы, алгоритмы обработки результатов обследований и подготовки заключений о перспективных возможностях спортсменов, специализирующихся в циклических видах спорта.

На втором этапе осуществлялся поиск оптимального решения проблемы ориентации тренировочного процесса на модели спортсменов, специализирующихся в циклических видах спорта, где соревновательная деятельность протекает в пределах 1—2 мин.

Таблица 5.31 — Развитие общей выносливости применительно к работе различной направленности при тренировке квалифицированных спортсменов, % общего объема работы (Платонов, Сахновский, 1988)

Продолжительность работы при прохождении дистанции	Развитие общей выносливости			
	Применительно к работе			
	аэробного характера	анаэробного (гликолитического) характера	скоростно-силового характера	на развитие гибкости и координации
До 30 с	20	25	40	15
30—60 с	25	30	30	15
1,5—2,5 мин	40	25	20	15
3—5 мин	50	25	15	10
10—15 мин	60	20	10	10
30—60 мин	70	15	5	10
Более 60 мин	75	15	5	5

Предполагалось увязать выбор одного из многих вариантов ориентации дальнейшей тренировки с конкретным соотношением индивидуальных оценок уровня проявления таких составляющих мастерства, как аэробная производительность, анаэробная работоспособность и других цифровых характеристик, полученных при комплексном тестировании спортсменов. Такой подход легко реализуется в алгоритм компьютерной программы и с успехом используется при обследовании юных спортсменов (табл. 5.32).

Опыт работы свидетельствует, что рекомендации по дальнейшему планированию тренировки спортсменов высокой квалификации должны быть конкретизированы применительно к виду спорта, иметь не только описательный характер, но и содержать конкретные цифры, отражающие те или иные стороны тренировочного процесса. Этого можно достичь при условии формализации (цифрового описания) процесса принятия решения тренерами о том, какие средства тренировки и в каком объеме они рекомендуют использовать спортсмену — с конкретным соотношением сторон подготовленности в том или другом периоде круглогодичной тренировки. Следует отметить чрезвычайные трудности, с которыми сталкиваются практические работники при попытке ответить на подобные вопросы, но ответы

Таблица 5.32 — Пример выбора варианта рекомендаций по дальнейшей тренировке спортсмена по варианту соотношения уровней аэробной мощности и анаэробной емкости

Уровень		Номер варианта рекомендации
аэробной мощности	анаэробной емкости	
Низкий	Низкий	1
Низкий	Ниже среднего	2
Низкий	Средний	3
Низкий	Выше среднего	4
Низкий	Высокий	5
Ниже среднего	Низкий	6
Ниже среднего	Ниже среднего	7
.....
Высокий	Низкий	21
.....
Высокий	Высокий	25

Содержание рекомендаций:...

...Вариант. 21: «Явно выражена предрасположенность к выполнению нагрузок аэробной направленности. Следует уделять внимание развитию выносливости при поддержании остальных качеств на достигнутом уровне»...

эти необходимы для создания компьютерного алгоритма ориентации тренировочного процесса.

В основу решения этой проблемы был положен как практический опыт группы тренеров и научных работников, осуществлявших непосредственную подготовку спортсменов в олимпийских циклах, так и научно-методическое обеспечение тренировочного процесса спортсменов высокой квалификации.

Содержание экспертизы предполагало выяснение мнения специалистов по одному из принципиальных вопросов.

Как целесообразно распределить основные средства тренировки развивающего характера в структурных образованиях годичного цикла в зависимости от преимущественного развития у спортсмена механизмов энергообеспечения анаэробного или аэробного характера?

В ответах на вопросы, сформулированные в анкете эксперта, было высказано единодушное мнение о целесообразности комплексного развития всех основных видов специальной подготовленности при доминирующем использовании узкоспециализированных средств тренировки, направленных на развитие «сильных» сторон подготовленности каждого из спортсменов.

Ответы на эти вопросы носят принципиальный и однозначный характер, однако требуют пояснений. На разных этапах годичного цикла соотношение основных средств тренировки меняется с изменением частных задач подготовки, поэтому, какой бы стратегический подход не был положен в основу подготовки спортсменов, процентное соотношение основных средств тренировки в каждом из структурных образований годичного цикла будет разным.

По результатам экспертной оценки о направленности основных средств тренировки спортсменов циклических видов спорта, соревновательная деятельность которых составляет 1—2 мин, удалось установить принципиальные различия в ориентации тренировочного процесса по отдельным структурным образованиям годичного цикла в зависимости от того, на каком исходном уровне находятся основные функциональные характеристики структуры подготовленности спортсменов.

Так, если у спортсменов аэробные и анаэробные возможности развиты равномерно и находятся на уровне средних модельных величин (табл. 5.33), тренеру целесообразно исходить из следующих показателей соотношения направленности развивающих средств тренировки, к числу которых относятся упражнения, выполняемые с интенсивностью, соответствующей порогу анаэробного обмена, или выше.

1. Работа, направленная на развитие аэробных возможностей на общеподготовительном этапе подготовительного периода, должна составлять 76 %, на специально-подготовительном этапе — 52 % с последующим сокращением до 39 %

Таблица 5.33 — Направленность развивающих средств тренировки в годичном цикле подготовки

Направленность развивающих средств подготовки	Период						Этап непосредственной предсоревновательной подготовки	
	подготовительный				соревновательный			
	обще-подготовительный этап		специально-подготовительный этап					
	\bar{X}	S	\bar{X}	S	\bar{X}	S	\bar{X}	S
Развитие аэробных возможностей	75,73	4,35	51,63	4,11	38,82	4,48	29,20	4,52
Развитие анаэробных возможностей	5,18	3,37	12,55	2,49	21,00	3,21	24,80	4,28
Развитие аэробно-анаэробных возможностей	19,09	3,58	35,82	3,00	40,18	3,45	46,0	4,52

Примечание. Если аэробные и анаэробные возможности спортсменов развиты равномерно и находятся на уровне средних величин.

в соревновательном периоде, а на этапе непосредственной подготовки к соревнованиям (ЭНПС) — 29 %.

2. Объем средств тренировки лактатной анаэробной направленности на общеподготовительном этапе должна составлять всего 5 % с последующим равномерным увеличением, достигая максимума на ЭНПС — 25 %. Наблюдается пятикратное увеличение средств тренировки лактатной направленности в годичном цикле.

3. Работа в смешанном аэробно-анаэробном режиме на общеподготовительном этапе должна составлять 19 % в дальнейшем. Она увеличивается в суммарном объеме работы, но этот рост менее интенсивный: на специально-подготовительном этапе — до 36 %, в соревновательном периоде — 40 % и на ЭНПС — до 46 %. Таким образом, абсолютные величины работы в смешанном аэробно-анаэробном режиме увеличиваются в 2,2 раза.

Спортсменам, с высоким уровнем аэробных и анаэробных возможностей рекомендуется сохранять такие же тенденции распределения развивающих средств тренировки, как и для предыдущей группы, однако в этом случае допустимо планировать более напряженный тренировочный процесс, так как организм такой категории спортсменов лучше подготовлен к освоению высокоинтенсивных тренировочных нагрузок. Интенсификация тренировочного процесса осуществляется за счет применения средств анаэробной направленности на всех периодах и этапах подготовки, а объем работы аэробной направленности, как и работы в смешанном аэробно-анаэробном режиме, может быть несколько меньшим (табл. 5.34).

Таблица 5.34 — Направленность развивающих средств тренировки в годичном цикле подготовки

Направленность развивающих средств подготовки	Период						Этап непосредственной предсоревновательной подготовки	
	подготовительный				соревновательный			
	общеподготовительный этап		специально-подготовительный этап					
	\bar{X}	S	\bar{X}	S	\bar{X}	S	\bar{X}	S
Развитие аэробных возможностей	69,82	3,91	52,09	3,91	42,27	4,80	36,10	5,08
Развитие анаэробных возможностей	7,64	2,78	15,27	2,68	21,45	3,62	27,09	5,03
Развитие аэробно-анаэробных возможностей	12,55	2,86	36,64	2,77	36,27	3,36	36,0	4,21

Примечание. Если аэробные и анаэробные возможности превышают модельные значения.

Для спортсменов с выраженным отставанием аэробных и анаэробных способностей по отношению к модельным значениям эксперты сохранили тенденции по ориентации тренировочного процесса, как и для тех, у кого эти способности находятся на модельном уровне, с той лишь особенностью, что доля работы, развивающей аэробные возможности, и работы, развивающей производительность в смешанном аэробно-анаэробном режиме, выше, а объем нагрузок, развивающих анаэробные возможности спортсменов, — ниже.

В начале годичного цикла рекомендуется высокий процент нагрузок, направленных на развитие аэробной работоспособности (78,73 %) с последующим сокращением на специально-подготовительном этапе — до 59,73 %, в соревновательном периоде — до 48,82 %, а на ЭНПС — до 39,40 % (табл. 5.35).

Объем упражнений, развивающих преимущественно анаэробные и смешанные аэробно-анаэробные возможности для этой категории спортсменов, следует планировать несколько ниже.

Ориентация тренировочного процесса спортсменов, в структуре подготовленности которых обнаруживается преимущественное развитие аэробных возможностей при недостаточно развитых анаэробных по отношению к модельным значениям (табл. 5.36), предусматривает такое распределение, при котором имеет место самый низкий объем нагрузок, развивающих аэробную производительность в подготовительном периоде — 87,70 % (по сравнению с другими группами спортсменов). В дальнейшем наблюдается снижение объема работы этой направленности, но он остается самым высоким и в соревновательном периоде (42,0 %) и на ЭНПС (40,0 %).

Таблица 5.35 — Направленность развивающих средств тренировки в годичном цикле подготовки

Направленность развивающих средств подготовки	Период						Этап непосредственной предсоревновательной подготовки	
	подготовительный				соревновательный			
	общеподготовительный этап		специально-подготовительный этап					
	\bar{X}	S	\bar{X}	S	\bar{X}	S	\bar{X}	S
Развитие аэробных возможностей	78,73	4,31	59,73	4,30	48,82	4,53	39,40	4,88
Развитие анаэробных возможностей	4,82	2,66	13,0	2,39	17,82	3,05	22,40	4,30
Развитие аэробно-анаэробных возможностей	16,45	3,21	27,27	3,13	33,36	4,94	38,20	3,95

Примечание. Если обнаруживается выраженное отставание аэробных и анаэробных способностей по отношению к модельным значениям.

Таблица 5.36 — Направленность развивающих средств тренировки в годичном цикле подготовки

Направленность развивающих средств подготовки	Период						Этап непосредственной предсоревновательной подготовки	
	подготовительный				соревновательный			
	общеподготовительный этап		специально-подготовительный этап					
	\bar{X}	S	\bar{X}	S	\bar{X}	S	\bar{X}	S
Развитие аэробных возможностей	67,70	4,10	49,90	3,30	42,0	4,75	40,0	5,47
Развитие анаэробных возможностей	11,80	3,59	17,0	2,25	18,50	3,20	25,0	5,08
Развитие аэробно-анаэробных возможностей	20,50	2,96	33,0	2,44	40,0	3,10	35,0	3,18

Примечание. Если обнаруживается преимущественное развитие аэробных возможностей при недостаточно развитых анаэробных возможностях по отношению к модельным значениям.

Хотя объем нагрузок, развивающих механизмы лактатной анаэробной производительности, целесообразно увеличивать при приближении к главным соревнованиям сезона, самый высокий процент таких нагрузок лучше планировать на подготовительный период — 11,8 %. Использованию средств, развивающих смешанные

аэробно-анаэробные возможности необходимо уделять большее внимание в подготовительном периоде, хотя объем работы этой направленности в соревновательном периоде увеличивается до 40,0 %. Таким образом, ориентация тренировочного процесса, несмотря на общепринятую в современном спорте схему планирования средств тренировки различной преимущественной направленности, в начале годичного цикла должна быть ориентирована на развитие отстающих функциональных свойств (с целью ликвидации имеющейся диспропорции в структуре функциональной подготовленности), а в соревновательном периоде планируется дальнейшее совершенствование сильных сторон структуры подготовленности спортсменов.

Подтверждение этого подхода наблюдается и при планировании подготовки спортсменов, имеющих преимущественное развитие анаэробных возможностей при недостаточно развитых аэробных возможностях по отношению к модельным значениям (табл. 5.37).

На основании приведенных данных выработан подход, при котором совершенствование сильных сторон подготовленности становится приоритетным направлением учебно-тренировочного процесса, несмотря на то что в подготовительном периоде значительное внимание уделяется «подтягиванию» слабых сторон.

Результаты комплексного обследования группы квалифицированных гребцов позволяют проиллюстрировать еще один метод разработки рекомендаций по ориентации тренировочного процесса спортсменов, основанный на использовании математических методов и результатов комплексных обследований.

Таблица 5.37 — Направленность развивающих средств тренировки в годичном цикле подготовки

Направленность развивающих средств подготовки	Период						Этап непосредственной предсоревновательной подготовки	
	подготовительный				соревновательный			
	общеподготовительный этап		специально-подготовительный этап					
	\bar{X}	S	\bar{X}	S	\bar{X}	S	\bar{X}	S
Развитие аэробных возможностей	75,50	3,97	49,70	3,31	35,50	3,57	30,70	4,44
Развитие анаэробных возможностей	9,00	3,17	19,30	3,27	28,50	4,14	33,80	5,19
Развитие аэробно-анаэробных возможностей	18,50	2,90	31,00	2,74	36,0	3,58	35,50	3,80

Примечание. Если обнаруживается преимущественное развитие анаэробных возможностей при недостаточно развитых аэробных возможностях по отношению к модельным значениям.

Величина мощности, развиваемой спортсменом в шестиминутном максимальном тесте на тренажере — эргометре «Concept», принимается за модель соревновательной деятельности в академической гребле на дистанции 2000 м.

Результаты регрессионного анализа позволяют выяснить, изменение каких данных поможет улучшить показатели в тесте. В частности, анализ кривой регрессии между мощностью в тесте и кислородным долгом, приходящимся на 1 кг массы тела спортсмена свидетельствует о том, что повышение мощности работы за счет увеличения кислородного долга возможно лишь с низкого до среднего уровня мощности (рис. 5.12), так как между этими показателями имеет место параболическая регрессия второго порядка. В то же время попытки дальнейшего повышения мощности до величин, превышающих средние значения, только за счет роста кислородного долга, очевидно, не приведут к желаемому эффекту, как это видно из графика.

Мощность работы, развиваемая спортсменом в шестиминутном тесте в значительной степени определяется величиной показателя кислородного пульса. Как видно из графика параболической регрессии третьего порядка, прирост мощности в ваттах на единицу увеличения кислородного пульса неодинаков: выше на крайних участках кривой и ниже — на среднем (рис. 5.13).

Возможности роста мощности в тесте за счет совершенствования экономичности систем энергообеспечения имеет определенные границы. Как видно из графика параболической регрессии третьего порядка, рост экономичности, т. е. уменьшение затрат кислорода на единицу механической мощности, приведет к росту результата в тесте (рис. 5.13).

Линейный характер регрессии показателей мощности в тесте и максимального потребления кислорода свидетельствует об эффективности тренировки, направ-

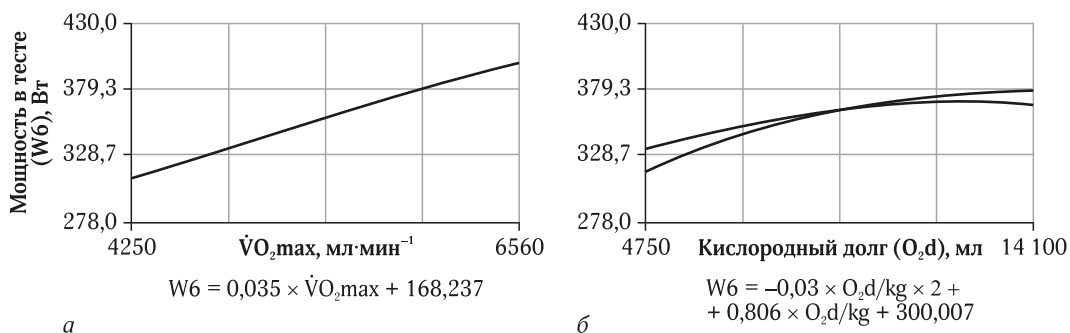
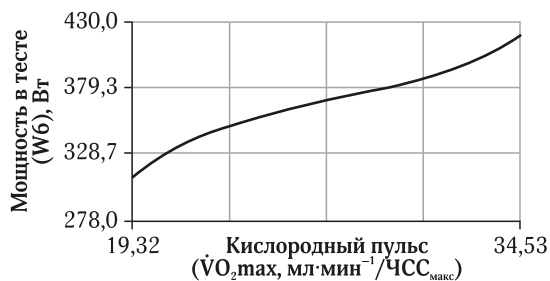
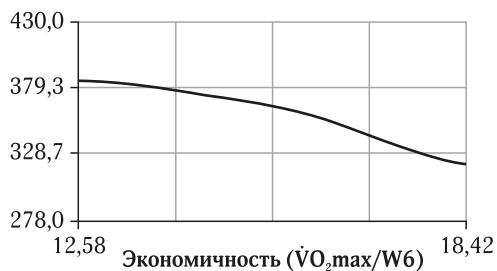


Рисунок 5.12 — Графики и уравнения регрессии между мощностью в шестиминутном максимальном тесте (а) и показателями максимального потребления кислорода, кислородным долгом (б) у квалифицированных гребцов-академистов (n = 57)



$$a \quad W_6 = 0,061 \times \dot{V}O_{2\max}/\text{ЧСС}_{\max} \times 3 - 4,934 \times \dot{V}O_{2\max}/\text{ЧСС}_{\max} \times 2 + 134,958 \times \dot{V}O_{2\max}/\text{ЧСС}_{\max} - 899,715$$



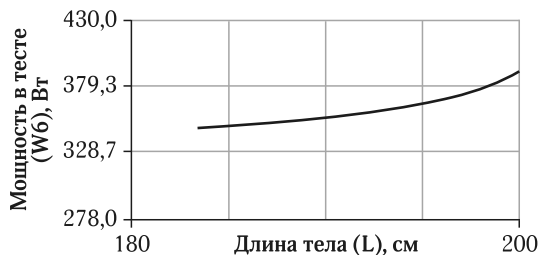
$$b \quad W_6 = 0,827 \times \dot{V}O_{2\max}/W_6 \times 3 - 39,795 \times \dot{V}O_{2\max}/W_6 \times 2 + 622,287 \times \dot{V}O_{2\max}/W_6 - 2807,511$$

Рисунок 5.13 — Графики и уравнения регрессии между мощностью в шестиминутном максимальном тесте (а) и показателями кислородного пульса и экономичности (б) у гребцов

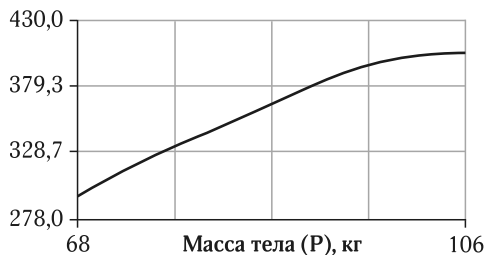
ленной на повышение аэробных возможностей спортсменов, демонстрирующих как низкий, так и высокий уровень результатов в тесте.

Параболический характер регрессии между результатом в тесте и величиной кислородного долга свидетельствует о том, что с увеличением мощности относительно среднеруппового значения уменьшаются возможности роста результатов за счет увеличения кислородного долга. В частности, один и тот же прирост показателя кислородного долга для случая низкого уровня мощности приведет к более значительному ее росту, чем для случая высокого или выше среднего ее значения.

На результат теста оказывают влияние антропометрические характеристики гребцов, в том числе длина тела (рис. 5.14). Из графика параболической регрессии второго порядка видно, что оптимальные величины длины тела спортсменов лежат в диапазоне выше 190—195 см. Соответственно, в диапазоне значений длины тела более 190 см каждый сантиметр прироста показателя приводит к значительно



$$a \quad W_6 = 0,179 \times L \times 2 - 65,317 \times L + 6305,113$$



$$b \quad W_6 = -0,046 \times P \times 2 + 10,940 \times P - 242,265$$

Рисунок 5.14 — Графики и уравнения регрессии между мощностью в шестиминутном тесте, длиной тела (а) и массой тела (б) квалифицированных гребцов-академистов (n = 57)

большему приросту мощности в тесте, чем в диапазоне 180—190 см. Масса тела спортсмена — один из показателей, определяющий результат в шестиминутном тесте гребцов, также имеет свои оптимальные величины. Из графика регрессии видно уменьшение этого влияния на прирост мощности, если масса тела спортсмена превышает 100—105 кг.

Таким образом, практические рекомендации по организации тренировки можно формировать на основании анализа подготовленности спортсменов с учетом значимости компонентов, ее составляющих.

Вместе с тем описанные выше подходы к ориентации тренировочного процесса на основе диагностики состояния двигательной функции спортсменов раскрывают только общие принципы спортивной подготовки, реализация которых становится возможной при использовании строго дозированных нагрузок, вызывающих определенные реакции организма занимающихся.

Во многих видах спорта, преимущественно циклического характера, уже выполнены работы, раскрывающие содержание основных средств тренировки и их влияние на организм и отдельные стороны мастерства спортсменов (табл. 5.38—5.41).

Таблица 5.38 — Основные варианты скоростных упражнений и педагогические критерии их эффективности (Тимофеев, 1989, переработано)

Нагрузка	Вариант			
	8 × 20 с, интервал отдыха 3 мин	3 × (3 × 10 с) интервалы отдыха 30 с, 1 мин, 2 мин, паузы 2—3 мин	8 × 20 с, интервал отдыха 20 с	8 × 20 с, интервал отдыха 20 с
Интенсивность	Максимальная	Максимальная	Максимальная	Субмаксимальная
Направленность	Скоростно-силовая	Скоростно-силовая	Скоростно-силовая и силовая выносливость	Скоростно-силовая
Воздействие	Повышение алактатной анаэробной мощности и емкости	Повышение анаэробной мощности и емкости, гликолитической анаэробной мощности	Повышение мощности и емкости анаэробных процессов, анаэробной подвижности и мощности	Повышение алактатной анаэробной емкости, механической эффективности энергозатрат
Критерии эффективности				
Мощность, % макс.	89,6	85,5	76,5	81,5
Темп, % макс.	91,6—99,8	92,4—93,7	84,5—93,7	90,2—90,8
ЧСС, уд·мин ⁻¹	141,7—162,5	149,2—175,6	160—180	160—180
НLa, ммоль·л ⁻¹	6,6—9,0	9,3—12,5	14—16	7—10

Таблица 5.39 – Упражнения, рекомендуемые для повышения мощности системы энергообеспечения (аэробные возможности) у квалифицированных велосипедистов (Мищенко, Булатова, 1994)

Упражнения	Показатели (длина отрезков, дистанций, характеристика серий, режим работы)	Реакция организма (по данным ЧСС)
Прохождение дистанций на равнинных участках трассы в условиях тренировочных занятий и соревнований	50–150 км, скорость равномерная	В условиях тренировочных занятий – 150–180 уд·мин ⁻¹ , в условиях соревнований – 160–210 уд·мин ⁻¹
Прохождение дистанций на равнинных участках трассы в условиях тренировочных занятий	50–150 км, скорость переменная при различной длине отрезков, преодолеваемых с повышенной интенсивностью работы (5 км, 5 км, 5 км, 10 км, 10 км, 5 км, 15 км, 5 км и др.)	При прохождении отрезков с повышенной скоростью – 165–180 уд·мин ⁻¹ , пониженной скоростью – 140–160 уд·мин ⁻¹
Прохождение дистанций на сложных трассах с большим количеством подъемов различной длины и крутизны	От 20–30 до 100–150 км	На подъеме – до 180–200 уд·мин ⁻¹ , на спуске – от 160–170 уд·мин ⁻¹
Прохождение дистанций на трассах с сильным встречным ветром	10–30 км	165–170 уд·мин ⁻¹
Работа на велоэргометре в непрерывном режиме	Продолжительность работы от 30 до 60 мин	165–180 уд·мин ⁻¹
Работа на велоэргометре в интервальном режиме	Серии 10–15 × 5 мин; 6–8 × 10 мин; 4 × 15 мин; паузы отдыха определяются по восстановлению ЧСС до 110–120 уд·мин ⁻¹	Во время работы – 170–180 уд·мин ⁻¹ , в конце пауз – 110–120 уд·мин ⁻¹
Дистанционная работа на треке	40–60 км, часовая езда	165–180 уд·мин ⁻¹
Интервальная работа	Серии 10 × 4 км, 6 × 8 – 10 км, 4 × 15–20 км	Во время работы – 165–180 уд·мин ⁻¹ , в конце паузы – 110–120 уд·мин ⁻¹

Таблица 5.40 — Упражнения, рекомендуемые для повышения мощности системы энергообеспечения (анаэробные возможности) у квалифицированных велосипедистов (Мищенко, Булатова, 1994)

Упражнения	Показатели (длина отрезков, дистанций, серий, режим работы)	Реакция организма (по данным ЧСС)
Прохождение дистанций на равнинных участках трассы в переменном режиме	30—50 км, скорость переменная, длина отрезков, преодолеваемых с повышенной скоростью от 500 м до 3—4 км, с невысокой скоростью от 1—2 до 6—8 км	При прохождении отрезков с высокой скоростью — 190—200 уд·мин ⁻¹ , с невысокой — 140—150 уд·мин ⁻¹
Прохождение дистанций на сложных, трассах с большим количеством подъемов	От 15—20 до 40—50 км	При подъеме — 190—220 уд·мин ⁻¹ , на спуске 150—уд·мин ⁻¹
Интервальная работа по шоссе	10—12 × 2—4 км с нагрузками (заполняются мало интенсивной работой) продолжительностью 1—2 мин	При прохождении отрезков — 180—200 уд·мин ⁻¹ , лактат — 9—11 ммоль·л ⁻¹
Интервальная работа	Серии 6—10 × 1 км; 4—6 × 3 км и др.; паузы между отрезками 1 км — 45—60 с, 3 км — 1,5—2 мин	В конце работы — 190—210 уд·мин ⁻¹ , HLa — 10—12 ммоль·л ⁻¹
Работа на треке в переменном режиме	5—15 км длина отрезков, преодолеваемых с повышенной скоростью, 500—1000 м, с невысокой скоростью 5000—1000 м	При прохождении отрезков с высокой скоростью — 190—210 уд·мин ⁻¹ , HLa — 10—12 ммоль·л ⁻¹
Работа на велоэргометре в интервальном режиме	Серии 10—15 × 1 мин, 6—8 × 2 мин, 4—6 × 3—4 мин, продолжительность пауз, соответственно, 30, 60 с и 90 с	При прохождении отрезков — 180—200 уд·мин ⁻¹ , HLa — 10—12 ммоль·л ⁻¹

Таблица 5.41 — Упражнения, рекомендуемые для повышения экономичности системы энергообеспечения у квалифицированных велосипедистов (Мищенко, Булатова, 1994)

Упражнения	Показатели (длина отрезков, дистанций характеристика серий, режим работы)	Реакция организма (по данным ЧСС)
Прохождение длинных дистанций на равнинных участках трассы с равномерной скоростью и ориентацией на эффективное дыхание и экономную работу мышц	От 60—80 до 100—120 км	Во время работы — 159—165 уд·мин ⁻¹

Упражнения	Показатели (длина отрезков, дистанций характеристика серий, режим работы)	Реакция организма (по данным ЧСС)
Прохождение длинных дистанций со ступенчато-возрастающей скоростью	60 км (154 – 154 – 15 – 4 : 15 км); 80 км (20 + 20 + 20 + 20 км); 100 км (25 + 25 + 25 + 25 км)	На первом отрезке – 140–150 уд·мин ⁻¹ , на втором – 150–160 уд·мин ⁻¹ , на третьем – 160–170 уд·мин ⁻¹ , на четвертом – 170–180 уд·мин ⁻¹
Прохождение длинных дистанций со ступенчато-убывающей скоростью	60 км (15 + 15 + 15 + 15 км); 80 км (20 + 20 + 20 + 20 км); 100 км (25 + 25 + 25 + 25 км)	На первом отрезке – 170–180 уд·мин ⁻¹ , на втором – 160–170 уд·мин ⁻¹ , на третьем – 150–160 уд·мин ⁻¹ , на четвертом – 140–150 уд·мин ⁻¹
Прохождение дистанций в группе на сложной трассе с постоянным варьированием скоростей, сменой позиций, режима работы и других показателей в поисках наиболее эффективного с точки зрения экономичности технико-тактического варианта	От 50–70 до 150–200 км	Реакция организма обусловлена особенностями гонки
Прохождение дистанций с повышенной по сравнению с ездой на равнинных участках трассы скоростью (езда под углом, гонка за лидером на треке и т. п.)	От 5–10 до 40–50 км, скорость максимальная для данной дистанции	170–200 уд·мин ⁻¹

Ориентация на эти данные позволяет повысить эффективность тренировочного процесса спортсменов, специализирующихся и в смежных видах спорта.

Для определения предрасположенности спортсменов к работе различной направленности и ориентации тренировочного процесса нами были проведены экспериментальные исследования морфофункциональных и психофизиологических возможностей спортсменов высокой квалификации, специализирующихся в гребле на каноэ.

Данное исследование направлено на изучение структуры функциональной подготовленности квалифицированных каноистов и факторов, обуславливающих ее формирование на этапах специализированной базовой подготовки и подготов-

ки к высшим достижениям. В основе такого выбора лежит утверждение, что специальная работоспособность гребцов определяется прежде всего особенностями энергообеспечения мышечной деятельности и возможностями кардиореспираторной системы. Другой причиной было то, что представленные в литературе данные о специальной работоспособности гребцов не дают полной информации об особенностях формирования структуры функциональной подготовленности спортсменов, специализирующихся в гребле на каноэ, под влиянием больших тренировочных нагрузок, и претерпели существенные изменения за последние 10 лет. Все это ограничивает возможности совершенствования тренировочного процесса гребцов, особенно в существующих сегодня жестких условиях конкуренции в гребле на байдарках и каноэ.

В ходе исследований был обоснован и предложен комплекс показателей, позволяющий определить склонность спортсменов к выполнению работы различного по энергообеспечению характера. На основе данных специальной литературы и опроса тренеров было выделено 38 показателей, которые объединены в три группы.

Первая группа — показатели, характеризующие морфологические особенности гребцов: рост, масса тела, состав тела (содержание жировой ткани в организме; масса жировой ткани в теле; масса без жировой ткани; мышечная масса без жировой ткани; общее количество воды в теле; индекс массы тела; базальный уровень метаболизма).

Ко *второй группе* были отнесены показатели, характеризующие возможности энергообеспечения (аэробные и анаэробные, аэробно-анаэробные) и ее структура — мощность, подвижность, экономичность функциональных систем.

Третья группа включала психофизиологические показатели спортсменов, которые дают возможность оценить время простой зрительно-моторной реакции, латентный период сложной зрительно-моторной реакции поданных сигналов, уровень функциональной подвижности, силу нервных процессов.

Полученные данные тестирования спортсменов в лабораторных условиях и анализ соревновательной дистанции дал возможность разделить каноистов на три самостоятельные группы: 1-я группа — спортсмены, выраженные спринтеры (дистанция 200 м), 2-я группа — спортсмены-миксты, склонные к работе анаэробно-аэробного характера (дистанция 500 м), 3-я группа — спортсмены-миксты, склонные к работе смешанного аэробно-анаэробного характера (дистанция 1000 м). Для каждой из групп были определены приоритетные морфологические, функциональные и психофизиологические показатели, позволяющие выделить характерные особенности спортсменов, склонных к работе на дистанциях 200 м, 500 м и 1000 м.

Характеристика каноистов различных групп по морфологическим показателям (табл. 5.42—5.43), показателям, характеризующим функциональные возможности (табл. 5.44—5.45), и психофизиологические особенности (табл. 5.46) свидетельствует о том, что группы спортсменов достоверно различаются по ряду показателей.

Сравнение показателей, характеризующих морфологические признаки, свидетельствует о том, что спортсмены 1-й группы (200 м) достоверно отличаются от спортсменов 2-й (500 м) и 3-й (1000 м) групп по показателям содержания жировой ткани и ее массы в организме.

У спринтеров жировая составляющая существенно превышает показатели спортсменов, которые склонны к работе анаэробно-аэробного и смешанного аэробно-анаэробного характера (см. табл. 5.43).

Спортсмены 1-й группы отличаются от каноистов 3-й группы и по показателю массы тела. Это вполне понятно потому что спортсмены, специализирующиеся в гребле на короткие дистанции, имеют большую мышечную и жировую массу.

Таблица 5.42 — Показатели, характеризующие морфологические особенности каноистов, n = 15

Показатель	Группа спортсменов		
	1-я (200 м) n = 5	2-я (500 м) n = 5	3-я (1000 м) n = 5
Рост, см	180,5 ± 6,1	181 ± 6,5	178,5 ± 6,0
Масса тела, кг	89,3 ± 1,5	84,4 ± 2,4	82,2 ± 1,8
Индекс массы тела, у. е.	27,5 ± 0,8	25,8 ± 1,2	25,85 ± 1,0
Базальный уровень метаболизма, ккал	2250 ± 70,0	2198 ± 68,2	2147 ± 71,8
<i>В теле</i>			
содержание жировой ткани в организме, %	15,3 ± 0,3	11,9 ± 0,5	11,4 ± 0,6
масса жировой ткани, кг	13,6 ± 0,1	10,0 ± 0,4	9,35 ± 0,2
масса без жировой ткани (масса мышц, костей, воды), кг	75,7 ± 1,6	74,4 ± 1,4	72,85 ± 1,4
общее количество воды в теле, кг	55,4 ± 1,2	54,4 ± 0,8	53,35 ± 0,6
<i>В туловище</i>			
содержание жировой ткани в организме, %	13,6 ± 2,4	11,0 ± 2,8	9,65 ± 1,6
масса жировой ткани, кг	6,5 ± 1,0	5,0 ± 1,5	4,25 ± 0,9
масса без жировой ткани (масса мышц, костей, воды), кг	41,6 ± 1,9	40,2 ± 2,6	39,7 ± 1,5
мышечная масса без жировой ткани, кг	40 ± 1,8	38,7 ± 0,6	38,2 ± 0,5

Таблица 5.43 — Достоверность различий показателей, характеризующих морфологические особенности каноистов, по группам, n = 15

Показатель	Группа		
	t-крит 1-я (200 м) и 2-я (500 м)	t-крит 2-я (500 м) и 3-я (1000 м)	t-крит 1-я (200 м) и 3-я (1000 м)
Рост, см	0,056, p > 0,05	0,28, p > 0,05	0,175, p > 0,05
Масса тела, кг	1,73, p > 0,05	0,73, p > 0,05	3,03, p < 0,05
Индекс массы тела, у. е.	1,18, p > 0,05	0,03, p > 0,05	1,29, p > 0,05
Базальный уровень метаболизма, ккал	0,53, p > 0,05	0,515, p > 0,05	1,03, p > 0,05
В теле			
содержание жировой ткани в организме, %	5,86, p < 0,05	0,64, p > 0,05	5,82, p < 0,05
масса жировой ткани, кг	8,78, p < 0,05	1,45, p > 0,05	10,365, p < 0,05
масса без жировой ткани (масса мышц, костей, воды), кг	0,61, p > 0,05	0,78, p > 0,05	1,34, p > 0,05
общее количество воды в теле, кг	0,69, p > 0,05	1,31, p > 0,05	1,71, p > 0,05
В туловище			
содержание жировой ткани в организме, %	0,705, p > 0,05	0,42, p > 0,05	1,37, p > 0,05
масса жировой ткани, кг	0,83, p > 0,05	0,43, p > 0,05	1,67, p > 0,05
масса без жировой ткани (масса мышц, костей, воды), кг	0,435, p > 0,05	0,17, p > 0,05	0,785, p > 0,05
мышечная масса без жировой ткани, кг	0,685, p > 0,05	0,64, p > 0,05	0,96, p > 0,05

Примечания: t-крит. — критерий Стьюдента; T-граничное = 2,447 (n = 5).

Необходимо отметить, что между 2-й и 3-й группами достоверной разницы по морфологическим признакам не обнаружено.

Анализ показателей, характеризующих функциональные возможности каноистов, позволил выявить значительные различия по группам (см.табл. 5.44—5.45).

Так, спортсмены 1-й группы (200 м) существенно отличаются по показателям максимальной частоты сердечных сокращений, максимального кислородного пульса, критической мощности при ступенчато-возрастающей работе, средней мощности работы, по полупериоду реакции увеличения потребления кислорода при работе на дистанции 500 м и 1000 м, соотношения мощности работы и концентрации лактата на дистанциях 500 и 1000 м, концентрации лактата на 10-й секунде восстановительного периода со спортсменами 2-й (500 м) и 3-й (1000 м) групп (табл. 5.45).

Таблица 5.44 — Показатели, характеризующие функциональные возможности каноистов, n = 15

Показатель	Группа спортсменов		
	1-я (200 м) n = 5	2-я (500 м) n = 5	3-я (1000 м) n = 5
Показатели, характеризующие мощность функциональных систем			
Максимальный уровень потребления кислорода, $\dot{V}O_{2,max}$ на 1 кг массы тела, мл·мин ⁻¹ ·кг ⁻¹	50,38 ± 1,67	54,62 ± 1,83	60,65 ± 1,31
Максимальный уровень легочной вентиляции, \dot{V}_E,max , л·мин ⁻¹	193,67 ± 4,82	178,93 ± 5,18	153,17 ± 3,75
Максимальный уровень легочной вентиляции, \dot{V}_E,max на 1 кг массы тела, мл·мин ⁻¹ ·кг ⁻¹	2,169 ± 0,71	2,046 ± 0,56	1,843 ± 1,03
Максимальная частота сердечных сокращений, ЧСС _{макс} , уд·мин ⁻¹	206,07 ± 1,34	194,53 ± 1,56	185,71 ± 1,42
Максимальный кислородный пульс, $\dot{V}O_{2,max}$ / ЧСС _{макс} , мл·уд ⁻¹	22,52 ± 0,74	24,49 ± 0,33	26,17 ± 0,21
Критическая мощность при ступенчато-возрастающей работе, $W_{кр}$, Вт·кг ⁻¹	339,24 ± 0,67	367,63 ± 0,92	369,16 ± 0,87
Критическая мощность при ступенчато-возрастающей работе, $W_{кр}$ на 1 кг массы тела, Вт·кг ⁻¹	3,897 ± 0,53	4,124 ± 0,37	4,446 ± 0,74
Средняя мощность работы, W_{500} , Вт	193 ± 1,70	194,46 ± 1,53	176,04 ± 1,37
Средняя мощность работы на 1 кг массы тела, W_{500} , Вт·кг ⁻¹	2,33 ± 0,83	2,23 ± 1,24	1,87 ± 0,76
Средняя мощность работы, W_{1000} , Вт	131,47 ± 1,02	154,79 ± 0,51	178,03 ± 0,73
Средняя мощность работы на 1 кг массы тела, W_{1000} , Вт·кг ⁻¹	1,47 ± 0,84	1,77 ± 0,68	2,14 ± 0,41
Показатели, характеризующие функциональную подвижность			
Полупериод реакции для увеличения $\dot{V}O_2$ при работе средней аэробной мощности, $T_{50} \dot{V}O_{2,c}$	35,12 ± 0,65	43,65 ± 0,82	42,28 ± 1,39
Полупериод реакции для увеличения $\dot{V}O_2$ при работе на дистанции 500 м, $T_{50} \dot{V}O_{2,500}$	23,87 ± 0,41	28,42 ± 0,68	27,54 ± 0,47
Полупериод реакции для увеличения $\dot{V}O_2$ при работе на дистанции 1000 м, $T_{50} \dot{V}O_{2,1000}$, с	31,43 ± 0,82	27,22 ± 1,37	26,04 ± 0,61
Показатели, характеризующие экономичность функциональных систем			
Соотношение мощности работы и концентрации лактата, W/HLa , Вт·ммоль ⁻¹ ·л ⁻¹	17,07 ± 1,42	23,70 ± 0,53	39,38 ± 1,27
Соотношение мощности работы и концентрации лактата на дистанции 500 м, W_{500}/HLa , Вт·ммоль ⁻¹ ·л ⁻¹	12,30 ± 1,1	17,29 ± 0,87	20,80 ± 1,45
Соотношение мощности работы и концентрации лактата на дистанции 1000 м, W_{1000}/HLa , Вт·ммоль ⁻¹ ·л ⁻¹	9,13 ± 0,92	13,51 ± 0,64	16,09 ± 0,89

Показатель	Группа спортсменов		
	1-я (200 м) n = 5	2-я (500 м) n = 5	3-я (1000 м) n = 5
Концентрация лактата на 10-й секунде восстановительного периода, HLa_{10c} , ммоль·л ⁻¹	21,5 ± 1,61	14,3 ± 1,70	9,37 ± 1,37
Концентрация лактата на 3-й минуте восстановительного периода после работы на дистанции 500 м, HLa_{500} , ммоль·л ⁻¹	12,4 ± 0,72	12,9 ± 1,13	10,8 ± 0,56
Концентрация лактата на 3-й минуте восстановительного периода после работы на дистанции 1000 м, HLa_{1000} , ммоль·л ⁻¹	16,1 ± 0,93	10,6 ± 1,31	13,3 ± 1,18

Таблица 5.45 — Достоверность различий показателей, характеризующих функциональные возможности каноистов, по группам, n = 15

Показатель	Группа спортсменов		
	t-крит. 1-я (200 м) и 2-я (500 м)	t-крит. 2-я (500 м) и 3-я (1000 м)	t-крит. 1-я (200 м) и 3-я (1000 м)
Максимальный уровень потребления кислорода, $\dot{V}O_{2max}$ на 1 кг массы тела, мл·мин ⁻¹ ·кг ⁻¹	1,71 p > 0,05	2,68 p < 0,05	4,84 p < 0,05
Максимальный уровень легочной вентиляции, $\dot{V}E_{max}$, л·мин ⁻¹	2,085 p > 0,05	4,03 p < 0,05	6,64 p < 0,05
Максимальный уровень легочной вентиляции, $\dot{V}E_{E,max}$ на 1 кг массы тела, мл·мин ⁻¹ ·кг ⁻¹	0,14 p > 0,05	0,17 p > 0,05	0,26 p > 0,05
Максимальная частота сердечных сокращений, ЧСС _{макс}} , уд·мин ⁻¹	5,61 p < 0,05	4,18 p < 0,05	10,44 p < 0,05
Максимальный кислородный пульс, $\dot{V}O_{2max} / ЧСС_{макс}$, мл·уд ⁻¹	2,43 p > 0,05	4,31 p < 0,05	4,75 p < 0,05
Критическая мощность при ступенчато-возрастающей работе, $W_{кр.}$, Вт·кг ⁻¹	24,95 p < 0,05	1,2 p > 0,05	27,25 p < 0,05
Критическая мощность при ступенчато-возрастающей работе, $W_{кр.}$ на 1 кг массы тела, Вт·кг ⁻¹	0,35 p > 0,05	0,389 p > 0,05	0,6 p > 0,05
Средняя мощность работы, W_{500} , Вт	0,64 p > 0,05	8,99 p < 0,05	7,78 p < 0,05
Средняя мощность работы на 1 кг массы тела, W_{500} , Вт·кг ⁻¹	0,067 p > 0,05	0,25 p > 0,05	0,41 p > 0,05

Показатель	Группа спортсменов		
	t-крит. 1-я (200 м) и 2-я (500 м)	t-крит. 2-я (500 м) и 3-я (1000 м)	t-крит. 1-я (200 м) и 3-я (1000 м)
Средняя мощность работы, W_{1000} , Вт	20,46 $p < 0,05$	26,1 $p < 0,05$	37,25 $p < 0,05$
Средняя мощность работы на 1 кг массы тела, W_{1000} , Вт·кг ⁻¹	0,28 $p > 0,05$	0,47 $p > 0,05$	0,72 $p > 0,05$
Полупериод реакции для увеличения $\dot{V}O_2$ при работе средней аэробной мощности, $T_{50} \dot{V}O_2$, с	8,15 $p < 0,05$	0,85 $p > 0,05$	4,45 $p < 0,05$
Полупериод реакции для увеличения $\dot{V}O_2$ при работе на дистанции 500 м, $T_{50} \dot{V}O_{2,500}$	5,76 $p < 0,05$	1,06 $p > 0,05$	5,92 $p < 0,05$
Полупериод реакции для увеличения $\dot{V}O_2$ при работе на дистанции 1000 м, $T_{50} \dot{V}O_{2,1000}$, с	2,64 $p < 0,05$	0,79 $p > 0,05$	5,28 $p < 0,05$
Соотношение мощности работы и концентрации лактата, W/HLa , Вт·ммоль ⁻¹ ·л ⁻¹	4,36 $p < 0,05$	11,4 $p < 0,05$	11,74 $p < 0,05$
Соотношение мощности работы и концентрации лактата на дистанции 500 м, W_{500}/HLa , Вт·ммоль ⁻¹ ·л ⁻¹	3,56 $p < 0,05$	2,1 $p > 0,05$	4,67 $p < 0,05$
Соотношение мощности работы и концентрации лактата на дистанции 1000 м, W_{1000}/HLa , Вт·ммоль ⁻¹ ·л ⁻¹	3,9 $p < 0,05$	2,35 $p > 0,05$	5,44 $p < 0,05$
Концентрация лактата на 10-й секунде восстановительного периода, HLa_{10c} , ммоль·л ⁻¹	3,08 $p < 0,05$	2,26 $p > 0,05$	5,75 $p < 0,05$
Концентрация лактата на 3-й минуте восстановительного периода после работы на дистанции 500 м, HLa_{500} , ммоль·л ⁻¹	0,37 $p > 0,05$	1,7 $p > 0,05$	1,76 $p > 0,05$
Концентрация лактата на 3-й минуте восстановительного периода после работы на дистанции 1000 м, HLa_{1000} , ммоль·л ⁻¹	3,42 $p < 0,05$	1,53 $p > 0,05$	1,87 $p > 0,05$

Примечания: t-крит. — критерий Стьюдента; T — граничное = 2,447 (n = 5).

Данные свидетельствуют о том, что по функциональным признакам спортсмены, которые склонны к спринтерской работе, а именно, к прохождению дистанции 200 м, принципиально иначе реагируют на нагрузку, не характерную для них. Поэтому таким спортсменам необходимо тренироваться по другой программе, чтобы избежать нивелирования специфических возможностей.

Между спортсменами 1-й и 3-й групп достоверные различия отмечены и по показателям относительного максимального потребления кислорода, максимального уровня легочной вентиляции, средней мощности работы.

Спортсмены 2-й (500 м) и 3-й (1000 м) групп также отличаются по ряду показателей. Это — максимальная частота сердечных сокращений, кислородный пульс, средняя мощность работы на дистанциях 500 и 1000 м, соотношение мощности работы и концентрации лактата, относительного максимального потребления кислорода, максимального уровня легочной вентиляции и др.

Показатели, характеризующие психофизиологические особенности каноистов достоверно различаются во всех трех группах (табл. 5.46—5.47).

Так, наблюдаются различия по показателям времени латентного периода простой зрительно-моторной реакции, латентного периода сложной зрительно-моторной реакции и количества движений за 10 и 60 с соответственно.

Различия, выявленные по группам спортсменов, позволили определить наиболее значимые показатели, характерные для каждой из групп. Для спортсменов 1-й группы (200 м) характерны большие величины показателей общей и мышечной массы тела, содержания жировой ткани, они имеют высокую анаэробную мощность и функциональную подвижность и превышают показатели работы, максимальной мощности, частоты сердечных сокращений по отношению к спортсменам из других групп. Показатели, характеризующие психофизиологические особенности свидетельствуют о высокой подвижности и реактивности их нервной системы.

Таблица 5.46 — Показатели, характеризующие психофизиологические особенности каноистов, n = 15

Показатель	Группа спортсменов		
	1-я (200 м), n = 5	2-я (500 м), n = 5	3-я (1000 м), n = 5
Латентный период простой зрительно-моторной реакции (ЛП ПЗМР) мс	214,58 ± 2,75	236,71 ± 3,54	254,52 ± 6,43
Латентный период сложной зрительно-моторной реакции (ЛП СЗМР), мс			
раздражитель в условиях выбора 1 раздражителя из трех (РВ1-3);	395,28 ± 8,40	428,48 ± 12,73	443,71 ± 10,54
раздражитель в условиях выбора 2 раздражителей из трех (РВ2-3)	513,35 ± 4,06	547,75 ± 7,28	573,41 ± 5,65
Количество движений за			
10 с	92,0 ± 1,0	83,0 ± 1,0	71,0 ± 1,0
60 с	407,0 ± 1,0	501,0 ± 1,0	362,0 ± 1,0
Сила нервных процессов (СНП)	Сильная, средне-сильная	Средняя	Слабая, средне-слабая
Уровень функциональной подвижности нервных процессов (УФП НП)	Высокий, выше среднего	Высокий, выше среднего	Выше среднего, средний, ниже среднего

Таблица 5.47 — Достоверность показателей, характеризующих психофизиологические возможности каноистов, по группам n = 15

Показатель	Группа		
	t- крит. 1-я (200 м) и 2-я (500 м)	t- крит. 2-я (500 м) и 3-я (1000 м)	t- крит. 1-я (200 м) и 3-я (1000 м)
ЛП простой зрительно-моторной реакции (ЛП ПЗМР), мс	4,94, p < 0,05	2,43, p > 0,05	5,71, p < 0,05
<i>Латентный период сложной зрительно-моторной реакции (ЛП СЗМР), мс</i>			
раздражитель в условиях выбора (РВ1-3)	2,18, p > 0,05	0,92, p > 0,05	3,59, p < 0,05
раздражитель в условиях выбора (РВ2-3)	4,14, p < 0,05	2,79, p < 0,05	8,63, p < 0,05
Количество движений			
за 10 с	6,38, p < 0,05	8,51, p < 0,05	14,9, p < 0,05
за 60 с	6,32, p < 0,05	8,54, p < 0,05	2,88, p < 0,05

Примечания: t-крит. — критерий Стьюдента; T-граничное = 2,447 (n = 5).

Спортсмены второй группы (500 м) занимают промежуточное положение между первой и третьей группами по показателям мышечной массы и процентным составом жировой ткани. Отличаются высокими значениями относительного максимального потребления кислорода, кислородного пульса и максимальной критической мощности работы, удержания критической мощности работы в двухминутном тесте (500 м), а также по показателям анаэробной выносливости. Анализируя психофизиологические особенности каноистов этой группы, можно отметить незначительное их отставание от представителей первой группы и значительное преимущество над третьей группой по всем показателям.

Дистанция 500 м находится в зоне переходной от преобладания гликолиза к резкому наращиванию роли аэробного энергообеспечения работы, поэтому при гребле на этой дистанции роль аэробных процессов относительно высокая. Соответственно, уже на дистанции 500 м важную роль играют мощность дыхательного аппарата и вентиляция легких. Причем главная функция внешнего дыхания не обеспечивает организм кислородом, как это характерно для гребли на дистанции 1000 м.

Каноисты третьей группы (1000 м) по всем морфологическим показателям уступают первым двум группам и меньшей общей мышечной массой тела и меньшим содержанием жировой ткани. В этой группе определен высокий уровень

мощности и экономичности аэробной системы энергообеспечения, критической мощности работы, кислородный пульс, экономичность функциональных систем, быстрое восстановление, низкая концентрация глюкозы в крови после работы на дистанции 1000 м. Одновременно представители этой группы имеют низкие показатели двигательной реакции, незначительный темп движений, невысокую подвижность нервной системы.

Показатели энергообеспечения работы свидетельствуют о том, что на дистанции 1000 м для достижения высокой специальной работоспособности должны реализоваться не только аэробные и анаэробные возможности гребцов.

Анализ результатов проведенных исследований свидетельствует о том, что все без исключения спортсмены отличаются друг от друга разнонаправленным уровнем развития ведущих составляющих функциональной подготовленности. Сравнительный подход в использовании средств и методов их подготовки, в нормировании тренировочных и соревновательных нагрузок, оптимизации условий восстановления и построения системы занятий в целом должен быть тем меньше, чем ближе подходят запросы спортивной деятельности к индивидуальным границам функциональных и адаптационных возможностей спортсменов. Эти данные свидетельствуют о необходимости ориентации подготовки спортсменов с учетом их индивидуальных особенностей, склонности к работе различной направленности уже на базовых этапах многолетнего совершенствования.

Результаты комплексного физиологического тестирования спортсменов дают основание в определенной мере рекомендовать ориентацию подготовки спортсменов с учетом их индивидуальных особенностей.

Для гребцов на каноэ характерны специфические особенности условий выполнения работы, которая связана с высокой интенсивностью работы руками. Это накладывает отпечаток на характер формирования адаптационных реакций, специальной выносливости. Наиболее общей особенностью функциональных реакций в гребле на каноэ является их низкая эффективность и экономичность. В результате на одну и ту же работу затрачивается большее количество кислорода и отмечается относительно большее напряжение функциональных систем доставки кислорода и очистки организма от метаболитов. С этим связана сниженная экономичность функций внешнего дыхания, легочного газообмена, кровообращения, транспорт кислорода и углерода кровью, а также снижение возможностей утилизации кислорода. Поэтому важным резервом совершенствования специальной выносливости каноистов является экономизация работы дыхательных мышц, которая может быть достигнута за счет повышения выносливости дыхательных мышц и их специальной работоспособности.

На каждой соревновательной дистанции значение факторов, лимитирующих работоспособность, разное. Некоторые будут иметь наибольший удельный вес, другие — могут быть более существенными.

Следующим шагом нашей работы была разработка модельных характеристик соревновательной деятельности и подготовленности каноистов с учетом склонности к работе различной направленности.

Анализ опыта подготовки сильнейших спортсменов мира, специализирующихся в циклических видах спорта, и результатов проведенных в последние годы комплексных исследований, позволяют утверждать, что основным резервом совершенствования спортивной тренировки станет дальнейшая оптимизация различных компонентов тренировочного процесса с позиций создания необходимых условий для полноценного управления состоянием спортсмена в различных структурных образованиях тренировочного процесса и протекания адаптационных процессов в направлении обеспечения уровня подготовленности, определенного в соответствии с запланированной структурой соревновательной деятельности и заданным уровнем спортивного результата. При таком подходе все возможные направления повышения эффективности спортивной тренировки могут быть объединены в систему, направленную на достижение конечной цели.

Эффективность управления процессом спортивной тренировки в течение периодов и этапов подготовки связана с четким количественным выражением структуры подготовленности и соревновательной деятельности, характерной для конкретной дисциплины вида спорта. Прежде всего необходимо установить и охарактеризовать модели подготовленности и соревновательной деятельности, выбранные в качестве ориентира на конкретном этапе многолетней подготовки. Потом оцениваются функциональные возможности конкретного спортсмена, его индивидуальные данные сопоставляются с модельными, с последующим определением направлений работы и путей достижения заданного эффекта. После этого осуществляется подбор средств и методов тренировки, способствующих достижению запланированных результатов, и распределение этих средств во времени — планирование тренировочного процесса.

Мы предположили, что разработка модельных характеристик разных сторон подготовленности каноистов позволит правильно построить подготовку спортсменов с учетом склонности к работе определенной направленности, создать условия для успешной тренировки и выступлений в соревнованиях таким образом, чтобы спортсмены смогли выйти на запланированные параметры.

Управление процессом спортивной тренировки и соревновательной деятельности требует в качестве необходимого элемента модельных характеристик на-

личие нормативных показателей, характерных для строго определенного уровня подготовленности и спортивного результата.

Представленные выше результаты исследований позволили сформировать модельные характеристики подготовленности по морфофункциональным, психофизиологическим показателям и модельные показатели прохождения олимпийских дистанций 500 и 1000 м.

Модели соревновательной деятельности, достижение которых связано с выходом спортсмена на уровень заданного спортивного результата, являются тем фактором, который определяет структуру и содержание процесса подготовки на данном этапе. На рисунке 5.15 представлены групповые модели прохождения олимпийских дистанций 500 м и 1000 м в гребле на каноэ в разных классах судов, которые были построены на основе анализа выступлений ведущих спортсменов мира и Украины. Предложенные модели прохождения дистанции апробированы на практике при подготовке и выступлениях на соревнованиях сборной команды Украины по гребле на каноэ в период 2007–2009 гг.

Как свидетельствует анализ результатов чемпионатов мира, Европы и этапов Кубка мира, каноисты проходят соревновательные дистанции 500 м и 1000 м с различными тактическими вариантами. Нами был разработан вариант прохождения дистанции, который является оптимальным по отношению к особенностям прохождения дистанций украинскими спортсменами. Модельные показатели гребли на каноэ-одиночке и каноэ-двойке сформированы с учетом структуры соревновательной деятельности на дистанции 500 м:

- 1) старт (С-1 — 21,5 с, С-2 — 19,5 с);
- 2) стартовый разгон 125 м (25,5 с и 23,5 с соответственно);
- 3) дистанционный отрезок от 125 м до 250 м (27,5 с и 25 с);
- 4) дистанционный отрезок от 250 м до 375 м (32,29 с и 29,0 с);
- 5) финишный отрезок от 375 м до 500 м (23,5 с и 22,5 с).

Можно отметить, что между первым и вторым дистанционными отрезками наблюдается снижение скорости лодки как в одиночке, так и в двойке на 2 с, между вторым и третьим отрезками на 5 с в каноэ-

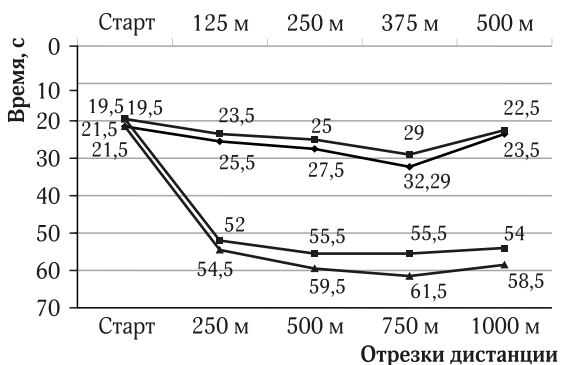


Рисунок 5.15 — Модельные показатели прохождения отрезков соревновательных дистанций 500 и 1000 м в гребле на каноэ

одиночке и 4 с в каноэ-двойке, на финишном отрезке результат улучшается на 8,79 с в одиночке и на 6,5 с в двойке.

Что касается прохождения дистанции 1000 м, то здесь наблюдается аналогичное прохождение стартового отрезка (С-1 — 21,5 с, С-2 — 19,5 с), первого дистанционного отрезка 250 м — за 54,5 с и 52,0 с каноэ-одиночкой и двойкой соответственно, второго дистанционного отрезка от 250 м до 500 м — за 59,5 с и 55,5 с, третьего дистанционного отрезка от 500 м до 750 м — за 61,5 с и 55,5 с и финишного отрезка от 750 м до 1000 м — за 58,5 с и 54,0 с. Разница между первым и вторым дистанционными отрезками составляет 4 с и 3,5 с соответственно в одиночке и двойке, между вторым и третьим дистанционными отрезками — 2 с и 0 с, на финишном отрезке результат улучшается на 3,0 с в одиночке и на 1,5 с в двойке. В каноэ-двойке вторую половину дистанции спортсмены проходят довольно равномерно по времени, но с большей скоростью, чем в первой половине дистанции, что обеспечивает высокий ход лодки до финиша.

Распределение соревновательной дистанции на отрезки обусловлено физиологическими и биомеханическими характеристиками, представленными в таблице 5.48.

Таблица 5.48 — Физиологические и биомеханические характеристики прохождения дистанций 500 м и 1000 м в гребле на каноэ

Структура соревновательной дистанции	Характеристика	
	физиологическая	биомеханическая
Старт 0—15 с	Мобилизация и исчерпание анаэробного алактатного запаса, невысокие показатели дыхательной системы, низкая степень окисления	Максимальная сила и темп гребка, сокращение продолжительности гребка, максимальное ускорение лодки
Первый дистанционный отрезок	Преимущество процесса гликолиза, активация процесса окисления, увеличение работы легких, стабилизация ритма дыхания	Снижение темпа и силы гребка, увеличение мощности и продолжительности гребка
Второй и третий дистанционные отрезки	Дальнейшая активизация аэробного процесса, продолжение накопления лактата, накопление усталости, повышение дефицита кислорода, учащение сердцебиения	Снижение (или стабилизация) мощности гребка, сохранение (или снижение) скорости, стабилизация или умеренное увеличение темпа гребков
Четвертый дистанционный отрезок — финишное ускорение	Максимальная мобилизация гликолиза, продолжительность накопления лактата, возрастание дефицита кислорода, достижение максимальных величин пульсовых характеристик	Снижение мощности гребка, существенное увеличение темпа гребков, уменьшение продолжительности гребка

Стартовый отрезок дистанции обеспечивается креатинфосфатным механизмом. Такая доставка энергии является наиболее мощной и не сопровождается выделением метаболитических продуктов, а это дает спортсменам возможность выполнить мощный старт, без риска вызвать чрезмерное накопление лактата. Однако алактатный анаэробный запас очень мал, и гликолиз становится преобладающим по доставке энергии. Для более эффективного и экономичного прохождения средней части дистанции в гребле на каноэ, которое связано с выделением молочной кислоты, необходимо уменьшить интенсивность прохождения дистанции после истощения запаса креатинфосфата.

На втором дистанционном отрезке активизируется гликолиз, максимальные величины которого достигаются через 30–50 с от момента старта, и аэробный процесс, для достижения максимального уровня которого необходимо 3–4 мин. С 15-й по 50-ю секунду прохождения дистанции наблюдается высокая степень производительности гликолиза и выделение лактата. Более того, накопление лактата в мышцах снижает активность окислительных ферментов и снижает доступ кислорода. В этом случае могут быть предложены два различных тактических варианта:

- поддержание относительно высокого уровня интенсивности (это подходит для каноистов, устойчивых к выделению лактата, и особенно, для работы на дистанции 500 м).
- существенное снижение интенсивности работы для предотвращения чрезмерного накопления лактата и обеспечения аэробного процесса.

На втором и третьем дистанционных отрезках наблюдается взаимодействие двух процессов энергообеспечения в течение прохождения отрезков дистанции в зависимости от работы на первой половине дистанции. Метаболические процессы определяют интенсивность работы, способность достигать высокого уровня доставки кислорода за короткий промежуток времени и лактатную выносливость. В случаях экстремальной мотивации спортсмен ставит цель сохранить резервы на финишный отрезок, поэтому, экономичность процессов метаболизма и техники движений является приоритетной на этих отрезках.

На финишном отрезке требуется полная мобилизация резервов спортсмена, что связано с проявлением лактатной выносливости и концентрации силы воли. На финишном отрезке предусматривается увеличение темпа гребков. Это компенсирует уменьшенную силу гребка для сохранения или увеличения скорости лодки.

Для оценки специальной подготовленности каноистов в течение годового цикла нами были разработаны модельные показатели прохождения дистанций 500 м и 1000 м в мезоциклах, а именно, по месяцам года (табл. 5.49).

Таблица 5.49 — Модельные показатели прохождения дистанций 500 м и 1000 м каноистами при подготовке к главным соревнованиям года

Класс лодки	Месяц								
	январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь
500 м, время/прирост результата									
С-1	—	2.02,0	1.56,0 / 6 с	1.53,0 / 3 с	1.52,0 / 1 с	1.51,0 / 1 с	1.50,0 / 1 с	1.49,0 / 1 с	—
С-2	—	—	—	1.44,0	1.43,0 / 1 с	1.42,0 / 1 с	1.41,0 / 1 с	1.40,0 / 1 с	—
1000 м, время/прирост результата									
С-1	—	4.06,0	4.04,0 / 2 с	4.02,0 / 2 с	3.59,0 / 3 с	3.57,0 / 2 с	3.55,0 / 2 с	3.54,0 / 1 с	—
С-2	—	—	—	3.43,0	3.40,5 / 2,5 с	3.39,0 / 1,5 с	3.38,0 / 1 с	3.37,0 / 1 с	—

Примечание. С-1, С-2 — каноэ-одиночка и каноэ-двойка.

Во время подготовки на воде с января по август спортсмены улучшают результат на 13 с в каноэ-одиночке, с апреля по август на 4 с в каноэ-двойке на дистанции 500 м. На дистанции 1000 м за этот же период — на 12 с в одиночке и на 6 с в двойке соответственно. Разработанные модельные временные показатели по месяцам позволили проследить динамику подготовки и выступлений спортсменов Украины в течение годичного цикла, внося коррекцию в планирование тренировочного процесса и подведение спортсменов к главным стартам года. Результаты исследований подтверждены актами внедрения. Модельные характеристики соревновательной деятельности могут быть использованы для выбора оптимального варианта выполнения соревновательных действий, для поиска резервов роста спортивных достижений и определения основных направлений повышения подготовленности спортсменов.

Для объективного управления процессом подготовки необходимо оценивать изменения функционального состояния спортсмена. Это позволяет целесообразно планировать тренировочный процесс, исходя из адаптационных ресурсов и возможностей спортсмена в данный момент, особенностей воздействия на его организм отдельных упражнений и их комплексов.

Следующим шагом нашей работы было обоснование и построение групповых моделей на основе морфофункциональных и психофизиологических показателей с учетом склонности спортсменов к работе на дистанциях 200, 500 и 1000 м (рис. 5.16—5.18).

Для спортсменов 1-й группы (200 м) характерны относительно общей совокупности спортсменов большие показатели содержания и массы жировой ткани,

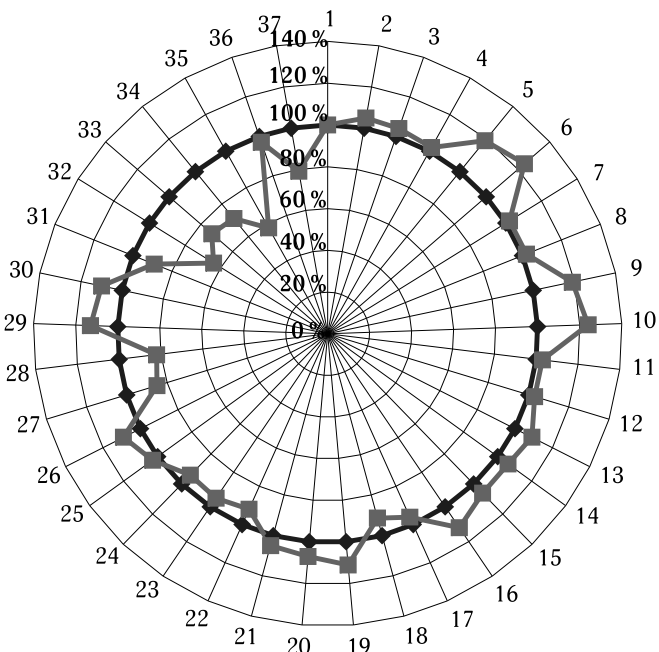


Рисунок 5.16 — Модель 1-й группы (200 м) по морфофункциональным и психофизиологическим показателям:

1 — рост, 2 — масса тела, 3 — индекс массы тела, 4 — базальный уровень метаболизма, 5 — содержание жировой ткани в теле, 6 — масса жировой ткани в теле, 7 — масса без жировой ткани (масса мышц, костей, воды), 8 — общее количество воды в теле, 9 — содержание жировой ткани в туловище, 10 — масса жировой ткани в туловище, 11 — масса без жировой ткани в туловище (масса мышц, костей, воды), 12 — общее количество воды в туловище, 13 — максимальный уровень потребления кислорода на 1 кг массы тела, 14 — максимальный уровень легочной вентиляции, 15 — максимальный уровень легочной вентиляции на 1 кг массы тела, 16 — максимальная частота сердечных сокращений, 17 — максимальный кислородный пульс, 18 — критическая мощность работы, 19 — критическая мощность работы на 1 кг массы тела, 20 — средняя мощность работы W_{500} , 21 — средняя мощность работы W_{500} на 1 кг массы тела, 22 — средняя мощность работы W_{1000} , 23 — средняя мощность работы W_{1000} на 1 кг массы тела, 24 — полупериод реакции для увеличения VO_2 при работе средней аэробной мощности, 25 — полупериод реакции для увеличения VO_2 при работе на дистанции 500 м, 26 — полупериод реакции для увеличения VO_2 при работе на дистанции 1000 м, 27 — соотношение мощности работы и концентрации лактата, 28 — соотношение мощности работы и концентрации лактата на дистанции 500 м, 29 — соотношение мощности работы и концентрации лактата на дистанции 1000 м, 30 — концентрация лактата на 10-й секунде восстановительного периода, 31 — концентрация лактата на 3-й мин восстановительного периода после работы на дистанции 500 м, 32 — концентрация лактата на 3-й минуте восстановительного периода после работы на дистанции 1000 м, 33 — латентный период простой зрительно-моторной реакции, 34 — латентный период сложной зрительно-моторной реакции в реакции выбора (PB1-3), 35 — латентный период сложной зрительно-моторной реакции в реакции выбора (PB2-3), 36 — количество движений за 10 с, 37 — количество движений за 60 с.

Рисунок 5.17 — Модель 2-й группы (500 м) по морфофункциональным и психофизиологическим показателям

Примечание. Условные обозначения см. на рис. 5.16.

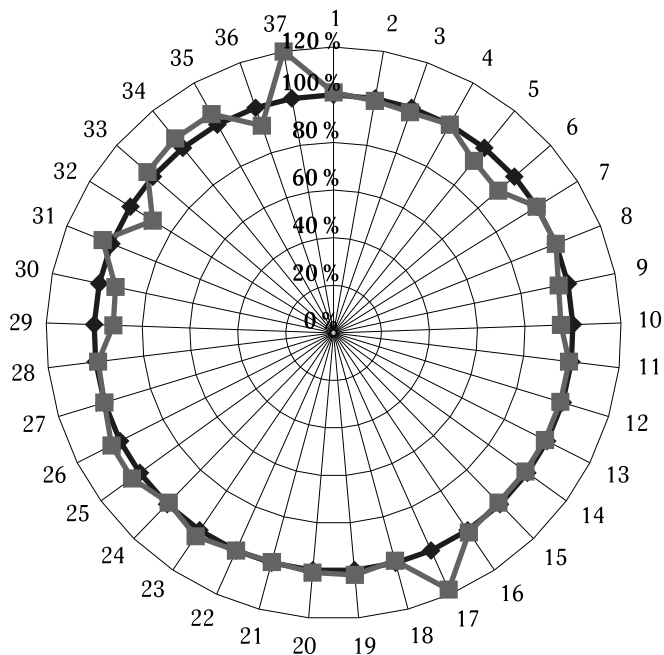
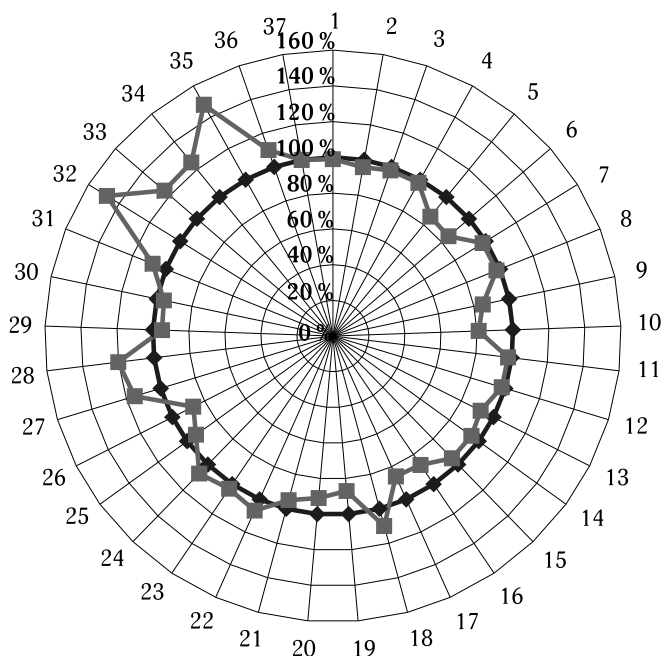


Рисунок 5.18 — Модель 3-й группы (1000 м) по морфофункциональным и психофизиологическим показателям

Примечание. Условные обозначения см. на рис. 5.16.



высокие показатели анаэробной мощности, подвижности и реактивности нервной системы.

Представителей 2-й группы (500 м) относительно общей совокупности каноистов отличает высокий уровень анаэробной выносливости и промежуточное положение по всем показателям между 1-й (200 м) и 3-й (1000 м) группами.

Каноисты 3-й группы (1000 м) отличаются высокими показателями мощности и экономичности аэробной системы энергообеспечения и невысокой подвижностью нервной системы.

Данные модельные характеристики можно рекомендовать для ориентации спортсменов на этапе специализированной базовой подготовки с учетом предрасположенности к работе различной направленности.

Управление процессом спортивной тренировки и соревновательной деятельности требует в качестве необходимого элемента модельных характеристик нормативные показатели, характерные для строго определенного уровня подготовленности и спортивного результата. Модели подготовленности позволяют оценить соответствие развития различных качеств и возможностей конкретного спортсмена результатам, демонстрируемым по отношению к запланированному, и на этой основе выявить степень подготовленности спортсмена, определить направления дальнейшего совершенствования, пути индивидуальной ориентации и коррекции тренировочного процесса.

Для оценки возможностей каноистов нами были разработаны оценочные шкалы, позволяющие выявить ведущие качества и уровень проявления основных показателей спортсменов.

Оценочные шкалы разрабатывались по основным блокам показателей, характеризующих морфологические, функциональные и психофизиологические особенности. Оценивание проводилось в два этапа. На первом этапе результаты тестирования переводились на основе шкал в баллы (промежуточная оценка). На следующем этапе, после сравнения набранных баллов с нормативами, определялась итоговая оценка. Разработка оценочных шкал представлена выше.

Комплексная система тестов позволяет в интегральных оценках, которые выражаются в баллах, охарактеризовать возможности каноистов, выявить их сильные и слабые стороны, скорректировать тренировочный процесс с учетом склонности к работе различной направленности.

По результатам проведенных исследований на основе статистического анализа были разработаны шкалы, которые позволяют перевести зарегистрированные у каждого спортсмена показатели в общую систему баллов.

Такой подход позволяет выявить преимущества и недостатки подготовленности каноиста в отдельных регистрируемых показателях, определить его индивидуальную склонность к работе определенной направленности, рассчитать оценки в баллах по блокам показателей и затем вывести интегральную оценку. На основе распределения результатов тестирования по нормальному закону мы использовали сигмовидную шкалу. С учетом того, что у каноистов высокого класса спортивный результат обеспечивается различными показателями, нами были разработаны шкалы для групп спортсменов, склонных к работе на дистанциях 200, 500 и 1000 м (табл. 5.50—5.52).

Результаты, показанные в каждом тесте оценивались в трех градациях: низкий, средний и высокий уровни.

По результатам выполнения тестов мы рассчитали интегральную оценку predisposedности спортсменов к работе различной направленности. В связи с тем, что показатели, характеризующие исследуемые возможности и способности спортсменов, несут различную нагрузку в итоговой оценке, нами был определен вклад каждого из них. Для этого нами были предложены весовые коэффициенты по методике О. Хутиева, как внутри блоков показателей, так и для комплексной оценки. Сумма коэффициентов равна единице. Значимость каждого из блоков показателей определялась с помощью экспертной оценки. По результатам экспертной оценки и коэффициента корреляции были разработаны весовые коэффициенты для блоков показателей (табл. 5.53).

Таблица 5.50 — Оценочные шкалы по показателям, характеризующим морфологические особенности спортсменов в гребле на каноэ, находящиеся на этапе подготовки к высшим достижениям

Показатель	Группа спортсменов	Шкала оценок, уровень		
		низкий (1)	средний (2)	высокий (3)
Рост, см	общая	177,5 и <	177,6—182,4	182,5 и >
	1-я 200 м	179,7	179,8—180,9	181
	2-я 500 м	180,2	180,3—181,7	181,8
	3-я 1000 м	177,7	177,8—179,2	179,3
Масса тела, кг	общая	83,2 и <	83,3—87,3	87,4 и >
	1-я 200 м	87,4	87,5—91,1	91,2
	2-я 500 м	82,5	82,6—86,2	86,3
	3-я 1000 м	80,3	80,4—84,0	84,1
Индекс массы тела, у.е.	общая	25,70 и <	25,71—27,09	27,1 и >
	1-я 200 м	26,9	27,0—28,0	28,1
	2-я 500 м	25,2	25,3—26,3	26,4
	3-я 1000 м	25,3	25,4—26,3	26,4

Продолжение таблицы 5.50

Показатель	Группа спортсменов	Шкала оценок, уровень		
		низкий (1)	средний (2)	высокий (3)
Базальный уровень метаболизма, ккал	общая	2150 и <	2151–2245	2246 и >
	1-я 200 м	2223	2224–2276	2277
	2-я 500 м	2150 и <	2151–2245	2246 и >
	3-я 1000 м	2120	2121–2173	2174
Содержание жировой ткани в теле, %	общая	14,13 и >	14,12–11,68	11,67 и <
	1-я 200 м	16,5	16,4–14,3	14,2
	2-я 500 м	13,1	13,0–10,9	10,8
	3-я 1000 м	12,6	12,5–10,4	10,3
Масса жировой ткани в теле, кг	общая	12,19 и >	12,18–9,78	9,77 и <
	1-я 200 м	14,9	14,8–12,5	12,4
	2-я 500 м	10,2	10,1–8,9	8,8
	3-я 1000 м	10,6	10,5–8,2	8,1
Масса без жировой ткани (масса мышц, костей, воды) в теле, кг	общая	72,85 и <	72,86–75,74	75,75 и >
	1-я 200 м	74,9	75–76,4	76,5
	2-я 500 м	73,6	73,7–75,1	75,2
	3-я 1000 м	72,1	72,2–73,6	73,7
Общее количество воды в теле, кг	общая	53,31 и <	53,32–55,44	55,45 и >
	1-я 200 м	54,8	54,9–55,9	56,0
	2-я 500 м	53,8	53,9–54,9	55,0
	3-я 1000 м	52,7	52,8–53,9	54,0
Содержание в туловище жировой ткани, %	общая	13,0 и >	9,85–12,99	9,84 и <
	1-я 200 м	14,7	14,6–12,6	12,5
	2-я 500 м	12,1	12–10	9,9
	3-я 1000 м	10,8	10,7–8,7	8,6
Масса жировой ткани в туловище, кг	общая	6,06 и >	4,45–6,05	4,44 и <
	1-я 200 м	7,2	7,1–5,9	5,8
	2-я 500 м	5,7	4,4–5,6	4,3
	3-я 1000 м	4,9	4,8–3,7	3,6
Масса без жировой ткани (масса мышц, костей, воды) в туловище, кг	общая	39,55 и >	39,56–41,44	41,45 и <
	1-я 200 м	41,0	41,1–42,1	42,2
	2-я 500 м	39,6	39,7–40,7	40,8
	3-я 1000 м	39,1	39,2–40,2	40,3
Мышечная масса без жировой ткани в туловище, кг	общая	38,06 и >	38,07–39,87	39,88 и <
	1-я 200 м	39,4	39,5–40,5	40,6
	2-я 500 м	38,1	38,2–39,1	39,2
	3-я 1000 м	37,6	37,7–38,7	38,8

Таблица 5.51 – Оценочные шкалы по показателям, характеризующим функциональные возможности спортсменов в гребле на каноэ

Показатель	Группа спортсменов	Шкала оценок, уровень		
		низкий (1)	средний (2)	высокий (3)
<i>Показатели, характеризующие мощность функциональных систем</i>				
Максимальный уровень потребления кислорода ($\dot{V}O_2\text{max}$ на 1 кг массы тела), мл·мин ⁻¹ ·кг ⁻¹	общая	52,5 и <	52,6–57,8	57,9 и >
	1-я 200 м	47,7 и <	47,8–53,0	53,1 и >
	2-я 500 м	51,9 и <	52,0–57,2	57,3 и >
	3-я 1000 м	57,9 и <	58,0–63,3	63,4 и >
Максимальный уровень легочной вентиляции ($\dot{V}_E\text{max}$), л·мин ⁻¹	общая	164,9 и <	165,0–185,6	185,7 и >
	1-я 200 м	183,3 и <	183,4–203,9	204,0 и >
	2-я 500 м	168,6 и <	168,7–189,2	189,3 и >
	3-я 1000 м	142,8 и <	142,9–163,4	163,5 и >
Максимальный уровень легочной вентиляции ($\dot{V}_E\text{max}$ на 1 кг массы тела), мл·мин ⁻¹ ·кг ⁻¹	общая	1,93 и <	1,94–2,1	2,11 и >
	1-я 200 м	2,08 и <	2,09–2,25	2,26 и >
	2-я 500 м	1,96 и <	1,97–2,13	2,14 и >
	3-я 1000 м	1,75 и <	1,76–1,92	1,93 и >
Максимальная частота сердечных сокращений ($ЧСС_{\text{макс}}$), уд·мин ⁻¹	общая	189 и <	190–200	201 и >
	1-я 200 м	200 и <	201–211	212 и >
	2-я 500 м	189 и <	190–200	201 и >
	3-я 1000 м	180 и <	181–191	192 и >
Максимальный кислородный пульс ($\dot{V}O_2\text{max} / ЧСС_{\text{макс}}$), мл·уд ⁻¹	общая	23,4 и <	23,5–25,3	25,4 и >
	1-я 200 м	21,5 и <	21,6–23,4	23,5 и >
	2-я 500 м	23,5 и <	23,6–25,4	25,5 и >
	3-я 1000 м	25,2 и <	25,3–27,1	27,2 и >
Критическая мощность при ступенчато-возрастающей работе ($W_{\text{кр.}}$), Вт·кг ⁻¹	общая	350 и <	351–367	368 и >
	1-я 200 м	330 и <	331–347	348 и >
	2-я 500 м	359 и <	360–376	377 и >
	3-я 1000 м	360 и <	361–377	388 и >
Критическая мощность при ступенчато-возрастающей работе ($W_{\text{кр.}}$ на 1 кг массы тела), Вт·кг ⁻¹	общая	4,01 и <	4,02–4,3	4,31 и >
	1-я 200 м	3,75 и <	3,76–4,04	4,05 и >
	2-я 500 м	3,97 и <	3,98–4,26	4,27 и >
	3-я 1000 м	4,3 и <	4,31–4,59	4,6 и >
Средняя мощность работы (W_{500}), Вт	общая	182 и <	183–193	194 и >
	1-я 200 м	187 и <	188–198	199 и >
	2-я 500 м	188 и <	189–200	201 и >
	3-я 1000 м	170 и <	171–181	182 и >
Средняя мощность работы на 1 кг массы тела (W_{500}), Вт·кг ⁻¹	общая	2,01 и <	2,02–2,26	2,27 и >
	1-я 200 м	2,20 и <	2,21–2,45	2,46 и >
	2-я 500 м	2,10 и <	2,11–2,35	2,36 и >
	3-я 1000 м	1,74 и <	1,75–1,99	2,0 и >

Продолжение таблицы 5.51

Показатель	Группа спортсменов	Шкала оценок, уровень		
		низкий (1)	средний (2)	высокий (3)
Средняя мощность работы (W_{1000}), Вт	общая	141 и <	142–167	168 и >
	1-я 200 м	129 и <	130–144	145 и >
	2-я 500 м	141 и <	142–167	168 и >
	3-я 1000 м	164 и <	165–191	192 и >
Средняя мощность работы на 1 кг массы тела (W_{1000}), Вт·кг ⁻¹	общая	1,61 и <	1,62–1,96	1,97 и >
	1-я 200 м	1,29 и <	1,3–1,64	1,65 и >
	2-я 500 м	1,59 и <	1,6–1,94	1,95 и >
	3-я 1000 м	1,96 и <	1,97–2,31	2,32 и >
Показатели, характеризующие функциональную подвижность				
Полупериод реакции для увеличения $\dot{V}O_2$ при работе средней аэробной мощности ($T_{50} \dot{V}O_2$), с	общая	42,8 и >	42,7–38,1	38,0 и <
	1-я 200 м	37,5 и >	37,4–32,8	32,7 и <
	2-я 500 м	46,1 и >	46,0–41,4	41,3 и <
	3-я 1000 м	44,7 и >	44,6–40,0	39,9 и <
Полупериод реакции для увеличения $\dot{V}O_2$ при работе на дистанции 500 м, ($T_{50} \dot{V}O_{2\ 500}$), с	общая	28,1 и >	28–25,2	25,1 и <
	1-я 200 м	25,4 и >	25,3–22,5	22,4 и <
	2-я 500 м	29,7 и >	29,6–27	26,9 и <
	3-я 1000 м	28,8 и >	28,7–26	26 и <
Полупериод реакции для увеличения $\dot{V}O_2$ при работе на дистанции 1000 м, ($T_{50} \dot{V}O_{2\ 1000}$), с	общая	29,7 и >	29,6–26,8	26,7 и <
	1-я 200 м	32,9 и >	32,8–30	29,9 и <
	2-я 500 м	28,7 и >	28,6–25,8	25,7 и <
	3-я 1000 м	27,5 и >	27,4–24,6	24,5 и <
Показатели, характеризующие экономичность функциональных систем				
Соотношение мощности работы и концентрации лактата (W/HLa), Вт·ммоль ⁻¹ ·л ⁻¹	общая	20,9 и <	21–32,5	32,6 и >
	1-я 200 м	11,2 и <	11,3–22,8	22,9 и >
	2-я 500 м	17,9 и <	18–29,4	29,5 и >
	3-я 1000 м	33,6 и <	24,6–27,4	27,5 и >
Соотношение мощности работы и концентрации лактата на дистанции 500 м, (W_{500}/HLa), Вт·ммоль ⁻¹ ·л ⁻¹	общая	14,6 и <	14,7–32,5	19,1 и >
	1-я 200 м	10,1 и <	10,2–14,5	14,6 и >
	2-я 500 м	15 и <	15,1–19,4	19,5 и >
	3-я 1000 м	18,6 и <	18,7–23	23,1 и >
Соотношение мощности работы и концентрации лактата на дистанции 1000 м, (W_{1000}/HLa), Вт·ммоль ⁻¹ ·л ⁻¹	общая	11,1 и <	11,2–14,7	14,8 и >
	1-я 200 м	7,3 и <	7,4–10,9	11 и >
	2-я 500 м	11,7 и <	11,8–15,3	15,4 и >
	3-я 1000 м	14,2 и <	14,3–17,8	17,9 и >
Концентрация лактата на 10-й секунде восстановительного периода, (HLa_{10c}), ммоль·л ⁻¹	общая	11,9 и <	12–18,1	18,2 и >
	1-я 200 м	18,4 и <	18,5–24,6	24,7 и >
	2-я 500 м	11,2 и <	11,3–17,4	17,5 и >
	3-я 1000 м	6,2 и <	6,3–12,4	12,5 и >

Показатель	Группа спортсменов	Шкала оценок, уровень		
		низкий (1)	средний (2)	высокий (3)
Концентрация лактата на 3-й минуте восстановительного периода после работы на дистанции 500 м, (HLa ₅₀₀), ммоль·л ⁻¹	общая	11,4 и <	11,5–12,6	12,7 и >
	1-я 200 м	11,8 и <	11,9–13	13,1 и >
	2-я 500 м	12,3 и <	12,4–13,5	13,6 и >
	3-я 1000 м	10,2 и <	10,3–11,4	11,5 и >
Концентрация лактата на 3-й минуте восстановительного периода после работы на дистанции 1000 м, (HLa ₁₀₀₀), ммоль·л ⁻¹	общая	11,8 и <	11,9–14,7	14,8 и >
	1-я 200 м	14,6 и <	14,7–17,5	17,6 и >
	2-я 500 м	9,1 и <	9,2–12	12,1 и >
	3-я 1000 м	11,8 и <	11,9–14,7	14,8 и >

Таблица 5.52 – Оценочные шкалы по показателям, характеризующим психофизиологические особенности спортсменов в гребле на каноэ

Показатель	Группа спортсменов	Шкала оценок, уровень		
		низкий (1)	средний (2)	высокий (3)
Латентный период простой зрительно-моторной реакции (ЛП ПЗМР), мс	общая	245,4 и >	245,3–225,3	225,2 и <
	1-я 200 м	224,7 и >	224,6–204,6	204,5 и <
	2-я 500 м	246,8 и >	246,7–226,7	226,6 и <
	3-я 1000 м	264,6 и >	264,5–244,5	244,4 и <
Латентный период сложной зрительно-моторной реакции (ЛП СЗМР), мс в условиях выбора 1 раздражителя из трех (PB1-3), мс	общая	435 и >	434,9–410,1	410 и <
	1-я 200 м	407,8 и >	407,7–382,9	382,8 и <
	2-я 500 м	441 и >	440,9–416,1	416 и <
	3-я 1000 м	456,2 и >	456,1–430,7	430,6 и <
Латентный период сложной зрительно-моторной реакции (ЛП СЗМР), мс в условиях выбора 2 раздражителей из трех (PB2-3), мс	общая	560 и >	559,9–529,8	529,7 и <
	1-я 200 м	528,5 и >	528,4–498,3	498,2 и <
	2-я 500 м	562,9 и >	562,8–632,7	632,6 и <
	3-я 1000 м	588,6 и >	588,5–558,4	558,3 и <
Количество движений за 10 с	общая	76 и <	77–87	88 и >
	1-я 200 м	86 и <	87–97	98 и >
	2-я 500 м	77 и <	78–88	89 и >
	3-я 1000 м	65 и <	66–76	77 и >
Количество движений за 60 с	общая	387 и <	388–459	460 и >
	1-я 200 м	371 и <	372–443	474 и >
	2-я 500 м	465 и <	466–537	538 и >
	3-я 1000 м	326 и <	327–398	399 и >

Принципиальным является то, что оценивание осуществлялось в соответствии со шкалами, разработанными для спортсменов, которые проявляют склонность к работе на дистанциях 200, 500 или 1000 м.

Формирование интегральной оценки по педагогическим показателям, характеризующим физическую подготовленность и динамику становления спортивного мастерства, осуществлялось по 13 показателям (табл. 5.54). По результатам тестов оценки суммировались, и выводилась интегральная оценка физической подготовленности и становления спортивного мастерства «К» по формуле:

$$K = (k_1 + k_2 + k_3 + k_4 + k_5 + k_6 + k_7 + k_8 + k_9 + k_{10} + k_{11} + k_{12} + k_{13}) / 6,5.$$

По величине интегральной оценки «К» определялась физическая подготовленность каноистов (табл. 5.55).

Таблица 5.53 — Весовые коэффициенты блоков показателей, характеризующих возможности спортсменов

Блок показателей	Коэффициент
Педагогический	0,32
Функциональный	0,29
Морфологический	0,20
Психофизиологический	0,19
Сумма	1,00

Таблица 5.54 — Интегральная оценка возможностей каноистов по показателям педагогического блока

Показатель	Обозначение	Балл
<i>Динамика спортивного мастерства</i>		
Возраст	к1	1–3
Стаж занятий греблей	к2	1–3
Возраст выполнения разрядных нормативов	к3	1–3
<i>Показатели, характеризующие общую физическую подготовленность</i>		
Максимальная сила	к4	1–3
Скоростная сила	к5	1–3
Силовая выносливость	к6	1–3
Скоростные возможности	к7	1–3
Скоростная выносливость	к8	1–3
Общая выносливость	к9	1–3
<i>Показатели, характеризующие специальную физическую подготовленность</i>		
Скоростно-силовые возможности	к10	1–3
Специальная выносливость	к11	1–3
Аэробная выносливость	к12	1–3
Расчетные показатели (мощность гребли, техничность, индекс выносливости, скорость, длина проката)	к13	1–3

Таблица 5.55 — Оценка и уровень индивидуальных возможностей спортсменов по педагогическому блоку (К)

Интегральная оценка	Уровень
от 5,1–6	Высокий
4,1–5	Выше среднего
3,1–4	Средний
2,1–3	Ниже среднего
2 и ниже	Низкий

Так, например, спортсмен Ю.Ч-н по показателям педагогического блока получил:

к1 — 3 балла	к8 — 2 балла
к2 — 3 балла	к9 — 2 балла
к3 — 3 балла	к10 — 3 балла
к4 — 3 балла	к11 — 2 балла
к5 — 3 балла	к12 — 2 балла
к6 — 2 балла	к13 — 3 балла
к7 — 3 балла	

Интегральная оценка составила:

$$K = (3 + 3 + 3 + 3 + 3 + 2 + 3 + 2 + 2 + 3 + 2 + 2 + 3) / 6,5 = 5,2.$$

Полученная оценка позволяет сделать вывод что по педагогическим показателям спортсмен продемонстрировал высокий уровень индивидуальных возможностей.

Аналогично разрабатывалась интегральная оценка и по другим блокам показателей. Для блока показателей, характеризующих функциональные возможности, выведена следующая оценка:

$$F = (\Sigma F1 + \Sigma F2 + \Sigma F3) / 10,$$

где $\Sigma F1$ — сумма показателей, характеризующих мощность функциональных систем (11 показателей); $\Sigma F2$ — сумма показателей, характеризующих функциональную подвижность (3 показателя); $\Sigma F3$ — сумма показателей, характеризующих экономичность функциональных систем (6 показателей).

Максимальная сумма баллов, которую может набрать спортсмен, равна 6 баллам. Например, для спортсмена Ю.Ч-на сумма баллов составила

$$F = (\Sigma 26 + \Sigma 9 + \Sigma 16) / 10 = 5,1.$$

Полученная оценка также характеризует высокий уровень проявления функциональных возможностей спортсменов в соответствии с особенностями соревновательной деятельности в гребле на каноэ.

Для блока показателей, характеризующих морфологические особенности каноистов, выведена следующая формула:

$$M = (m1 + m2 + m3 + m4 + \Sigma m5 + \Sigma m6) / 6,$$

где $m1$ — рост; $m2$ — масса тела; $m3$ — индекс массы тела; $m4$ — базальный уровень метаболизма; $\Sigma m5$ — сумма показателей, характеризующих соотношение жировой и мышечной ткани в теле (4 показателя); $\Sigma m6$ — сумма показателей, характеризующих соотношение жировой и мышечной ткани в туловище (4 показателя).

У спортсмена сумма баллов по морфологическому блоку равна: $M = (3 + 2 + 3 + 3 + 10 + 10) / 6 = 5,17.$

Для блока показателей, характеризующих психофизиологические особенности спортсменов, была выведена следующая формула:

$$P = (p_1 + p_2 + p_3 + p_4 + p_5) / 2,5,$$

где p_1 — латентный период простой зрительно-моторной реакции; p_2 — латентный период сложной зрительно-моторной реакции — раздражитель в условиях выбора (PB1-3) поданных сигналов; p_3 — латентный период сложной зрительно-моторной реакции — раздражитель в условиях выбора (PB2-3) поданных сигналов; p_4 — количество движений кисти за 10 с; p_5 — количество движений кисти за 60 с.

Сумма баллов по данному блоку показателей у спортсмена составляла:

$$P = (2 + 3 + 2 + 3 + 2) / 2,5 = 4,8.$$

Это свидетельствует об уровне проявления психофизиологических показателей выше среднего.

Итоговая комплексная оценка спортсмена, специализирующегося на каноэ, рассчитывается с учетом оценок всех блоков показателей по формуле:

$$IP = (k_1K + k_2F + k_3M + k_4K\Phi) / 6 \times 100;$$

$$IP = (0,32K + 0,29F + 0,2M + 0,19K\Phi) / 6 \times 100,$$

где K — блок педагогических показателей, характеризующих физическую подготовленность и динамику становления спортивного мастерства; F — блок показателей, характеризующих функциональные возможности спортсмена; M — блок показателей, характеризующих морфологические особенности спортсмена; P — блок показателей, характеризующих психофизиологические особенности спортсмена; k_1 – k_4 — коэффициенты по блокам показателей.

Так, по блокам показателей спортсмен набрал следующее количество баллов:

$$IP = (0,32 \times 5,2 + 0,29 \times 5,1 + 0,2 \times 5,17 + 0,19 \times 4,8) / 6 \times 10 =$$

$$= (1,664 + 1,479 + 1,034 + 0,912) / 6 \times 100 = 5,089 / 6 \times 100 = 0,848 \times 10 = 84,8.$$

Итоговая оценка определялась в диапазоне от 0 до 10 баллов. При этом у спортсмена, получившего оценку от 6 баллов и выше, отмечался высокий уровень предрасположенности к работе на определенной соревновательной дистанции; получившего от 4 до 6 баллов — средний; ниже 4 баллов — низкий.

По результатам тестирования формировалось заключение. Использование комплексной системы оценки позволило унифицировать индивидуальные данные спортсменов с учетом его предрасположенности к работе. Итоговое заключение содержит анкетные данные спортсмена, количественные значения показателей, характеризующих возможности спортсмена, интегральные оценки по блокам показателей и комплексную итоговую оценку. Таким образом, на примере гребли на каноэ представлены модельные характеристики и разработаны оценочные шкалы, позволяющие сориентировать подготовку спортсмена с учетом его возможностей и предрасположенности к дистанциям 200 м, 500 м и 1000 м.

ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОЦЕНКЕ ПОТЕНЦИАЛЬНЫХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ СПОРТСМЕНОВ УКРАИНЫ

Организационные мероприятия по оценке потенциальных возможностей детей школьного возраста и спортсменов отдаленного и ближайшего резерва направлены на создание государственной системы поиска и организации подготовки спортивного резерва для комплектования национальных сборных команд.

Реализация такой системы требует решения нескольких основных задач:

- создание региональных центров поиска перспективных спортсменов, которые включали бы диагностические стенды и автоматизированные информационно-справочные базы данных (компьютерная база данных);
- организация мероприятий по систематическому просмотру занимающихся для оценки способностей обследуемого контингента и разработки рекомендаций по ориентации тренировочного процесса с учетом индивидуальных особенностей спортсменов.

В целях внедрения данной системы необходимо создание региональных центров на базе НУФВСУ, ЛГУФК, ХГАФК, ДГИФК, ДГИФКСТ и ГНИИФКС, выполняющего функцию головного методического подразделения.

Выполнение этой работы обеспечивается наличием программы обследования, соответствующими оценочными шкалами, алгоритмом расчета оценок по каждому из блоков регистрируемых показателей и обобщенных оценок перспективности, а также автоматизированной программой выбора рекомендаций по ориентации тренировки с учетом индивидуальных особенностей спортсменов.

Система поиска перспективных спортсменов предусматривает два направления мероприятий.

Первое включает массовое обследование учащихся на уровне школьного спорта и спортсменов в группах начальной подготовки, спортивного совершенствования, высшего спортивного мастерства путем анализа состояния здоровья, физического развития детей школьного возраста, соревновательной деятельности, содержания тренировочного процесса и уровня специальной физической, технико-тактической и психологической подготовленности спортсменов.

Второе направление связано с углубленным анализом и оценкой возможностей спортсменов, лимитирующих работоспособность в избранном виде спорта или определенной дисциплине вида спорта.

Организация массовых обследований

Массовый просмотр и тестирование детей проводится на уроках физической культуры в средней школе и в процессе диспансеризации. Эта работа проводится учителями физической культуры, студентами-практикантами специализированных учебных заведений, факультетов физического воспитания педагогических вузов, медицинским персоналом центров спортивной медицины, врачебно-физкультурных диспансеров, кабинетов.

Информация о детях, отличающихся высоким уровнем развития функциональных и двигательных функций, оформляется в виде «карты школьника» (форма 1) и направляется в региональный центр поиска и ориентации тренировки спортсменов для принятия организационных решений. Обследование спортсменов, организованное в системе школьного спорта, а затем в группах начальной подготовки, предусматривает первичное и последующие этапные обследования в процессе тренировки.

В этом случае необходимо ориентироваться на показатели, позволяющие контролировать состояние общей физической подготовленности детей различного возраста и пола, представленные в таблицах 5.56 и 5.57.

Форма 1
системы поиска перспективных спортсменов
КАРТА ШКОЛЬНИКА

Фамилия, имя _____
 Пол (муж., жен.) _____
 Возраст (лет) _____
 Класс _____
 школа № _____
 Город (район) _____
 Дата обследования _____

Физическое развитие		Физическая подготовленность — X		Показатели дыхания — X	
Длина тела (стоя), см		Бег на 30 м, с		Спирометрия, см	
Длина туловища (сидя), см		Прыжок в длину с места, см		Задержка дыхания на выдохе, с	
Длина ног, см		Подтягивание в висе, раз			
Размах рук, см		5-минутный бег, м			
		Бросок набивного мяча, м			

Примечание. X — в карту могут заноситься и другие тесты, в которых продемонстрированы высокие показатели.

Таблица 5.56 — Ориентировочные нормативы оценки физической подготовленности мальчиков

№ п/п	Упражнения	Оценка, уровень	Возраст, лет						
			9	10	11	12	13	14	
1	Бег 30 м, с	5	5,6 и <	5,3 и <	5,1 и <	4,9 и <	4,7 и <	4,6 и <	
		4	5,7–5,8	5,4–5,5	5,2–5,3	5,0–5,1	4,8–4,9	4,7–4,8	
		3	5,9–6,0	5,6–5,7	5,4–5,5	5,2–5,3	5,0–5,1	4,9–5,0	
		2	6,1–6,2	5,8–5,9	5,6–5,7	5,4–5,5	5,2–5,3	5,1–5,2	
		1	6,3 и >	6,0 и >	5,8 и >	5,6 и >	5,4 и >	5,3 и >	
2	Непрерывный бег 5 мин, м	5				1376 и >	1446 и >	1576 и >	
		4				1281–1375	1341–1445	1476–1575	
		3				1186–1280	1236–1340	1376–1475	
		2				1191–1185	1131–1235	1276–1375	
3	Прыжок в длину с места, см	1				1190 и <	1130 и <	1275 и <	
		5	170 и >	182 и >	198 и >	213 и >	238 и >	251 и >	
		4	155–171	165–181	183–197	198–212	219–237	235–250	
		3	140–154	150–164	168–182	183–197	200–218	219–234	
		2	125–139	135–149	153–167	168–182	181–199	203–213	
4	Прыжок вверх с места, см	1	124 и <	134 и <	152 и <	167 и <	180 и <	202 и <	
		5	38 и >	40 и >	45 и >	50 и >	55 и >	60 и >	
		4	33–37	35–39	40–44	45–49	50–54	55–59	
		3	28–32	30–34	35–39	40–44	45–49	50–54	
		2	23–27	25–29	30–34	35–39	40–44	45–49	
5	Бросок набивного мяча двумя руками через голову, см	1	22 и <	24 и <	29 и <	34 и <	39 и <	44 и <	
		5	270 и >	310 и >	355 и >	410 и >	480 и >	575 и >	
		4	230–265	275–305	320–350	375–405	445–475	540–570	
		3	195–225	240–270	285–315	340–370	410–440	505–535	
		2	160–190	205–235	250–280	305–335	375–405	470–500	
6	Подтягивание из виса, раз	1	155 и <	200 и <	245 и <	300 и <	370 и <	465 и <	
		5	8 и >	9 и >	10 и >	13 и >	17 и >	17 и >	
		4	6–7	7–8	8–9	10–12	13–16	13–16	
		3	4–5	5–6	6–7	7–9	9–12	9–12	
		2	2–3	3–4	4–5	4–6	5–8	5–8	
1	1 и <	2 и <	3 и <	3 и <	4 и <	4 и <			

Таблица 5.57 — Ориентировочные нормативы оценки физической подготовленности девочек

№ п/п	Упражнения	Оценка, уровень	Возраст, лет										
			9	10	11	12	13	14					
1	Бег 30 м, с	5	5,8 и <	5,5 и <	5,2 и <	5,1 и <	4,9 и <	4,8 и <					
		4	5,9–6,0	5,6–5,7	5,3–5,4	5,2–5,3	5,0–5,1	4,9–5,0					
		3	6,1–6,2	5,8–5,9	5,5–5,6	5,4–5,5	5,2–5,3	5,1–5,2					
		2	6,3–6,4	6,0–6,1	5,7–5,8	5,6–5,7	5,4–5,5	5,3–5,4					
		1	6,5 и >	6,2 и >	5,9 и >	5,8 и >	5,6 и >	5,5 и >					
2	Непрерывный бег 5 мин, м	5				1356 и >	1456 и >	1551 и >					
		4				1256–1355	1341–1451	1446–1550					
		3				1156–1255	1231–1340	1341–1445					
		2				1056–1155	1121–1230	1236–1340					
		1				1055 и <	1120 и <	1235 и <					
3	Прыжок в длину с места, см	5	165 и >	173 и >	193 и >	206 и >	223 и >	250 и >					
		4	154–164	164–174	183–192	196–205	211–222	237–249					
		3	143–153	153–163	173–182	186–195	199–210	222–236					
		2	132–142	142–152	163–172	176–185	187–198	205–221					
		1	131 и <	141 и <	164 и <	175 и <	186 и <	204 и <					
4	Прыжок вверх с места, см	5	36 и >	38 и >	42 и >	46 и >	50 и >	54 и >					
		4	31–35	33–37	37–41	41–45	45–49	49–53					
		3	26–30	29–32	32–36	36–40	40–44	44–48					
		2	21–25	23–27	27–31	31–35	35–39	39–43					
		1	20 и <	22 и <	26 и <	30 и <	34 и <	38 и <					
5	Бросок набивного мяча двумя руками через голову, см	5		350 и >	400 и >	450 и >	480 и >	510 и >					
		4		315–345	365–395	415–445	445–475	475–505					
		3		280–310	330–360	380–410	410–440	440–470					
		2		245–275	295–320	345–375	375–405	405–435					
		1		240 и <	290 и <	340 и <	370 и <	400 и <					
6	Подтягивание из виса, раз	5	5 и >	6 и >	7 и >	9 и >	10 и >	10 и >					
		4	4	5	6	7–8	8–9	8–9					
		3	3	4	5	5–6	6–7	6–7					
		2	2	3	4	3–2	4–5	4–5					
		1	1 и <	2 и <	3 и <	2 и <	3 и <	3 и <					

Нормативы в отдельных тестах выражаются в пятибалльной системе. Интегральная оценка перспективных возможностей спортсменов рассчитывается по формуле:

$$IP = t1 + t2 + t3 + t4 + t5 + t6,$$

где IP — индекс перспективности; $t1...t6$ — баллы по каждому из 6 тестов.

Заключение о перспективных возможностях формулируется относительно суммы набранных баллов:

27—30 баллов = высокий уровень;

22—26 баллов = средний уровень;

21 балл и ниже = низкий уровень (возможности ограничены).

Обследования спортсменов проводятся тренерами по видам спорта в процессе занятий, а результаты фиксируются в «Карте спортсмена» (форма 2), которая является одним из отчетных документов тренера и учащегося. Содержание карты поступает в региональный центр и заносится в базу данных для накопления и систематического слежения за состоянием спортсмена.

Заполнение карты начинается при поступлении ученика в спортивную школу с графы «исходные данные». В конце учебного года тренер и врач вносят в карту данные обследования и тестирования. Карта хранится в учебной части спортивной школы. При окончании спортивной школы, перехода в другую школу, в связи с переездом на другое место жительства, сменой вида спорта карта передается ученику на руки с целью передачи ее в новую спортивную школу, о чем делается соответствующая отметка директора, заверяемая печатью школы. Показатели физического развития заполняются тренером совместно с медицинским работником, прикрепляемым к школе. Показатели состояния здоровья заполняются врачом школы или врачом врачебно-физкультурного диспансера по градациям: н — норма, о — отклонение от нормы.

Тесты по физической подготовленности заполняются тренером группы. Проставляются лучшие показатели, выбранные из повторных тестирований в течение года. Все упражнения выполняются по общепринятым правилам соревнований. При использовании электронного хронометража после результата ставится буква «э». Тесты по специальной подготовленности определяются программой для спортивных школ и показателями, принятыми в виде спорта. Лучшие спортивные результаты года проставляются в принятых для вида спорта показателях. Количественные показатели соревновательной деятельности выражаются дробью: в числителе — число соревнований, в знаменателе — число стартов (10/18). В количество тренировочных дней входят дни, занятые соревнованиями. После окончания спортивной школы карта остается в учебной части для обработки показателей многолетней подготовки и уточнения критериев подготовленности, переводных нормативов и др.

Форма 2
системы поиска перспективных спортсменов

КАРТА СПОРТСМЕНА

1. Фамилия _____ Имя _____ Отчество _____
2. Дата рождения _____ Место рождения _____
3. Вид спорта _____ Дисциплина _____
4. Принадлежность к спортивной школе _____
(ДЮСШ, СДЮШОР, УФК, УОР, ШВСМ)

5. Фамилия И. О. тренера _____
6. Стаж занятий спортом _____
7. Рост _____ Масса тела _____ ЖЕЛ _____
8. Лучшие результаты за последние пять лет
2006 _____; 2007 _____; 2008 _____; 2009 _____; 2010 _____
9. Экспертная оценка перспективности _____
(3 градации: высокая, средняя, низкая)

10. Что послужило причиной положительной оценки:
физические данные, умение бороться за победу; спортивная техника, тактические действия,
функциональная подготовленность (*подчеркнуть*)

Результаты тестирования:

Тесты ОФП

1. _____ результат _____
2. _____ результат _____
3. _____ результат _____
(наименование упражнения)

Тесты СФП

1. _____ результат _____
2. _____ результат _____
3. _____ результат _____
(наименование упражнения)

Общее заключение

Подпись

Организация углубленных обследований

Углубленные обследования проводятся на этапах специальной базовой подготовки, подготовки к высшим достижениям и реализации индивидуальных возможностей спортсменов с учетом формирования ближайшего резерва для национальных сборных команд.

Отбор в целях поиска перспективных спортсменов, способных в ближайшие годы добиться высшего мастерства, проводится тренерами спортивных организаций, врачами центров спортивной медицины или врачебно-физкультурными диспансерами, научными сотрудниками региональных центров.

Методика углубленных обследований включает регистрацию трех блоков показателей: педагогических, медико-биологических, психофизиологических.

Блок педагогических показателей включает темпы роста спортивного мастерства на предшествующих этапах подготовки; характер и общее направление тренировочных нагрузок для определения соответствия тренировочного процесса общим положениям о разносторонней подготовке; уровень специальных физических качеств, включая показатели силовых, скоростно-силовых, скоростных возможностей спортсменов; уровень специфических для вида спорта способностей.

Показатели этого блока регистрируются тренерами и экспертами региональных центров по видам спорта и оцениваются в соответствии с разработанными шкалами, представленными выше.

Медико-биологические показатели регистрируются в стационарных условиях региональных центров на специализированных диагностических стендах, оборудованных эргометрическими и газоаналитическими системами.

Программа обследования позволяет определить у спортсмена уровень развития аэробных, аэробно-анаэробных, анаэробных возможностей и сделать заключение о функциональных возможностях организма применительно к условиям специфической деятельности.

Каждый из регистрируемых показателей оценивается с помощью соответствующих шкал в процессе формирования интегральной оценки в баллах.

Блок психофизиологических показателей также регистрируется в стационарных условиях регионального центра спортивного отбора. Эти показатели регистрируются у спортсменов до начала выполнения серии эргометрических тестов максимальной интенсивности и сразу же после нагрузки. Учитывают не только абсолютные величины регистрируемых показателей, но и величины изменений, наступающих под влиянием физической нагрузки. Эти изменения по шкалам выражаются в баллах и включаются в расчет общей оценки потенциальных возможностей спортсмена как один из трех компонентов, наряду с оценкой по педагогическим и физиологическим блокам показателей.

По итогам обследований региональные центры составляют списки, направляемые в головное подразделение для их систематизации и представления в департамент (отделы) по видам спорта Государственной службы молодежи и спорта Украины.

На этой основе из числа наиболее перспективных спортсменов формируют группы ближайшего резерва национальных сборных команд для централизованной подготовки к международным соревнованиям.

Заключение о перспективных возможностях спортсмена оформляется согласно форме 3.

Последующая подготовка спортсмена проводится с учетом практических рекомендаций, сформулированных по итогам обследований и представленных в заключении.

В целом организация единой системы поиска и ориентации тренировочного процесса перспективных спортсменов неразрывно связана с их многолетней подготовкой и может быть представлена в виде схемы (табл. 5.58), конкретизирующей организационные мероприятия на разных этапах подготовки спортсменов, состав исполнителей этой работы, формы отчетности, ответственных за подготовку заключений о перспективности спортсменов и за принятие организационных решений.



Таблица 5.58 — Схема поиска перспективных спортсменов Украины

Мероприятие	Кто проводит	Ответственный за проведение	Отчетная документация	Куда поступает документация
Просмотр спортсменов в группах начальной подготовки	Преподаватели — тренеры, тренеры ДЮСШ, врачи ВФД, студенты-практиканты физкультурных учреждений	Руководитель организации, старший тренер по виду спорта Главный врач ВФД, центра спортивной медицины	Карта школьника (форма 1) Карта спортсмена (форма 2)	Общеобразовательные школы, ДЮСШ
Просмотр спортсменов в группах спортивного совершенствования и высшего спортивного мастерства	Тренеры ДЮСШ, СДЮСШОР, УФК, УОР, государственные тренеры, сотрудники КНГ, врачи ВФД и спортивных школ	Региональные центры поиска, городские и областные управления по ФКС, руководители спортивных учреждений	Карта спортсмена (форма 2)	СДЮСШОР УФК ШВСМ
Углубленные обследования, подготовка рекомендаций по оптимизации тренировочного процесса	Региональные центры, эксперты по видам спорта, государственные тренеры, сотрудники КНГ	Эксперты региональных центров, руководители городских и областных управлений по ФКС, спортивных учреждений	Заключение регионального центра (форма 3) Карта спортсмена (форма 2)	Региональный центр поиска перспективных спортсменов, ГНИИФКС, отделы по видам спорта Государственной службы по делам молодежи и спорта

Результаты исследований, представленные в данном разделе, позволили выделить важный для олимпийской подготовки уровень — ближайший резерв сборных команд Украины, который не идет в разрез с периодизацией многолетней подготовки спортсменов и включает два этапа подготовки — специализированный базовый и подготовки к высшим достижениям.

Основным принципом данного уровня подготовки спортсменов можно считать применение всего, что может способствовать достижению высот мастерства, с учетом принципиальной важности сохранения здоровья спортсменов.

Исследования показали, что сегодня наблюдается тенденция к увеличению возраста победителей крупнейших соревнований. Анализ возраста выступления спортсменов на Юношеских Олимпийских играх и начала демонстрации высоких достижений спортсменами, которые уже в настоящее время являются чемпиона-

ми и призерами Олимпийских игр, свидетельствуют о несоответствии возрастной зоны участников Юношеских игр и начала демонстрации первых успехов в спорте высших достижений. Это требует тщательного пересмотра позиций к построению многолетней подготовки и планированию тренировочных и соревновательных нагрузок.

Установить спортивную одаренность или распознать одаренных спортсменов, составляющих ближайший резерв сборных команд по видам спорта, можно лишь на основе комплексного использования нескольких групп критериев отбора и ориентации, а именно: физиологических, морфологических, психофизиологических и педагогических, определяемых в динамике возрастного развития и роста спортивной квалификации. Одним из факторов, определяющим достоверность прогнозирования спортивной одаренности является соответствие критериям средств и методов, используемых при отборе и ориентации, специфике вида спорта.

Объективность заключения о потенциальных возможностях спортсменов во многом зависит от комплексного подхода к оценке состояния различных систем жизнедеятельности, обеспечивающих высокую работоспособность спортсменов в условиях соревновательной деятельности в избранном виде спорта или отдельной соревновательной дисциплине. Стабильность и рост результатов в спорте высших достижений во многом обусловлены эффективностью системы отбора в детско-юношеском спорте. Поэтому отбор и ориентацию мы рассматриваем как целостную систему управления и организации процесса подготовки юного спортсмена до элитного атлета в процессе многолетнего совершенствования.

Обоснована комплексная система отбора и ориентации подготовки спортсменов, включающая комплекс информативных показателей, дифференцированные шкалы, систему расчета интегрального критерия и выдачи заключения и рекомендаций.

Представлена схема организации и реализации процесса отбора в современных условиях развития спорта в Украине.

ПОДГОТОВКА СПОРТСМЕНОВ, ОТБОР В НАЦИОНАЛЬНЫЕ СБОРНЫЕ КОМАНДЫ ПО ВИДАМ СПОРТА И ОРИЕНТАЦИЯ

ФОРМИРОВАНИЕ КОНТИНГЕНТА СПОРТСМЕНОВ К ГЛАВНЫМ СОРЕВНОВАНИЯМ ЧЕТЫРЕХЛЕТНЕГО ЦИКЛА — ОЛИМПИЙСКИМ ИГРАМ

Подготовка сильнейших спортсменов Украины по олимпийским видам спорта осуществляется в штатных сборных командах во время сборов и соревнований, в школах высшего спортивного мастерства (ШВСМ) и центрах олимпийской подготовки, отделениях ДЮСШ и СДЮСШОР, специальных учебных заведениях спортивного профиля.

В Украине действуют штатные сборные команды по всем видам спорта, представленным в программах Игр Олимпиад и зимних Олимпийских игр. В 2010 г. общая численность штатных команд по летним видам спорта без учета игровых видов спорта составляла 1212 чел., в том числе по легкой атлетике — 248 чел., плаванию — 90 чел., гребле академической — 119 чел., гребле на байдарках и каноэ — 59 чел., борьбе вольной — 54 чел., борьбе греко-римской — 28 чел., боксу — 58 чел.; прыжкам в воду — 22 чел.

В 35 школах высшего спортивного мастерства числится 4077 спортсменов, специализирующихся в летних видах спорта, из них 2848 — в группах высшего спортивного мастерства. С этими спортсменами работают 895 тренеров (из них 451 — штатный). ШВСМ расположены в 27 областях Украины.

В 1998 г. было разработано Положение о центрах олимпийской подготовки (ЦОП), а с 1999 г. такие центры начали активно работать. В 15 областях Украины на базе областных управлений физической культуры, ШВСМ, СДЮСШОР, спортклубов работают 28 центров олимпийской подготовки, в которых насчитывается 79 отделений по 22 летним видам.

Кроме того, в стране функционируют такие структуры, как штатные команды спорткомитетов Министерства обороны Украины, Пограничной службы Украины и др. Нельзя не учитывать и группы высшего спортивного мастерства ДЮСШ, СДЮСШОР, специализированных учебных заведений спортивного профиля, которые, в соответствии с положениями и учебными планами, могут готовить спорт-

сменов высшей квалификации — мастеров спорта международного класса. В этих организациях в группах высшего спортивного мастерства занимаются в общей сложности около 2400 чел.

Большинство сильнейших спортсменов, являющихся членами сборных команд страны, одновременно числятся в штатных командах, ШВСМ, ЦОП, отдельные спортсмены — в специализированных учебных заведениях, группах высшего спортивного мастерства ДЮСШ и СДЮСШОР.

Какая-либо система при комплектовании контингента ЦОП, ШВСМ, ДЮСШ, СДЮСШОР и других структур отсутствует. Все эти организации работают по общим учебным планам, системы передачи детей с одного уровня на другой нет. Четко просматривается стремление ДЮСШ и СДЮСШОР сохранять в своей структуре группы высшего спортивного мастерства, т. е. заниматься подготовкой ближайшего резерва сборных команд, а не передавать молодых перспективных спортсменов в специализированные учебные заведения, ШВСМ, ЦОП и др.

В целом вся система подготовки спортсменов на уровнях национальных сборных команд и ближайшего резерва объемна, охватывает контингент спортсменов и тренеров, значительно превышающий оптимальный (3000 чел.) для успешной подготовки к Играм Олимпиад. К сожалению, она сформирована довольно хаотично, с нарушением базовых организационных положений, касающихся четких различий в задачах и деятельности различных структур, необъяснимым дублированием функций.

Важнейшим направлением совершенствования этой работы должно стать установление числа занимающихся, а также качественной структуры состава спортсменов (данные представлены в разделе 5). Естественно, что должны соблюдаться оптимальные соотношения спортсменов, специализирующихся в определенных видах спорта, относящихся к разным возрастным группам, и разрабатываться четкие критерии постоянного обновления состава занимающихся молодыми перспективными спортсменами.

При стратегии формирования контингента спортсменов, привлеченных к олимпийской подготовке, необходимо учитывать следующие положения.

- Отбор кандидатов должен осуществляться по видам соревнований, включенных в программы видов спорта. Программа Игр Олимпиады 2012 г. предусматривает проведение 303 видов соревнований по видам спорта. При современном состоянии олимпийского спорта в Украине при организации подготовки к Играм Олимпиады 2012 г. должны отбираться примерно 130 видов соревнований, в которых спортсмены Украины с очень высокой долей вероятности могут входить в число 10 сильнейших на Играх Олимпиады. Этот перечень видов соревнований должен включать или дополняться видами, в которых конкуренция на Играх Олимпиады является низкой.

К таким видам следует отнести все виды соревнований в вольной борьбе среди женщин, отдельные виды соревнований в гребле академической (восьмерки мужская и женская, двойка распашная без рулевой и четверка парная — у женщин, двойка распашная без рулевого — у мужчин и некоторые другие); гребле на байдарках (четверки у мужчин и женщин), все виды соревнований в тяжелой атлетике среди женщин. В каждом из этих видов в Украине имеются необходимые материально-технические и кадровые предпосылки для успешной работы, давние традиции. Разработка четырехлетних программ примерно по 20 видам соревнований, отличающимся значительно меньшей конкуренцией (часто в 3—5 раз меньше, чем в других видах) увеличивает вероятность завоевания дополнительно не менее 5—6 медалей. Таким образом, в общей сложности должно быть определено 140—150 видов соревнований с максимальной численностью привлеченных спортсменов около 300.

- Контингент кандидатов на олимпийскую подготовку в количестве 300 человек должен формироваться группой независимых экспертов с оценкой спортивных достижений каждого спортсмена, его потенциала в плане дальнейшего роста результатов, возраста, состояния здоровья и др. Оптимальным вариантом представляется тот, при котором в подготовку будет вовлечено около 120—140 спортсменов, принимавших участие в Играх в Пекине и имеющих реальные перспективы для дальнейшего роста достижений. Остальные 160—180 человек — молодые перспективные спортсмены, которые будут впервые готовиться к Олимпийским играм. Попытка сохранить в числе кандидатов большое количество великовозрастных давно не прогрессирующих спортсменов лишь на том основании, что их спортивные результаты сегодня лучше, чем у молодежи, порочна и, как показала практика последних лет, ничего кроме вреда принести не может.

- Все остальные спортсмены, относящиеся к так называемым штатным командам, должны выводиться из сферы контроля Государственной службы спорта и НОК, а их подготовка может стать предметом деятельности спортивных федераций, ДСО и ведомств, центров олимпийской подготовки.

Это не только не исключает, а скорее, предполагает, что из числа этих спортсменов будет периодически обновляться основной состав кандидатов путем ротации. Некоторые из них, конечно, пройдут отборочные соревнования и будут включены в олимпийскую сборную. Таким образом, речь идет не об ущемлении прав спортсменов, а исключительно о том, что спортсменам, способным добиться реального успеха в соревнованиях Игр Олимпиады, должны быть предоставлены самые лучшие условия для подготовки.

Представленная стратегия формирования контингента спортсменов, привлеченных к олимпийской подготовке, отличается от принятой в настоящее время двумя принципиальными преимуществами:

- создает условия для явного повышения качества организации и методики подготовки спортсменов, реально претендующих на успешное выступление на Играх Олимпиады;
- обеспечивает предпосылки для развития системы подготовки ближайшего резерва сборных команд, создания эффективной системы центров олимпийской подготовки.

ОТБОР СПОРТСМЕНОВ — КАНДИДАТОВ НА УЧАСТИЕ В ОЛИМПИЙСКИХ ИГРАХ

Одним из важнейших показателей, свидетельствующих об эффективности подготовки к Олимпийским играм, является способность спортсменов продемонстрировать в главных стартах четырехлетия наивысшие спортивные результаты. Для тех, кто впервые участвуют в Олимпийских играх, как правило, это личный рекорд, для опытных спортсменов, которые уже ряд лет выступают в крупнейших международных соревнованиях, включая Олимпийские игры, как минимум, результат, несущественно отличающийся от наивысшего личного достижения.

Для молодых спортсменов, впервые участвующих в Олимпийских играх, ориентация всей подготовки должна быть нацелена на достижение наивысшего личного результата. Неспособность добиться такого результата рассматривается либо как просчет в построении годичной подготовки, либо как следствие ошибок, допущенных при технико-тактической, функциональной и психологической подготовке непосредственно перед стартами. Что касается спортсменов, уже участвовавших в Играх и находящихся на завершающих этапах спортивной карьеры, то для них показателем эффективной подготовки является незначительное отклонение от лучшего результата.

В настоящее время в условиях конкуренции, существующей на современной олимпийской арене, способность показать наивысшие результаты в главном старте является определяющей для достижения успеха.

Для реализации объективного подхода к отбору спортсменов в сборные команды Украины и последующего отбора кандидатов на участие в Олимпийских играх в 2007 г. был создан консультативный орган — Экспертный совет по подготовке спортсменов — кандидатов на участие в Олимпийских играх. Совет объединил усилия тренеров, функционеров и научных сотрудников по выработке стратегии подготовки спортсменов к главным соревнованиям четырехлетия (рис. 6.1).

Для отбора спортсменов в команду были обоснованы и внедрены следующие критерии отбора (рис. 6.2): выполнение индивидуального плана подготовки за предыдущий и текущий годы и соответствие поставленным задачам; опыт участия

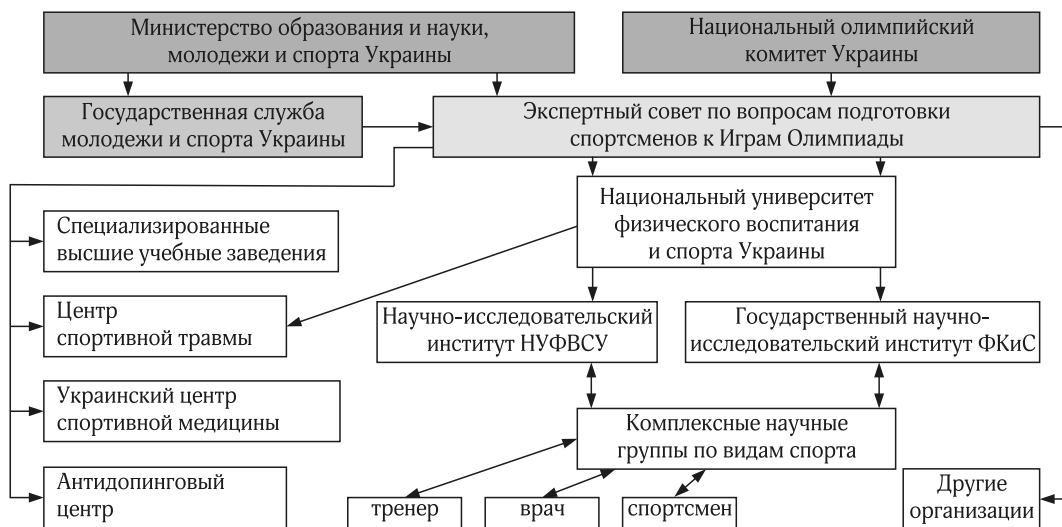


Рисунок 6.1 – Организация работы Экспертного совета по вопросам подготовки спортсменов к Олимпийским играм



Рисунок 6.2 – Критерии отбора спортсменов в национальные сборные команды по видам спорта

в международных соревнованиях; стабильность и надежность участия в чемпионатах Европы и мира, международных соревнованиях; высокий уровень технической подготовленности (вариативность техники, выполнение сложных элементов, обеспечивающих высокое место в турнирной таблице); функциональное состояние организма спортсмена; психологическая устойчивость и проявление морально-волевых качеств, ведущих в виде спорта, высокая мотивация; соответствие индивидуальным или групповым модельным характеристикам, нормативам, утвержденным МСФ, международный рейтинг; состояние здоровья (наличие травм и хронических заболеваний); прохождение допинг-контроля; заключение и рекомендации КНГ.

СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНОГО ЭТАПА ПОДГОТОВКИ СПОРТСМЕНОВ К ГЛАВНЫМ СОРЕВНОВАНИЯМ ЧЕТЫРЕХЛЕТИЯ

Для оптимизации подготовки спортсменов на заключительном этапе четырехлетнего цикла и качественного отбора осуществлялось научно-методическое обеспечение сборных команд сотрудниками НИИ НУФВСУ и комплексными научными группами по шести видам спорта: тяжелая атлетика, прыжки в воду, борьба вольная, гребля на байдарках, легкая атлетика, пулевая стрельба. Было разработано содержание заключительного цикла подготовки по видам спорта, механизм контроля и отбора спортсменов. В разработке участвовали В. Н. Платонов, О. А. Шинкарук, Г. В. Данько, Ю. А. Павленко, Е. Н. Лысенко, Л. А. Тайболина, В. Г. Олешко, В. И. Бобровник, Е. К. Козлова, Т. В. Токмачева (Платонов, 2007). Структура включала 14 основных положений:

1. Прогноз спортивных результатов и конкуренции на Играх Олимпиады 2008 г. в Пекине. На основе итогов крупных соревнований 1996—2007 гг. — Игр Олимпиады и чемпионатов мира — осуществлялся прогноз спортивного результата и конкуренции, были определены вероятные соперники, дан мировой рейтинг спортсменов.

2. Сильнейшие спортсмены Украины и их перспективы на Играх Олимпиад. Обоснованы перспективы сильнейших спортсменов Украины на завоевание первого—шестого мест, показаны возможности спортсмена в условиях жесткой конкуренции.

3. Планируемые спортивные результаты. Разработаны модели соревновательной деятельности, функциональной и технико-тактической подготовленности, определены конкретные планируемые результаты для ведущих спортсменов, охарактеризованы оптимальные модели соревновательной деятельности, функциональной и технико-тактической подготовленности.

4. Характеристика соревновательной деятельности. Показано место соревновательной деятельности в процессе подготовки спортсменов, выделены главные и другие виды соревнований, которые распределены в заключительном цикле подготовки сильнейших спортсменов к Играм XXIX Олимпиады в Пекине.

5. Периодизация и содержание подготовки в течение предолимпийского года. Охарактеризован процесс подготовки, выделены макроциклы, мезоциклы подготовки и их продолжительность, соотношение работы различной направленности в годичном цикле подготовки, охарактеризованы структура и содержание, объем и соотношение работы в каждом из макроциклов, в периодах, мезоциклах.

6. Структура и содержание этапа непосредственной подготовки к стартам Игр Олимпиады. Определена продолжительность этапа непосредственной подготовки (заключительные 5—8 недель) к главным соревнованиям — Играм Олимпиады, его структура и содержание. Определены особенности подготовки на данном этапе.

7. Тренировочные средства и особенности их применения. Дана классификация тренировочных средств, их характеристика, соотношение и особенности применения на разных этапах подготовки в течение годичного цикла;

8. Психоэмоциональная подготовка. Раскрыты основные психоэмоциональные качества, характерные для вида спорта и вида соревнований, особенности психоэмоциональной подготовки, представлены психоэмоциональные характеристики конкретных спортсменов с учетом их индивидуальных особенностей, представлена система средств психологической подготовки и регуляции эмоционального состояния.

9. Основные принципы освоения больших объемов тренировочной работы в занятиях, микроциклах и мезоциклах. Охарактеризованы принципы применения занятий с разными по величине и направленности нагрузками, планирования занятий в течение дня, сочетание занятий в микроцикле и их суммарное воздействие на организм спортсменов, сочетание микроциклов в мезоцикле.

10. Углубленный этапный, текущий и оперативный контроль в процессе подготовки, управление формированием отставленного тренировочного эффекта, биохимическая коррекция тренировочных нагрузок. Представлены виды и цель контроля, сроки, методы и особенности проведения контроля, дана система отбора и попадания в команду спортсменов. Охарактеризованы данные контроля с целью достижения отставленного тренировочного эффекта. Рассмотрены формирование отставленного тренировочного эффекта как вида долговременной адаптации в ответ на высокую суммарную нагрузку серии микроциклов и особенности

контроля за динамикой нагрузки и восстановлением спортсменов в ходе тренировочных занятий, серии занятий, микроциклов, мезоциклов, пути коррекции процесса подготовки.

11. Тренировка в условиях среднегорья, высокогорья и искусственная гипоксическая подготовка. Обоснованы целесообразные для подготовки спортсмена в условиях высокогорья сроки и особенности горной подготовки в годичном цикле, особенности применения искусственной гипоксической тренировки. Это положение может быть использовано в видах спорта, где горная подготовка играет значительную роль, кроме сложнокоординационных видов спорта, единоборств.

12. Тренировочная и соревновательная деятельность в условиях высоких температур. Даны рекомендации по адаптации спортсменов к условиям высоких температур, сроки, особенности адаптации, рассмотрены пути преодоления дегидратации, потери электролитов, нарушения терморегуляции спортсмена. Это положение может быть использовано в видах спорта, где подготовка и соревновательная деятельность проходят на открытой местности.

13. Преодоление временного стресса, вызванного дальними перелетами. Выявлены особенности адаптации к перелету на восток, смена часового пояса на пять часов, даны рекомендации по преодолению временного стресса, по поведению перед отъездом на Игры, во время полета и по акклиматизации на месте с учетом программы соревнований и времени старта.

14. Питание, пищевые добавки и пищевые манипуляции. Охарактеризованы режимы питания в различные периоды подготовки с учетом сроков и направленности работы в годичном цикле, особенности питания и применения пищевых добавок на этапе непосредственной подготовки к главным соревнованиям, особенности питания и применения жидкости в условиях высоких температур.

СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПОДГОТОВКИ СПОРТСМЕНОВ К ИГРАМ XXIX ОЛИМПИАДЫ В ГРЕБЛЕ НА БАЙДАРКАХ И КАНОЭ

Гребля на байдарках и каноэ как вид спорта на Играх 2008 г. в Пекине был представлен в 12 дисциплинах — девять у мужчин (пять в байдарке-одиночке 500 и 1000 м, байдарке-двойке 500 и 1000 м, байдарке-четверке 1000 м и четыре в каноэ-одиночке 500 и 1000 м, каноэ-двойке 500 и 1000 м) и три — у женщин (байдарка-одиночка, байдарка-двойка и байдарка-четверка 500 м).

Медали завоевали 16 стран, в основном ведущие европейские страны. Лидерами остаются Германия и Венгрия. Необходимо отметить удачное выступление,

по сравнению с предыдущими Играми Олимпиад 2000 и 2004 гг., команд Белоруссии, России и Украины (табл. 6.1).

Анализ результатов выступлений за четырехлетний олимпийский цикл показывает, что лидерами в гребле на байдарках у мужчин в одиночке на 500 м остаются представители Австралии, Канады, Великобритании, Норвегии (табл. 6.2). При этом, спортсмены показывают плотные результаты в заездах, с разницей с 1 до 9 листа в одну секунду. Медали завоевали практически те же спортсмены, что и на Играх 2004 г., только в другом порядке. На дистанции 1000 м последний олимпийский цикл лидировали спортсмены Великобритании и Норвегии, в двойках — команды Германии и Белоруссии. Команда Испании выиграла золотую медаль на дистанции 500 м.

В женской байдарке-одиночке можно выделить четыре страны, которые на протяжении уже многих лет занимают лидирующее положение: Италия, Венгрия, Германия и Украина (табл. 6.3). Об этом свидетельствует плотность результатов и мест на мировых первенствах. В байдарке-двойке лидерство сохраняет команда Венгрии, уверенно удерживает призовые места команда Польши. В байдарке-четверке в течение четырехлетнего олимпийского цикла лидером остается команда Германии, вторую позицию продолжает занимать Венгрия.

Таблица 6.1 — Распределение медалей по странам-участницам на Играх XXIX Олимпиады в Пекине

Место	Страна	Количество медалей			
		золотые	серебряные	бронзовые	всего
1	Германия	2	2	3	7
2	Венгрия	2	1	1	4
3	Белоруссия	2		1	3
4	Испания	1	2		3
5	Россия	1	1		2
6	Австралия	1		2	3
7	Великобритания	1		1	2
7	Украина	1		1	2
9	Китай	1			1
10	Канада		1	1	2
10	Италия		1	1	2
12	Норвегия		1		1
12	Дания		1		1
12	Словакия		1		1
12	Польша		1		1
16	Франция			1	1

Таблица 6.2 – Результаты в соревнованиях на байдарке в олимпийском цикле 2004–2008 гг., мужчины

Страна, спортсмен	Олимпийские игры-2004	Чемпионат мира-2006	Чемпионат мира-2007	Олимпийские игры-2008
К-1 500 м				
Австралия, Валлас К.				1:37.252, 1 место
Канада, Ван Коверден А.	1:37.90, 1 место		1:36.27, 1 место	1:37.630, 2 место
Австралия, Баггалеи Н.	1:38.50, 2 место			
Великобритания, Брабантс Т.			1:36.60, 2 место	1:37.671, 3 место
Великобритания, Вин Я.	1:38.50, 3 место			
Норвегия, Ларсен Э. В.				1:37.949, 4 место
К-1 1000 м				
Великобритания, Брабантс Т.		3:39.40, 2 место	3:40.11, 1 место	3:26.323, 1 место
Норвегия, Ларсен Э. В.	3:25.90, 1 место		3:41.64, 3 место	3:27.342, 2 место
Австралия, Валлас К.			3:42.22, 4 место	3:27.485, 3 место
Новая Зеландия, Фоучи Б.	3:27.40, 2 место	3:39.40, 3 место	3:44.31, 5 место	3:29.193, 4 место
Канада, Ван Коверден А.	3:28.45, 3 место		3:40.68, 2 место	3:31.783, 8 место
К-2 500 м				
Испания	1:29.5, 6 место			1:28.736, 1 место
Германия	1:27.00, 1 место	1:27.70, 1 место	1:27.70, 1 место	1:28.827, 2 место
Белоруссия	1:28.00, 3 место		1:27.87, 2 место	1:30.005, 3 место
Венгрия	1:29.1, 5 место	1:29.80, 3 место	1:29.52, 3 место	1:30.285, 4 место
Канада			1:28.60, 2 место	1:30.857, 6 место
Австралия	1:27.9, 2 место			
К-2 1000 м				
Германия	3:20.5, 6 место	3:19.7, 2 место		3:11.809, 1 место
Дания				3:13.58, 2 место
Италия	3:19.5, 2 место			3:14.75, 3 место
Швеция	3:18.4, 1 место			
Норвегия	3:19.5, 3 место			
Венгрия	3:28.0, 9 место	3:17.70, 1 место	3:26.57, 3 место	3:15.049, 5 место
Польша		3:19.80, 3 место	3:24.89, 2 место	3:14.828, 4 место
Франция			3:24.68, 1 место	3:16.532, 7 место
Украина			3:28.27, 21 место	
К-4 1000 м				
Германия	2:58.70, 2 место	2:58.20, 4 место	3:04.36, 1 место	2:56.676, 3 место
Белоруссия	3:02.40, 6 место	2:57.80, 3 место	3:06.0, 5 место	2:55.714, 1 место
Словакия	2:59.30, 3 место		3:05.62, 3 место	2:56.593, 2 место
Венгрия	2:56.90, 1 место	2:56.50, 1 место	3:06.04, 4 место	2:59.009, 5 место
Польша		2:57.10, 2 место	3:04.71, 2 место	2:59.505, 6 место
Украина			3:10.43, 8 место	

Таблица 6.3 — Результаты в соревнованиях на байдарке в олимпийском цикле 2004—2008 гг., женщины

Страна, спортсмен	Олимпийские игры-2004	Чемпионат мира-2006	Чемпионат мира-2007	Олимпийские игры-2008
К-1 500 м				
Украина, Осипенко-Радомская И.	—	п/ф	1:49.80, 4 место	1:50.673, 1 место
Италия, Идем Ж.	1:49.7, 2 место	1:53.20, 2 место		1:50.677, 2 место
Германия, Вагнер-Августин К.	1:52.6, 4 место			1:51.022, 3 место
Венгрия, Ковач К.				
Венгрия, Янич Н.	1:47.7, 1 место	1:52.20, 1 место	1:48.66, 1 место	
Канада, Брунет К.	1:50.6, 3 место			
К-2 500 м				
Венгрия	1:38.10, 1 место	1:41.90, 1 место	1:40.96, 2 место	1:41.308, 1 место
Польша	1:40.1, 3 место			1:42.092, 2 место
Франция			1:41.71, 3 место	1:42.128, 3 место
Германия	1:39.5, 2 место	1:43.40, 3 место	1:40.27, 1 место	1:42.899, 4 место
Украина			1:46,69, 18 место	
К-4 500 м				
Германия	1:34.30, 1 место	1:31.80, 2 место	1:37.14, 1 место	1:32.231, 1 место
Венгрия	1:34.50, 2 место	1:31.70, 1 место	1:37.95, 2 место	1:32.971, 2 место
Австралия	1:38.1, 6 место		1:39.77, 6 место	1:34.704, 3 место
Польша	1:36.40, 4 место	1:35.20, 4 место	1:38.10, 3 место	1:34.752, 4 место
Украина	1:36.2, 3 место		1:43.7, 15 место	

В гребле на каноэ наблюдается тенденция успешных выступлений с 2007 г., т. е. за два года до Олимпийских игр. Первенство сохраняется в одиночных судах за Испанией, Венгрией и Россией, а в двойках — за Китаем, Белоруссией и Россией (табл. 6.4).

В 2008 г. была создана программа подготовки на заключительном этапе к Играм XXIX Олимпиады для основной группы спортсменов — претендентов на завоевание олимпийских лицензий, которая представлена ниже.

Чемпионат мира по гребле, предшествующий заключительному году подготовки к Играм Олимпиады, проводился с 12 по 16 августа 2007 г. После чемпионата мира проходил чемпионат Европы среди молодежи, в котором участвовали ведущие спортсмены сборной Украины. С 10 сентября планировался переходный период (10 сентября — 31 сентября), а с 1 октября 2007 г. начинался 11-месячный цикл (298 дней) подготовки к Играм Олимпиады — который длился до 23 августа 2008 г. (табл. 6.5).

Таблица 6.4 — Результаты, демонстрируемые в олимпийском цикле 2004—2008 гг. в гребле на каноэ

Страна, спортсмен	Олимпийские игры-2004	Чемпионат мира-2006	Чемпионат мира-2007	Олимпийские игры-2008
С-1 500 м				
Россия, Опалев М.	1:47.8, 3 место	1:49.70, 1 место	—	1:47.14, 1 место
Испания, Кол Д.	1:46.7, 2 место	2-й финал	1:47.18, 1 место	1:48.397, 2 место
Украина, Чебан Ю.	Не участвовал	1:50.40, 2 место	1:49.23, 7 место	1:48.766, 3 место
Китай, Янг В.		1:50.6, 3 место	1:47.55, 3 место	—
Германия, Диттмер А.	1:46.4, 1 место		1:47.38, 2 место	Не прошел в финал
С-1 1000 м				
Венгрия, Вайда А.	3:49.0, 3 место		4:08.56, 1 место	3:50.467, 1 место
Испания, Кол Д.	3:46.2, 1 место		—	3:52.751, 2 место
Канада, Джайлис С.	3:51.5, 5 место		—	3:53.653, 3 место
С-2 500 м				
Китай	1:40.3, 1 место		1:42.16, 5 место	1:41.025, 1 место
Россия	1:40.4, 2 место		—	1:41.282, 2 место
Германия	1:40.8, 4 место		1:41.5, 3 место	1:41.964, 3 место
Украина, Прокопенко М., Безуглый С	—			1:44.157, 8 место
Украина, Джалилов Р., Крук П.			1:42.33, 6 место	
Румыния	1:40.6, 3 место		1:40.99, 2 место	1:43.95, 6 место
Венгрия			1:40.5, 1 место	—
С-2 1000 м				
Белоруссия	—		3:49.48, 5 место	3:36.365, 1 место
Германия	3:41.8, 1 место		3:46.53, 1 место	3:36.588, 2 место
Венгрия	3:43.1, 3 место		3:50.0, 6 место	3:40.258, 3 место
Россия	3:43.0, 2 место		4:03.91, 9 место	3:44.69, 8 место
Украина, Джалилов Р., Крук П.			3:54.69, 8 место	Не прошел в финал

В структуре цикла выделяют два относительно самостоятельных макроцикла: I макроцикл — 1 октября 2007 г. — 26 мая 2008 г. (239 дней), II макроцикл — 27 мая 2008 г. — 23 августа 2008 г. (89 дней). Общая схема построения 11-месячного цикла подготовки к Играм Олимпиады представлена на рисунке 6.3, а соотношение работы различной направленности в годичном цикле подготовки в гребле на байдарках и каноэ на рисунках 6.4—6.5.

Отбор спортсменов проводился в несколько этапов.

Первый этап — отбор на всеукраинских соревнованиях «Кубок Днепра» (апрель 2008 г.) перед чемпионатом Европы, где была определена команда на заключительный старт для завоевания лицензий.

Второй этап — лицензионный чемпионат Европы (май 2008 г.) в Милане, где имевшие лицензии спортсмены должны были продемонстрировать стабильный результат, проверить ход лодки и прочувствовать соперников. Перед спортсменами и экипажами, не имевшими лицензий, ставилась задача завоевать лицензию и попасть в олимпийскую сборную команду.

Третий этап — чемпионат Украины (июнь 2008 г.) — был последним отборочным стартом перед Играми

Таблица 6.5 — Общая характеристика параметров нагрузки спортсменов в гребле на байдарках и каноэ на заключительном этапе подготовки спортсменов к Играм XXIX Олимпиады в Пекине

№ п/п	Параметр нагрузки	Количество
1	Дни	298
2	Количество недель	47
3	Количество дней отдыха	49
4	Общий объем работы, ч	1329
5	Общий объем работы, км	4200
6	Количество дней занятий	282
7	Количество тренировочных занятий	556–590
8	Количество соревновательных стартов	24–32
9	Объем работы в течение дня, ч	4 (от 2 до 6)
10	Максимальный недельный объем, ч	36–40
11	Минимальный недельный объем, ч	12–18

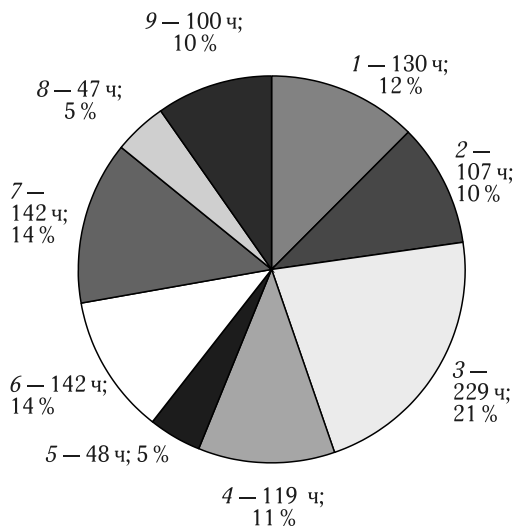


Рисунок 6.4 — Соотношение работы различной направленности в системе годичной подготовки в гребле на байдарках и каноэ в I макроцикле (1 октября 2007 г. — 26 мая 2008 г., 239 дней, 1008 ч., 446 тренировочных занятий)

Примечания: 1 — базовая силовая и скоростно-силовая подготовка; 2 — развитие гибкости и координационных способностей; 3 — повышение возможностей аэробной системы энергообеспечения; 4 — повышение возможностей лактатной анаэробной системы энергообеспечения; 5 — повышение возможностей алактатной анаэробной системы энергообеспечения; 6 — специальная скоростная и скоростно-силовая подготовка, развитие скоростной выносливости; 7 — развитие специальной выносливости; 8 — интегральная тренировочная и соревновательная подготовка; 9 — рекреационно-восстановительные средства.

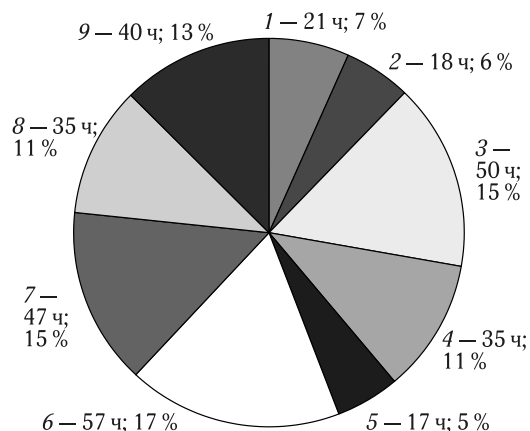


Рисунок 6.5 — Соотношение работы различной направленности в системе годичной подготовки в гребле на байдарках и каноэ в II макроцикле (27 мая 2008 г. — 23 августа 2008 г., 89 дней, 320 ч., 144 тренировочных занятия)

Примечание. Условные обозначения см. на рис. 6.4.

XXIX Олимпиады, после которого формировалась команда. По результатам в команду были отобраны шесть спортсменов.

Структура и содержание I макроцикла (239 дней)

Выделяют три периода: подготовительный — 1 октября 2007 г. — 29 марта 2008 г. (181 день); соревновательный — 30 марта — 20 мая 2008 г. (52 дня), переходный — 21 мая — 26 мая 2008 г. (6 дней).

Подготовительный период является наиболее продолжительной структурной единицей не только I макроцикла, но и всего 11-месячного цикла подготовки к Играм Олимпиады.

Здесь закладывается функциональная база, необходимая для выполнения больших объемов специальной работы, совершенствуются двигательные навыки, развиваются физические качества, осуществляется тактическая и психическая подготовка.

Принципиальной особенностью подготовки является то, что все ее содержание, включающее большой объем общеподготовительной (базовой) работы строится исключительно на материале упражнений, прямо или опосредованно способствующих решению задач специальной подготовки, создающих для этого технические, физические и психические предпосылки.

В структуре подготовительного периода выделяют шесть мезоциклов:

- втягивающий — 34 дня — 138 ч (1 октября — 3 ноября 2007 г.);
- базовый — 36 дней — 162—170 ч (4 ноября — 8 декабря 2007 г.);
- базовый — 30 дней — 126—134 ч (9 декабря — 7 января 2008 г.);
- базовый — 27 дней — 132—140 ч (8 января — 3 февраля 2008 г.);
- контрольно-подготовительный — 28 дней — 132—140 ч (4 февраля — 2 марта 2008 г.);

- контрольно-подготовительный — 27 дней — 132—144 ч (3 марта — 29 марта 2008 г.).

Структура и содержание мезоциклов I макроцикла

Втягивающий мезоцикл (1 октября — 3 ноября 2007 г., 34 дня, суммарный объем работы 138 ч). В структуре мезоцикла выделяют четыре микроцикла:

1. *Втягивающий* — 7 дней (1—7 октября 2007 г.). Объем работы — 12—14 ч. Нагрузка — малая (20—30 %).

2. *Втягивающий* — 7 дней (8—14 октября 2007 г.). Объем работы — 18—20 ч. Нагрузка — средняя (30—40 %),

3. *Втягивающий* — 6 дней (15—21 октября 2007 г.). Объем работы — 20—24 ч. Нагрузка — значительная (60—75 %).

4. *Втягивающий* — 14 дней (22 октября — 3 ноября 2007 г.). Объем работы — 70—80 ч. Нагрузка — значительная (60—75 %).

Объем и соотношение работы различной направленности: базовая силовая и скоростно-силовая — 41 ч (30 %); развитие гибкости и координационных способностей — 27 ч (20 %); повышение возможностей аэробной системы энергообеспечения — 62 ч (45 %); рекреационно-восстановительные средства — 7 ч (5 %).

Содержание мезоцикла носит исключительно базовый характер с постепенным увеличением нагрузки по всем четырем направлениям подготовки. Основная задача тренировочного процесса в этом мезоцикле — эффективная подготовка к перенесению напряженной работы базового характера в следующем мезоцикле.

Базовый мезоцикл (4 ноября — 8 декабря 2007 г., 36 дней, суммарный объем — 162—170 ч). В структуре мезоцикла выделены пять недельных микроциклов:

1. *Втягивающий* — 8 дней (4—11 ноября 2007 г.). Объем работы — 32—34 ч. Нагрузка — значительная (70—75 %);

2. *Ударный* — 7 дней (12—18 ноября 2007 г.). Объем работы — 36—38 ч. Нагрузка — большая (100 %);

3. *Ударный* — 7 дней (19—25 ноября 2007 г.). Объем работы — 36—40 ч. Нагрузка — большая (100 %);

4. *Ударный* — 6 дней (26 ноября — 1 декабря 2007 г.). Объем работы — 34—36 ч. Нагрузка — значительная (80—85 %);

5. *Восстановительный* (2—8 декабря 2007 г.). Объем работы — 24—26 ч. Нагрузка — малая — 30 %.

Объем и соотношение работы различной направленности: базовая силовая и скоростно-силовая подготовка — 32 ч (20 %); развитие гибкости и координационных способностей — 29 ч (18 %); повышение возможностей аэробной системы энергообеспечения — 49 ч (30 %); повышение возможностей лактатной анаэробной системы энергообеспечения — 22 ч (14 %); повышение возможностей алактатной анаэробной системы энергообеспечения — 8 ч (5 %); специальная скоростная и скоростно-силовая подготовка, развитие скоростной выносливости — 8 ч (5 %); развитие специальной выносливости — 7 ч (4 %); рекреационно-восстановительные средства — 7 ч (4 %).

Тренировка в мезоцикле носит преимущественно базовый характер, отличается большим объемом тренировочной работы и высокой суммарной нагрузкой. Основная задача — максимальная стимуляция развития базовых компонентов подготовленности — силовые и скоростно-силовые качества, возможности систем энергообеспечения, развитие гибкости и координационных возможностей. Этому посвящено более 75 % общего объема работы. Однако уже в этом мезоцикле планируется и небольшой объем средств специальной направленности — специальная скоростно-силовая подготовка, развитие специальной выносливости. В конце мезоцикла целесообразно провести контрольные соревнования.

Базовый мезоцикл (9 декабря — 7 января 2008 г., 30 дней, суммарный объем работы — 126—134 ч). В течение первых трех недель подготовка проводилась в горных условиях в Бельмекене. В структуре мезоцикла выделяют четыре микроцикла:

1. *Втягивающий*, основной задачей которого является адаптация к горным условиям и подготовка к напряженной работе следующих микроциклов — 7 дней (9—15 декабря 2007 г.). Объем работы — 28—30 ч. Нагрузка — средняя (50—60 %);
2. *Ударный* — 7 дней (16—22 декабря 2007 г.). Объем работы — 38—40 ч. Нагрузка — большая (100 %);
3. *Ударный* — 7 дней (23—29 декабря 2007 г.). Объем работы — 36—40 ч. Нагрузка — большая (100 %);
4. *Восстановительный* — 9 дней (30 декабря 2007 г. — 7 января 2008 г.). Объем работы — 22—24 ч. Нагрузка — малая (30—35 %).

Объем и соотношение работы различной преимущественной направленности: базовая силовая и скоростно-силовая подготовка — 26 ч (26 %); развитие гибкости и координационных способностей — 13 ч (10 %); повышение возможностей аэробной системы энергообеспечения — 39 ч (30 %); повышение возможностей лактатной анаэробной системы энергообеспечения — 22 ч (17 %); повышение возможностей алактатной анаэробной системы энергообеспечения — 7 ч (5 %); специальная скоростная и скоростно-силовая подготовка, развитие скоростной

выносливости — 8 ч (6 %); развитие специальной выносливости — 7 ч (5 %); рекреационно-восстановительные средства — 9 ч (7 %).

Базовый мезоцикл (8 января—3 февраля 2008 г., 27 дней, суммарный объем 132—140 ч). В структуре мезоцикла выделяют четыре недельных микроцикла:

1. *Ударный* — 7 дней (8—14 января 2008 г.). Объем работы — 34—36 ч. Нагрузка — значительная (80 %);

2. *Ударный* — 7 дней (15—21 января 2008 г.). Объем работы — 38—40 ч. Нагрузка — значительная (100 %);

3. *Ударный* — 7 дней (22—28 января 2008 г.). Объем работы — 38—40 ч. Нагрузка — большая (100 %);

4. *Восстановительный* (29 января — 3 февраля 2008 г.). Объем работы — 22—24 ч. Нагрузка — малая (30—35 %).

Объем и соотношение работы различной преимущественной направленности: базовая силовая и скоростно-силовая подготовка — 11 ч (8 %); развитие гибкости и координационных способностей — 8 ч (6 %); повышение возможностей аэробной системы энергообеспечения — 28 ч (20 %); повышение возможностей лактатной анаэробной системы энергообеспечения — 24 ч (17 %); повышение возможностей алактатной анаэробной системы энергообеспечения — 7 ч (5 %); специальная скоростная и скоростно-силовая подготовка, развитие скоростной выносливости — 21 ч (15 %); развитие специальной выносливости — 28 ч (20 %); рекреационно-восстановительные средства — 12 ч (9 %).

Контрольно-подготовительный мезоцикл (4 февраля — 2 марта 2008 г., 28 дней, суммарный объем — 132—140 ч). В структуре мезоцикла выделяют четыре недельных микроцикла:

1. *Ударный* — 7 дней (4—10 февраля 2008 г.). Объем работы — 34—36 ч. Нагрузка — значительная (80 %);

2. *Ударный* — 7 дней (11—17 февраля 2008 г.). Объем работы — 38—40 ч. Нагрузка — значительная (100 %);

3. *Ударный* — 7 дней (18—24 февраля 2008 г.). Объем работы — 38—40 ч. Нагрузка — большая (100 %);

4. *Восстановительный* — 7 дней (25 февраля — 2 марта 2008 г.). Объем работы — 22—24 ч. Нагрузка — малая (30—35 %).

Объем и соотношение работы различной преимущественной направленности: базовая силовая и скоростно-силовая подготовка — 10 ч (7 %); развитие гибкости и координационных способностей — 7 ч (5 %); повышение возможностей аэробной системы энергообеспечения — 25 ч (18 %); повышение возможностей лактатной анаэробной системы энергообеспечения — 24 ч (17 %); повышение возможностей алактатной анаэробной системы энергообеспечения — 7 ч (5 %);

специальная скоростная и скоростно-силовая подготовка, развитие скоростной выносливости — 24 ч (17 %); развитие специальной выносливости — 31 ч (22 %); рекреационно-восстановительные средства — 12 ч (9 %).

Контрольно-подготовительный мезоцикл (3—29 марта 2008 г., 27 дней, суммарный объем — 132—144 ч). В структуре мезоцикла выделяют четыре недельных микроцикла:

1. *Ударный* — 7 дней (3—9 марта 2008 г.). Объем работы — 36—40 ч. Нагрузка — большая (100 %);

2. *Ударный* — 7 дней (10—16 марта 2008 г.). Объем работы — 36—40 ч. Нагрузка — значительная (100 %);

3. *Ударный* — 6 дней (17—22 марта 2008 г.). Объем работы — 36—38 ч. Нагрузка — большая (100 %);

4. *Восстановительный* — 7 дней (23—29 марта 2008 г.). Объем работы — 24—26 ч. Нагрузка — малая (30—35 %).

Объем и соотношение работы различной преимущественной направленности: базовая силовая и скоростно-силовая подготовка — 7 ч (5 %); развитие гибкости и координационных способностей — 7 ч (5 %); повышение возможностей аэробной системы энергообеспечения — 14 ч (10 %); повышение возможностей лактатной анаэробной системы энергообеспечения — 17 ч (12 %); повышение возможностей алактатной анаэробной системы энергообеспечения — 14 ч (10 %); специальная скоростная и скоростно-силовая подготовка, развитие скоростной выносливости — 30 ч (21 %); развитие специальной выносливости — 30 ч (21 %); интегральная тренировочная и соревновательная подготовка — 6 ч (4 %); рекреационно-восстановительные средства — 17 ч (12 %).

Работа в мезоциклах строится преимущественно на материале вспомогательных и специальных средств (около 60 % общего объема работы) и отмечается высокой суммарной нагрузкой. Упражнения базового характера выполняются в небольшом объеме (до 20 % общего объема работы) и направлены на поддержание уровня адаптации, достигнутого в предшествовавших мезоциклах. Высокая напряженность процесса подготовки предусматривает выполнение большого объема рекреационно-восстановительных средств. Завершается мезоцикл контрольными соревнованиями.

В структуре соревновательного периода выделяют четыре мезоцикла:

- предсоревновательный — 23 дня — 90 ч (30 марта — 21 апреля 2008 г.);
- соревновательный — 6 дней — 12—15 ч (22—27 апреля 2008 г.) — Кубок Украины.

- предсоревновательный — 17 дней — 60—68 ч (28 апреля — 14 мая 2008 г.);

- соревновательный — 6 дней — 12—15 ч (15—20 мая 2008 г.).

Предсоревновательный мезоцикл (23 дня, 30 марта — 21 апреля 2008 г.), суммарный объем работы — 90 ч. Состоит из трех недельных микроциклов:

1. *Втягивающий* — 7 дней (30 марта — 5 апреля 2008 г.). Объем работы — 30 ч. Нагрузка — большая (80 %);

2. *Ударный* — 8 дней (6—13 апреля 2008 г.). Объем работы — 36 ч. Нагрузка — большая (100 %);

3. *Восстановительный* — 8 дней (14—21 апреля 2008 г.). Объем работы — 24 ч. Нагрузка — средняя (60 %).

Объем и соотношение работы различной преимущественной направленности: базовая силовая и скоростно-силовая подготовка — 2 ч (2 %); развитие гибкости и координационных способностей — 6 ч (7 %); повышение возможностей аэробной системы энергообеспечения — 7 ч (8 %); повышение возможностей лактатной анаэробной системы энергообеспечения — 6 ч (7 %); повышение возможностей алактатной анаэробной системы энергообеспечения — 3 ч (3 %); специальная скоростная и скоростно-силовая подготовка, развитие скоростной выносливости — 15 ч (17 %); развитие специальной выносливости — 20 ч (22 %); интегральная тренировочная и соревновательная подготовка — 18 ч (20 %); рекреационно-восстановительные средства — 13 ч (14 %).

Работа в мезоцикле носит сугубо специальный характер — специальной скоростно-силовой подготовке, развитию специальной выносливости и интегральной подготовке отводится половина общего объема работы. Треть времени затрачивается на компенсаторную работу и рекреационно-восстановительные мероприятия, способствующие эффективному выполнению специальной работы. Менее 20 % времени отводится тренировочным средствам иной направленности, использование которых направлено на поддержание ранее достигнутого уровня адаптации.

Соревновательный мезоцикл (6 дней, 22—27 апреля 2008 г., суммарный объем работы — 12—15 ч). Спортсмены участвуют в Кубке Украины, который рассматривается как отборочные соревнования на лицензионный чемпионат Европы.

Объем и соотношение работы различной преимущественной направленности: развитие гибкости и координационных способностей — 1 ч (7 %); специальная скоростная и скоростно-силовая подготовка, развитие скоростной выносливости — 2 ч (15 %); развитие специальной выносливости — 2,5 ч (17 %); интегральная тренировочная и соревновательная подготовка — 5 ч (34 %); рекреационно-восстановительные средства — 4 ч (27 %).

Предсоревновательный мезоцикл (17 дней, 28 апреля — 14 мая 2008 г.), суммарный объем работы — 60—68 ч). Состоит из трех недельных микроциклов:

1. *Втягивающий* — 7 дней (28 апреля — 4 мая 2008 г.). Объем работы — 28—30 ч. Нагрузка — значительная (80 %),

2. *Ударный* — 6 дней (5—10 мая 2008 г.). Объем работы — 24—28 ч. Нагрузка — большая (100 %),

3. *Восстановительный* — 4 дня (11—14 мая 2008 г.). Объем работы — 30 ч. Нагрузка — малая (30 %).

Объем и соотношение работы различной преимущественной направленности: базовая силовая и скоростно-силовая подготовка — 1,5 ч (2 %); развитие гибкости и координационных способностей — 4 ч (6 %); повышение возможностей аэробной системы энергообеспечения — 5 ч (8 %); повышение возможностей лактатной анаэробной системы энергообеспечения — 4,5 ч (7 %); повышение возможностей алактатной анаэробной системы энергообеспечения — 2 ч (3 %); специальная скоростная и скоростно-силовая подготовка, развитие скоростной выносливости — 11 ч (17 %); развитие специальной выносливости — 14 ч (22 %); интегральная тренировочная и соревновательная подготовка — 13 ч (20 %); рекреационно-восстановительные средства — 10 ч (15 %).

Соревновательный мезоцикл (6 дней, 15—20 мая, суммарный объем работы — 12—15 ч). Спортсмены участвуют в чемпионате Европы, который является главным стартом I макроцикла.

Объем и соотношение работы различной преимущественной направленности: развитие гибкости и координационных способностей — 1 ч (7 %); специальная скоростная и скоростно-силовая подготовка, развитие скоростной выносливости — 2 ч (15 %); развитие специальной выносливости — 2,5 ч (17 %); интегральная тренировочная и соревновательная подготовка — 5 ч (34 %); рекреационно-восстановительные средства — 4 ч (27 %).

Основной объем работы (около 50 %) отводится интегральной подготовке, развитию специальной выносливости, специальной скоростной и скоростно-силовой подготовке, развитию скоростной выносливости. Использованию рекреационных средств и восстановительных процедур отводится около 30 % времени.

Завершается I макроцикл **восстановительным недельным микроциклом** (21—26 мая), который решает задачи *переходного периода*. Содержание микроцикла — активный отдых и восстановительные процедуры с суммарным объемом 12 ч, нагрузка малая.

Структура и содержание II макроцикла (88 дней)

Выделяют три периода: подготовительный — 27 мая — 23 июня (28 дней), соревновательный — этап непосредственной подготовки к соревнованиям (ЭНПС) — 24 июня — 23 августа (61 день) и переходный — с 24 августа 2008 г.

Подготовительный период по продолжительности (5 недель) является второй структурной единицей 11-месячного цикла подготовки. Однако по целевой на-

правленности, задачам и содержанию он принципиально отличается от подготовительного периода I макроцикла.

Основной целью периода является максимальное развитие специальных компонентов подготовленности, предельная активизация адаптационных реакций, непосредственно обеспечивающих уровень скоростных возможностей и специальной выносливости, многоплановая интегральная подготовка, позволяющая увязать в единую систему всю совокупность функциональных возможностей, проявлений двигательных качеств, технико-тактических и психологических предпосылок, способствующих реализации оптимальной модели подготовленности, ориентированной на реализацию эффективной модели соревновательной деятельности.

Работа над совершенствованием базовых компонентов подготовленности осуществляется лишь в том объеме, который необходим для поддержания уровня достигнутого в результате подготовки в первом макроцикле.

В структуре подготовительного периода выделяют базовый мезоцикл — 100—110 ч (27 мая — 23 июня 2008 г.).

В данном мезоцикле прежде всего решаются задачи повышения базовых компонентов подготовленности (силовые и скоростно-силовые качества, гибкость, координационные возможности, потенциал систем энергообеспечения), для чего отводится более 50 % общего объема работы. Однако в отличие от содержания аналогичного мезоцикла I макроцикла содержание базовой подготовки носит вспомогательный (полуспециальный) характер. Значительное место в мезоцикле занимают и специфические средства, направленные на развитие скоростных и скоростно-силовых возможностей, скоростной и специальной выносливости. В связи с исключительной напряженностью тренировочного процесса и большим суммарным объемом работы значительное место отводится рекреационно-восстановительным средствам.

Базовый мезоцикл (28 дней, 27 мая — 23 июня 2008 г., суммарный объем работы — 100—110 ч). В структуре мезоцикла выделяют пять недельных микроциклов:

1. *Втягивающий* — 7 дней (27 мая — 2 июня 2008 г.). Объем работы — 32 ч. Нагрузка — незначительная (75 %);

2. *Ударный* — 7 дней (3—9 июня 2008 г.). Объем работы — 38 ч. Нагрузка — большая (100 %);

3. *Восстановительный* — 3 дня (10—12 июня 2008 г.). Объем работы — 5 ч. Нагрузка — малая (30 %);

4. *Соревновательный* — 4 дня (13—16 июня 2008 г.). Объем работы — 10 ч. Нагрузка — большая (100 %);

5. *Восстановительный* — 7 дней (17—23 июня 2008 г.). Объем работы — 15 ч. Нагрузка — малая (30—35 %).

Объем и соотношение работы различной преимущественной направленности: базовая силовая и скоростно-силовая подготовка — 10 ч (10 %); развитие гибкости и координационных способностей — 12 ч (12 %); повышение возможностей аэробной системы энергообеспечения — 24 ч (24 %); повышение возможностей лактатной анаэробной системы энергообеспечения — 17 ч (17 %); повышение возможностей алактатной анаэробной системы энергообеспечения — 14 ч (14 %); специальная скоростная и скоростно-силовая подготовка, развитие скоростной выносливости — 8 ч (8 %); развитие специальной выносливости — 6 ч (6 %); рекреационно-восстановительные средства — 9 ч (9 %).

Структура и содержание этапа непосредственной подготовки к стартам Игр XXIX Олимпиады (61 день, 23 июня — 23 августа 2008 г.). Подготовка была ориентирована на сохранение базовых компонентов подготовленности; максимально доступное развитие специальных; обеспечение полноценного восстановления и достижения наивысшего уровня адаптации и готовности к стартам во время Игр Олимпиады.

В структуре и содержании этого этапа четко проявляются основные принципы, которые сочетаются с рядом специфических положений, обусловленных основной задачей этапа — обеспечение наивысшего уровня готовности спортсмена во время участия в главных соревнованиях (рис. 6.6).

В структуре этапа выделяют четыре мезоцикла:

- базовый — 14 дней — 64—68 ч (23 июня — 6 июля 2008 г.);
- контрольно-подготовительный — 25 дней — 110 ч (7 июля—31 июля 2008 г.);
- предсоревновательный — 18 дней — 45 ч (1—17 августа 2008 г.);
- соревновательный — 6 дней — 12 ч (18—23 августа 2008 г.).

Базовый мезоцикл (14 дней, 23 июня — 6 июля, суммарный объем работы — 64—68 ч). В структуре мезоцикла выделяют два недельных микроцикла:

1. **Ударный** — 7 дней (23 июня — 29 июня 2008 г.). Объем работы — 30—32 ч. Нагрузка — значительная (80 %);
2. **Ударный** — 7 дней (30 июня — 6 июля 2008 г.). Объем работы — 34—36 ч. Нагрузка — большая (100 %).

Принципиальной особенностью этого кратковременного мезоцикла является его базовая направленность, характерная для двух первых мезоциклов подготовительного периода I макроцикла. Основной объем средств (60—70 %) носит общеподготовительный характер и способствует сохранению функционального фундамента, заложенного в начале 11-месячного цикла. Специальной подготовке отводится незначительный объем работы (10 %), остальное время занимают рекреационно-восстановительные средства.

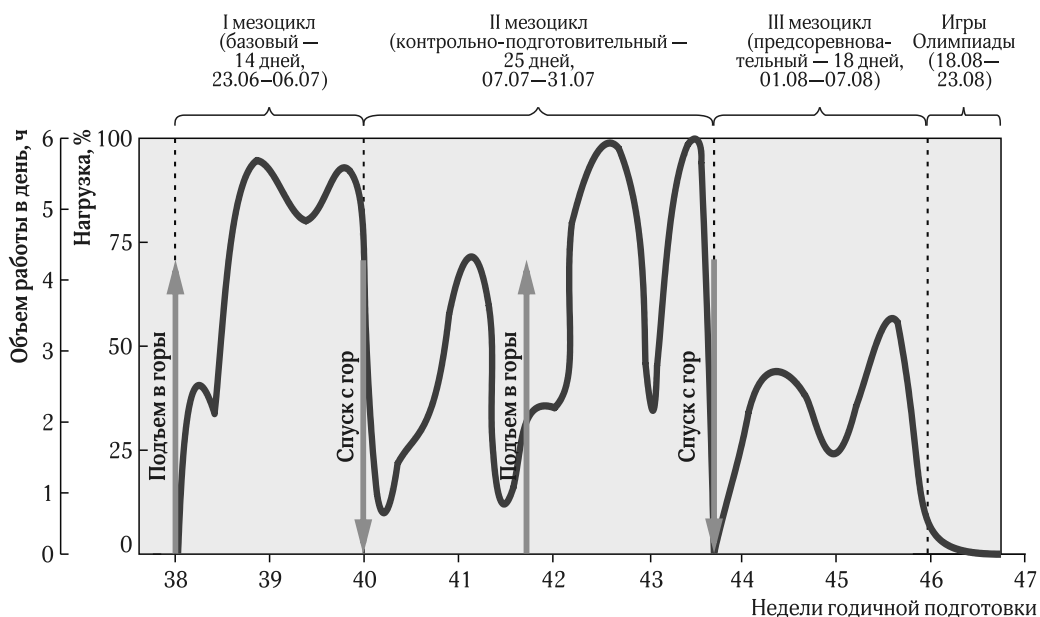


Рисунок 6.6 — Этап непосредственной подготовки гребцов на байдарках (женщины) к Играм Олимпиады в Пекине-2008

Объем и соотношение работы различной преимущественной направленности: базовая силовая и скоростно-силовая подготовка — 6–7 ч (10 %); развитие гибкости и координационных способностей — 8 ч (12 %); повышение возможностей аэробной системы энергообеспечения — 14–15 ч (22 %); повышение возможностей лактатной анаэробной системы энергообеспечения — 12 ч (18 %); повышение возможностей алактатной анаэробной системы энергообеспечения — 10 ч (15 %); специальная скоростная и скоростно-силовая подготовка, развитие скоростной выносливости — 5 ч (8 %); развитие специальной выносливости — 4 ч (6 %); рекреационно-восстановительные средства — 6 ч (9 %).

Контрольно-подготовительный мезоцикл (25 дней, 7 июля — 31 июля 2008 г., суммарный объем работы — 100 ч). В мезоцикле выделяют три недельных микроцикла:

1. **Ударный** — 10 дней (7–16 июля 2008 г.). Объем работы — 32 ч. Нагрузка — значительная (80 %);
2. **Ударный** — 7 дней (17–23 июля 2008 г.). Объем работы — 36 ч. Нагрузка — большая (100 %);
3. **Ударный** — 8 дней (24 июля — 31 июля 2008 г.). Объем работы — 32 ч. Нагрузка — большая (100 %).

В этом мезоцикле изменяется направленность процесса подготовки в сторону резкого увеличения объема специальной подготовки, максимально приближенной к требованиям соревновательной деятельности: скоростная подготовка, развитие скоростной и специальной выносливости, разнообразная интегральная подготовка с моделированием элементов соревновательной деятельности. Этой работе отводится около 60 % общего объема.

Принципиальным моментом построения подготовки в этом мезоцикле является планирование предельных нагрузок специальной направленности, превышающих применявшиеся спортсменом когда-либо ранее. Воздействие нагрузок усугубляется тренировкой в условиях среднегорья и высокогорья. Основная цель этого методического приема — максимально мобилизовать имеющийся еще адаптационный резерв, стимулировать адаптационный скачок к моменту главных стартов по принципу отставленного тренировочного эффекта.

Объем и соотношение работы различной преимущественной направленности: базовая силовая и скоростно-силовая подготовка — 4 ч (4 %); развитие гибкости и координационных способностей — 5 ч (5 %); повышение возможностей аэробной системы энергообеспечения — 6–7 ч (7 %); повышение возможностей лактатной анаэробной системы энергообеспечения — 5 ч (5 %); повышение возможностей алактатной анаэробной системы энергообеспечения — 4 ч (4 %); специальная скоростная и скоростно-силовая подготовка, развитие скоростной выносливости — 24 ч (24 %); развитие специальной выносливости — 24 ч (24 %); интегральная тренировочная и соревновательная подготовка — 17 ч (17 %); рекреационно-восстановительные средства — 10 ч (10 %).

Предсоревновательный мезоцикл (18 дней, 1–17 августа, суммарный объем работы — 45 ч). В мезоцикле выделяют два микроцикла:

1. *Восстановительный* — 1–12.08 (подготовка к отъезду в Пекин, 8 августа вылет, 9–12 августа — адаптация к климатическим и географическим условиям). Объем работы — 20 ч. Нагрузка — малая (30 %).

2. *Ударный* — 13.08–17.08. Объем работы — 25 ч. Нагрузка — малая (30–35 %).

Основная цель мезоцикла — полноценное физическое и психическое восстановление после предельных нагрузок предыдущего мезоцикла. Никакие принципиальные тренировочные задачи не решаются. Небольшой объем тренировочных средств специальной направленности связан с отработкой технико-тактических и функциональных деталей предстоящей соревновательной деятельности. Особое внимание уделяется применению рекреационно-восстановительных средств, психологической подготовке, формированию оптимального суточного ритма двигательной и вегетативной функций.

Объем и соотношение работы различной преимущественной направленности: развитие гибкости и координационных способностей — 2 ч (5 %); повышение возможностей аэробной системы энергообеспечения — 3—4 ч (8 %); повышение возможностей лактатной анаэробной системы энергообеспечения — 1 ч (2 %); повышение возможностей алактатной анаэробной системы энергообеспечения — 1 ч (2 %); специальная скоростная и скоростно-силовая подготовка, развитие скоростной выносливости — 8 ч (18 %); развитие специальной выносливости — 10 ч (23 %); интегральная тренировочная и соревновательная подготовка — 9 ч (21 %); рекреационно-восстановительные средства — 9 ч (21 %).

Соревновательный мезоцикл (6 дней, 18—23 августа 2008 г., суммарный объем работы — 10—12 ч). Объем специальной работы (специальные упражнения, соревновательная деятельность) — 6—8 ч, рекреационно-восстановительным средствам отводится 4 ч.

Психозэмоциональная подготовка спортсменки была направлена на расширение и активизацию ресурсных возможностей психики, способствующих повышению эффективности организации, управления спортивной подготовкой, формированию необходимых психологических качеств, а также максимально полной реализации спортивных способностей в условиях соревновательной деятельности. Для гребцов характерны такие психологические качества, как смелость, решительность, самостоятельность, терпимость, выдержка, самообладание, настойчивость. Спортсменов, специализирующихся на дистанциях с аэробным энергообеспечением работы, отличают активность, способность к перенесению высоких нагрузок, умение подчинить личные интересы общественным, отсутствие мнительности. Вместе с тем они недостаточно уверены в собственных силах, нуждаются в лидере, склонны к своеобразным поступкам и суждениям. Важной стороной психологической подготовленности спортсмена являлась его способность управлять уровнем возбуждения непосредственно перед соревнованиями и во время них. Повышенное эмоциональное возбуждение в предстартовой обстановке является положительным фактором, если не переходит оптимальных для данного спортсмена границ. Оптимальное возбуждение проявляется в уверенности спортсмена в своих силах, позитивной установке на соревновательную борьбу, повышенном внимании, высокой степени регуляции движений и др. Как только уровень эмоционального возбуждения превышает оптимальный диапазон, наступает перевозбуждение, которое приводит к неуверенности, тревожности, снижению внимания, дискоординации двигательной и вегетативных функций и, как следствие, к снижению эффективности соревновательной деятельности. Регулирование психического состояния спортсменов при приближении основных стартов осуществляется не только средствами психического воздействия, но и распределением тренировочной

нагрузки в дни, предшествующие соревнованиям. Спортсменам, склонным к излишнему эмоциональному возбуждению, в последние 8—10 дней перед ответственными соревнованиями не планировались занятия с предельными по величине нагрузками, контрольные тесты и др. В тренировке спортсменов, которым свойственно пониженное эмоциональное возбуждение, наоборот, использовались интенсивные упражнения скоростно-силовой направленности, программа их тренировочных занятий была эмоционально насыщенной. Уровень эмоционального напряжения спортсменов накладывает отпечаток и на характер разминки, предшествующей стартам. Спортсменам, у которых эмоциональное напряжение было повышено, рекомендовалось строить разминку в основном на материале работы невысокой интенсивности. Пониженное эмоциональное напряжение, наоборот, было связано с необходимостью включения в разминку кратковременных упражнений, выполняемых с высокой интенсивностью. Формирование оптимального психоэмоционального состояния спортсмена во многом определяется взаимоотношениями спортсмена с тренером. Различные факторы, относящиеся к личностным, профессиональным и поведенческим характеристикам тренера, определяют его поведение и влияние на спортсмена.

КОНТРОЛЬ И ОРИЕНТАЦИЯ ТРЕНИРОВОЧНОГО ПРОЦЕССА СПОРТСМЕНОВ НА ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНОМ ЭТАПЕ ПОДГОТОВКИ К ГЛАВНЫМ СОРЕВНОВАНИЯМ В ГРЕБЛЕ НА БАЙДАРКАХ

На заключительном этапе непосредственной подготовки к главным соревнованиям целью контроля была оптимизация процесса тренировочной и соревновательной деятельности спортсменов на основе объективной оценки разных сторон их подготовленности и функциональных возможностей важнейших систем организма, что реализовалось путем решения ряда задач, связанных с оценкой состояний спортсменов, уровня их подготовленности, выполнения планов подготовки, эффективности соревновательной деятельности и др.

Основными принципами проведения контроля были установлены: 1) регулярность и сроки на протяжении всего четырехлетнего межолимпийского цикла. При этом обязательно проводить обследования в определенные промежутки времени, соответствующие срокам соревнований очередных Игр Олимпиад, что позволяет оценить эффективность подготовки и своевременно внести в нее соответствующие коррективы; 2) сочетание обследований в лабораторных условиях и непосредственно во время тренировки с применением специфических тестов для каждого вида спорта. Это позволит оценить как общую, так и специальную тренированность спортсменов; 3) комплексная методика обследования, которая вклю-

чает стандартные методы, охватывающие основные физиологические системы, функциональные пробы и дополнительные методы в зависимости от специфики вида спорта и особенностей его воздействия на организм; 4) одинаковые методика, время и условия обследования: промежуток времени между последней тренировкой и обследованием, нормальный режим и достаточный отдых перед ним; 5) исключение заболеваний и перевозбуждения во время обследования.

Одним из важных видов контроля считают этапный контроль, включающий различные методы этапного комплексного обследования (ЭКО) для оценки общей и специальной физической работоспособности, аэробных и анаэробных возможностей организма, функционального состояния сердечно-сосудистой системы и регуляторных механизмов адаптации, свойств нейродинамических функций и уровня психоэмоциональной напряженности, биомеханических характеристик движений спортсмена — временных, пространственных и динамических. К ним были отнесены: анкетирование, антропометрия, денситометрия, определение состава тела, электрокардиография, векторкардиография, психодиагностические, биомеханические и педагогические тесты для оценки двигательных качеств.

Контроль проводился постоянно в течение всего периода подготовки, все методы и тесты подбирались с учетом индивидуальных возможностей и особенностей конкретного спортсмена. Ниже представлен фрагмент результатов исследований за состоянием спортсменки, завоевавшей лицензию на Игры XXIX Олимпиады в Пекине.

В условиях учебно-тренировочного сбора с использованием гипоксической тренировки как эффективного фактора стимуляции адаптации организма спортсменки на этапе непосредственной подготовки к главным соревнованиям проводился текущий и оперативный контроль.

Оценка функционального состояния сердечно-сосудистой системы спортсменки перед выездом на главные соревнования, которые были запланированы в конце первого макроцикла — чемпионат Европы, свидетельствовала об ее готовности к предстоящим стартам. Адаптация сердечно-сосудистой системы к предъявляемым нагрузкам протекала вполне благоприятно, повысился уровень метаболического обеспечения миокарда. Были отмечены высокие показатели системы дыхания, что в целом подтверждало правильное планирование нагрузок в первом макроцикле.

Второй макроцикл начинался после небольшого отдыха и включал подготовительный период (5 недель) и этап непосредственной подготовки к соревнованиям (8 недель).

Подготовительный период второго макроцикла был направлен на максимальное развитие специальных компонентов подготовленности, предельную активизацию адаптационных реакций, непосредственно обеспечивающих уровень

скоростных возможностей и специальной выносливости, многоплановую интегральную подготовку, позволяющую увязать в единую систему всю совокупность функциональных возможностей, проявлений двигательных качеств, технико-тактических и психологических предпосылок, способствующих реализации оптимальной модели подготовленности, ориентированной на реализацию эффективной модели соревновательной деятельности.

Этап непосредственной подготовки к главным соревнованиям четырехлетия был ориентирован на сохранение базовых компонентов подготовленности, максимально доступное развитие специальных компонентов и обеспечение полноценного восстановления и достижения наивысшего уровня адаптации и готовности к стартам во время Игр Олимпиады и включал три мезоцикла: базовый, контрольно-подготовительный, предсоревновательный.

Принципиальным для этапа непосредственной подготовки к главным соревнованиям спортсменки было планирование двух тренировочных сборов в условиях гор в Бельмекене (Болгария). Всего в течение предолимпийского года выезд в горы осуществлялся три раза. При этом учитывались индивидуальные особенности организма спортсменки. Подготовка в горах именно для нее рассматривалась как дополнительный стимулирующий фактор адаптации, позволяющий достигнуть наибольших функциональных, психологических сдвигов в организме. УСБ «Бельмекен» находится в среднегорье, высота над уровнем моря 2000 м (табл. 6.6).

Таблица 6.6 — Направленность тренировочного процесса в базовом мезоцикле на этапе непосредственной подготовки к главным соревнованиям (ЭНПС) в условиях горной подготовки

День	Тренировочные занятия	Основная направленность тренировки	Время, мин
<i>Базовый мезоцикл</i>			
<i>I сбор 18.06—01.07.2008</i>			
<i>Первый микроцикл</i>			
Первый	—	Приезд	—
Второй	2	Аэробная, техническая	90
	2	ОФП, силовая выносливость	90
Третий	1	Анаэробно-аэробная техническая	60
	2	ОФП, силовая выносливость	90
Четвертый	1	Специальная выносливость, анаэробная гликолитическая	70
	2	ОФП, анаэробная	70
Пятый	1	Скоростная выносливость, анаэробно-аэробная	60
	2	Отдых, восстановительные мероприятия (сауна)	не планируется
Шестой	—	Отдых	—

Продолжение таблицы 6.6

День	Тренировочные занятия	Основная направленность тренировки	Время, мин
<i>Второй микроцикл</i>			
Седьмой	1	Специальная выносливость, аэробно-анаэробная ОФП-силовая	60 45
	2	II скоростная 40'	
Восьмой	1	Специальная выносливость, анаэробная гликолитическая, вторая часть тренировки — аэробная	120
	2	ОФП, силовая выносливость, развитие гибкости, координационных возможностей	90
Девятый	1	Скоростная выносливость, анаэробно-аэробная	50
	2	Отдых, сауна	не планируется
Десятый	1	Анаэробная гликолитическая 60'	
	2	Аэробно-анаэробная; силовая выносливость, ОФП	75 45
Одиннадцатый	1	Анаэробная гликолитическая	95
	2	Специальная выносливость, анаэробная, сауна	50
Двенадцатый	1	Скоростная выносливость, анаэробно-аэробная	55
	2	Отдых	не планируется
Тринадцатый	1	Аэробная, ОФП	90
Четырнадцатый	—	Отъезд	—
Контрольно-подготовительный мезоцикл			
II сбор 16—31.07.2008 г.			
<i>Первый микроцикл</i>			
Первый	—	Приезд	—
Второй	1	Техническая, аэробная	65
	2	ОФП, силовая выносливость аэробная	90
Третий	1	Специальная выносливость, аэробно-анаэробная	45
	2	Скоростная выносливость, анаэробно-аэробная	70
Четвертый	1	Скоростная выносливость, анаэробно-аэробная	65
	2	Отдых, сауна	—
Пятый	—	Отдых	—
<i>Второй микроцикл</i>			
Шестой	1	Силовая выносливость, развитие гибкости, координационных возможностей	110
		Специальная выносливость, аэробно-анаэробная	50
Седьмой	1	Специальная выносливость, анаэробная гликолитическая	80
	2	Анаэробная гликолитическая, сауна	40

День	Тренировочные занятия	Основная направленность тренировки	Время, мин
Восьмой	1	Анаэробная гликолитическая	70
	2	Отдых, сауна	—
Девятый	1	Специальная выносливость, аэробно-анаэробная	70
	2	Силовая выносливость, аэробная	95
Десятый	1	Скоростная выносливость, анаэробно-аэробная	65
	2	Скоростная выносливость, анаэробно-аэробная	70
Одиннадцатый	1	Специальная выносливость, анаэробно-аэробная	65'
	2	Отдых — сауна	—
Двенадцатый	—	Отдых — сон	—
<i>Третий микроцикл</i>			
Тринадцатый	1	Специальная выносливость, аэробно-анаэробная	60
	2	Силовая выносливость, аэробная	100
Четырнадцатый	1	Специальная выносливость, анаэробная гликолитическая	70
	2	Скоростная выносливость, анаэробно-аэробная	65
Пятнадцатый	1	Отъезд	—

Для анализа особенностей вегетативной регуляции сердечного ритма запись сигнала осуществлялась на протяжении 2 мин в положении лежа, 3 мин после перехода в вертикальное положение (ортостатическая проба). Анализ длительности кардиоинтервалов проводили по записям 110 R—R-интервалов в положении лежа, 1 мин переходного периода ортопробы и 110 R—R-интервалов в вертикальном положении в восстановительном периоде после ортостатического воздействия.

Последующая обработка кардиоинтервалов позволяла определить ряд статистических характеристик variability сердечного ритма: математическое ожидание (M , с) — отражает средний (интегральный) уровень функционирования сердечно-сосудистой системы (синусового узла); моду (M_0 , с) — наиболее вероятный уровень функционирования сердечно-сосудистой системы; вариационный размах ($\Delta R-R$, с) — указывает на максимальную амплитуду колебаний сердечного ритма, которая во многом зависит от влияния блуждающих нервов; амплитуду моды (AM_0 , %) — вероятность моды в процентах, отражает эффект стабилизирующего влияния центральной регуляции на ритм сердца, эффект влияния симпатического отдела вегетативной нервной системы; индекс напряжения ($ИН = AM_0(2 \cdot \Delta R-R \cdot M_0)^{-1}$, у. е.) — показатель суммарной активности центрального контура управления ритмом сердца; частоту сердечных сокращений (ЧСС, уд·мин⁻¹).

Для изучения адаптационной перестройки сердечно-сосудистой системы применялся электрофизиологический метод исследования количественной пространственной векторкардиографии по ортогональной системе отведений К. Хупке и Р. Венгера с применением разработанного для этой системы количественного пространственного метода анализа. Регистрировались показатели: величина моментных векторов деполяризации желудочков — начального (Н), главного (Г) и конечного (К); максимальный вектор реполяризации желудочков (Т); общая пространственная площадь желудочковой петли (QRS); общая пространственная площадь петли (Т); общая пространственная площадь петли (Р); моментный вектор (P_2), характеризующий деполяризацию обоих предсердий; коэффициент Г/К, показывающий отношение биопотенциалов миокарда свободной стенки левого желудочка и основания сердца; коэффициент Г/Т, характеризующий отношение процессов де- и реполяризации; коэффициент Г/ P_2 , характеризующий отношение биопотенциалов главного вектора деполяризации желудочков и вектора, характеризующего деполяризацию обоих предсердий. Обследования проводились ежедневно, утром, в состоянии относительного покоя, сразу после сна.

Анализ индивидуальных срочных адаптационных реакций спортсменки на тренировочные нагрузки на протяжении тренировочного сбора в среднегорье выявил их значительное различие. Поскольку реакция на любое влияние существенно зависит от тонуса вегетативной нервной системы, мы в качестве критериев эффективности использовали реактивность показателей сердечного ритма и направленность механизмов регуляции. Учитывалось, что реакции системы кровообращения, ее регуляторных механизмов является результатом адаптации организма на действие разнообразных факторов внешней среды и проявляется в типичных симпатических реакциях — активация системы гипофиз — надпочечники и симпатoadреналовой системы.

В таблице 6.7 представлены основные характеристики variability сердечного ритма спортсменки в состоянии относительного покоя, зарегистрированные на первый день тренировочного сбора, а также их изменения в ответ на ортостатическое воздействие.

Так, у спортсменки в состоянии покоя в регуляции сердечного ритма отмечается преобладание тонуса парасимпатического отдела вегетативной нервной системы, что свидетельствует о сниженном уровне энергетических затрат организмом на поддержание достигнутого уровня функционирования сердечно-сосудистой системы ($ЧСС = 53,68 \text{ уд} \cdot \text{мин}^{-1}$) и о хорошем уровне экономичности функционирования функциональных систем.

При ортостатическом воздействии в связи с напряжением симпатико-адреналовых механизмов адаптации и активным включением в управление корковых

Таблица 6.7 — Статистические характеристики variability сердечного ритма в состоянии относительного покоя и в восстановительном периоде после ортостатического воздействия у спортсменки в начале тренировочного сбора в условиях среднегорья

Показатель	Период определения показателей	
	Состояние покоя (лежа)	Ортопроба (стоя)
Математическое ожидание, Среднее значение RR-интервалов (M), с	1,12	0,70
Мода, наиболее вероятное значение случайной величины (Mo), с	1,23	0,63
Амплитуда моды, вероятность моды в %, (AMo), %	21,9	44,55
Вариационный размах значений RR-интервалов, ($\Delta R-R$), с	0,46	0,66
Индекс напряжения Баевского (ИН), у. е.	19,44	53,99
Частота сердечных сокращений (ЧСС), уд·мин ⁻¹	53,68	85,98
Прирост ЧСС в вертикальном положении относительно положения лежа, $\Delta\text{ЧСС} = \text{ЧСС}_{\text{стоя}} - \text{ЧСС}_{\text{лежа}}$, уд·мин ⁻¹	—	+12,85

структур повышается активность центрального контура регуляции, что находит отражение в снижении величины M, Mo, $\Delta R-R$, повышения AMo, ИН и может свидетельствовать о повышении уровня напряженности функционирования сердечно-сосудистой системы, уменьшение вариативности сердечного ритма в основном за счет дыхательной ее составляющей, повышение тонуса симпатического отдела вегетативной нервной системы, т. е. усиление централизации управления (как адекватной реакции на ортостатическую пробу). Как видно из таблицы 6.7, в 1-й день учебно-тренировочного сбора у спортсменки в восстановительном периоде отмечается незначительное повышение тонуса симпатического отдела вегетативной нервной системы и уровня напряженности в регуляторных механизмах адаптации (ИН — 53,99 у. е.).

Анализ изменений variability сердечного ритма под влиянием комплекса тренировочных нагрузок двух тренировочных занятий предшествующего тренировочного дня тренировочного сбора показал наличие наиболее общих закономерностей в изменении направленности механизмов регуляции сердечного ритма в период последствия тренировочных воздействий. В качестве примера рассмотрим рисунок 6.7, где представлена динамика основных параметров variability сердечного ритма, характеризующих активность симпатического и парасимпатического каналов регуляции, а также изменение индекса напряжения регуляторных механизмов (рис. 6.8) адаптации на протяжении всего тренировочного сбора. Так, в состоянии относительного покоя с повышением напряженности тренировочного процесса отмечается повышение ИН, который на протяжении сбора изменялся в пределах 19,44—54,67 у. е., что находится в рамках физиологических норм и свиде-

тельствуется в целом об удовлетворительной адаптации организма спортсменки к тренировочным нагрузкам в условиях среднегорья.

Анализируя изменения в регуляторных механизмах адаптации в восстановительном периоде на ортостатическое воздействие, выявлена наиболее ярко выраженная реакция на влияние тренировочных нагрузок предшествующего дня УТС. Как видно из рисунков 6.7 и 6.8, феноменом восстановительного периода являлось также постепенное увеличение (изо дня в день), по сравнению с исходным уровнем, активности симпатического канала регуляции (параметр АМо, ИН) и снижение активности парасимпатического канала регуляции (параметр $\Delta R-R$, Мо) как реакция на ортостатическое воздействие по данным статистического анализа вариабельности сердечного ритма.

Изменения вариабельности сердечного ритма при ортостатических реакциях (переход из горизонтального положения «лежа» в вертикальное положение «стоя») позволяют судить о состоянии механизмов ре-

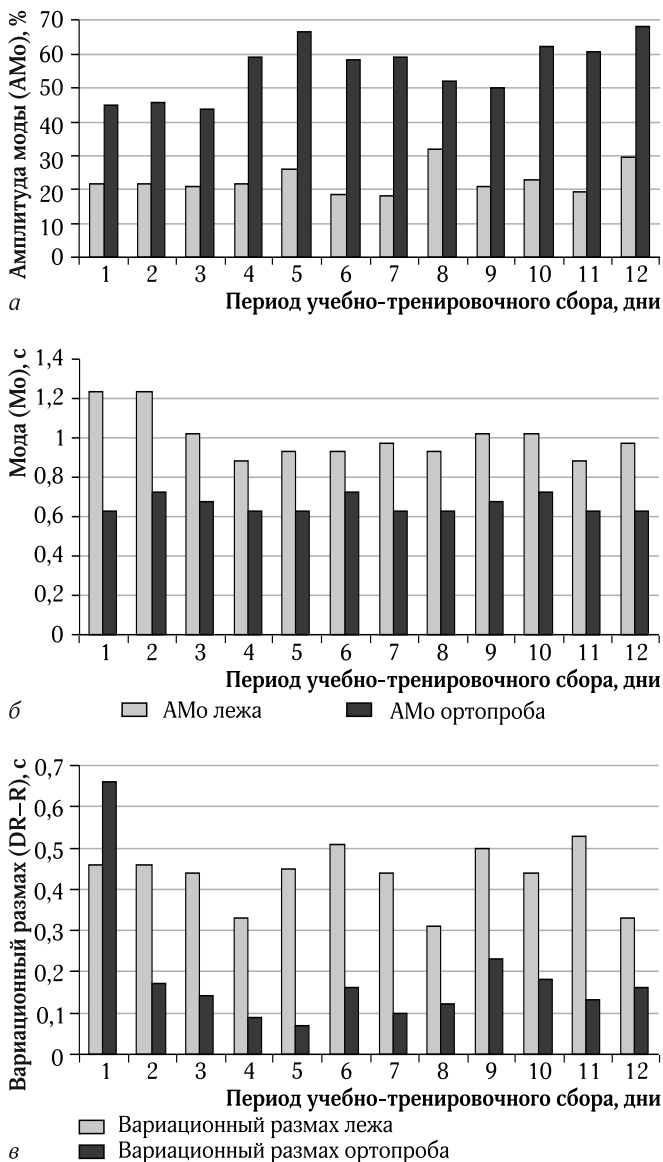


Рисунок 6.7 — Изменение тонуса симпатического (а — амплитуда моды (АМо), %) и парасимпатического (б — мода (Мо), с; в — вариационный размах ($\Delta R-R$), с) отдела вегетативной нервной системы на протяжении учебно-тренировочного сбора в условиях среднегорья у спортсменки

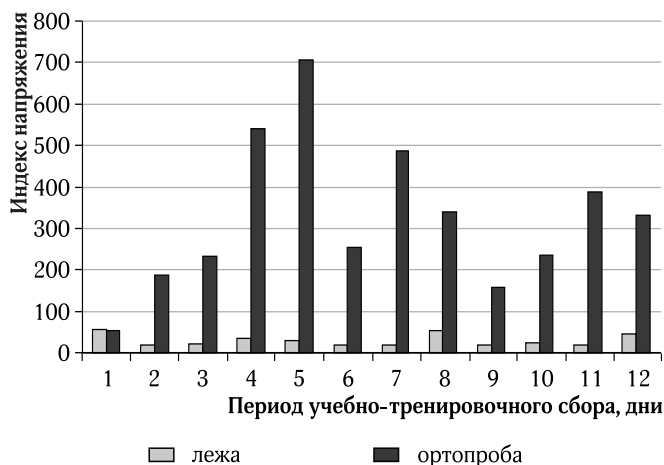


Рисунок 6.8 — Изменение уровня напряжения в регуляторных механизмах адаптации (ИН, у. е.) в состоянии покоя и в восстановительном периоде ортостатического воздействия на протяжении учебно-тренировочного сбора в условиях среднегорья у спортсменки

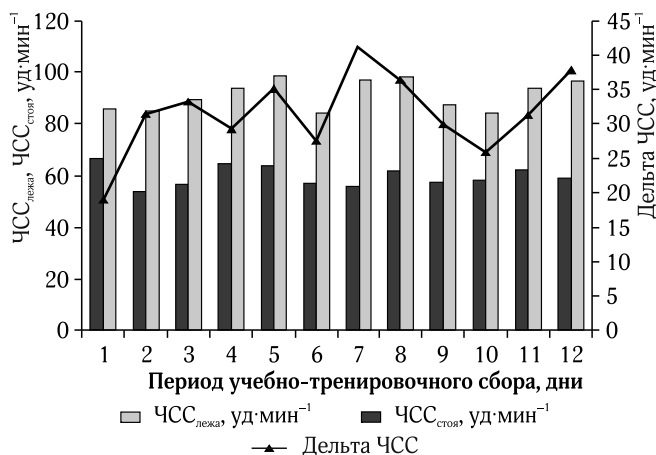


Рисунок 6.9 — Особенности изменения частоты сердечных сокращений в состоянии покоя ($ЧСС_{\text{леж}}$, уд·мин⁻¹) и восстановительном периоде ортостатического воздействия ($ЧСС_{\text{стоя}}$, уд·мин⁻¹) на протяжении учебно-тренировочного сбора в условиях среднегорья у спортсменки

гуляции сердца в норме и выявить те изменения, которые связаны с начальными нарушениями их деятельности. Переход в вертикальное положение вызывает повышение ЧСС у спортсменки (рис. 6.9) и мера этого повышения (разница ЧСС в горизонтальном положении и ЧСС в вертикальном положении — $\Delta ЧСС$) зависит от индивидуальных функциональных возможностей, а также от особенностей индивидуальной адаптации организма спортсменки к тренировочным нагрузкам предшествующего периода спортивной подготовки. Так, $\Delta ЧСС$ на протяжении сбора изменялась в пределах 25,89–41,17 уд·мин⁻¹, что свидетельствует о несколько повышенном уровне возбудимости симпатического канала регуляции в ответ на физические нагрузки, о несколько замедленном восстановлении, что учитывалось при планировании тренировочного процесса. Уровень ЧСС после ортостатического воздействия изменялся незначительно (в пределах 84,19–98,74 уд·мин⁻¹). Уровень энергетических затрат орга-

низмом на поддержание данного уровня функционирования изменялся в значительных пределах (ИН 53,99—707,59 у. е.) и свидетельствовал о напряженности в регуляторных механизмах адаптации. Наибольший уровень напряжения в регуляторных механизмах адаптации отмечается на 4-й и 5-й день первого микроцикла, что свидетельствует о постоянном недовосстановлении и прогрессирующей степени утомления (см. рис. 6.8).

После дня отдыха (6-й день, сбор) происходит значительное замедление сердечного ритма (см. рис. 6.9), а также регистрируется высокий темп роста мощности дыхательных волн сердечного ритма, что свидетельствует об усилении парасимпатических влияний на сердечный ритм (см. рис. 6.7). Известно, что повышение тонуса парасимпатической иннервации сердца проявляется замедлением сердечного ритма и увеличением его дисперсии за счет усиления дыхательной синусовой аритмии. Значительно снижается уровень напряжения в регуляторных механизмах адаптации (ИН 254,76 у. е.), что позволяет говорить об адекватной реакции спортсменки на восстановительные мероприятия предшествующего дня сбора.

В дальнейшем с повышением напряженности тренировочного процесса обнаруживается ранее отмеченная закономерность — повышение некоторого напряжения в регуляторных механизмах адаптации (3, 8, 11, 12-й день ТС — ИН изменялся в пределах 243,55—484,85 у. е.) (см. рис. 6.9). Однако следует обратить внимание на то, что уже не наблюдался такой высокий уровень напряжения, который был зарегистрирован на 4-й и 5-й день сбора, что свидетельствует о недостаточной адаптации организма спортсменки к условиям среднегорья и о более эффективном уровне тренировочного процесса во втором микроцикле по сравнению с первым микроциклом. Это находит подтверждение в том, что спортсменка адекватно реагирует на восстановительные мероприятия половины дня отдыха. Так, (см. рис. 6.8) на 9-й день сбора (после половины дня отдыха) ИН снижается до 157,6 у. е., а на 12-й день (также после половины дня отдыха) он снижается до 330,58 у. е. по сравнению с предыдущим ИН.

Таким образом, результаты индивидуального анализа особенностей вариабельности сердечного ритма и регуляторных механизмов адаптации свидетельствуют об удовлетворительной адаптации спортсменки к условиям среднегорья на 7—8-й день тренировочного сбора на базе «Бельмекен» и о большей эффективности тренировочного процесса в оставшиеся пять дней сбора.

Данные математического анализа особенностей вариабельности сердечного ритма подтверждаются и результатами исследований состояния сердечно-сосудистой системы методом векторкардиографии. Так, в начале первого микроцикла сбора адаптация сердечно-сосудистой системы спортсменки протекала вполне благоприятно. Сохранялись индивидуальные особенности ее адаптации к предъявляемым нагрузкам.

Необходимо учитывать то, что у спортсменки был период форсированной подготовки на фоне недостаточной общей выносливости более пяти лет назад, что привело к быстрому развитию гипертрофии и дилатации. В результате возникла хроническая перегрузка левого желудочка, которая компенсируется усиленной деятельностью предсердий.

В первом микроцикле тренировочного сбора наибольшие изменения в адаптационной перестройке сердечно-сосудистой системы произошли на 3-й день пребывания в среднегорье. По данным векторкардиографии, в этот период значительно уменьшилась общая площадь петли (на 25,20 %) (рис. 6.10), снизился уровень метаболического обеспечения миокарда (на 24,06 %) по сравнению с исходными данными.

Уменьшение объемного электрического поля желудочков происходит за счет как правых, так и левых отделов миокарда желудочков. Модуль начального вектора снизился на 24,56 %, главного — на 31,96 %, конечного — на 21,83 % (рис. 6.11).

Полученные изменения свидетельствуют о развитии ранней дилатации полостей сердца. При этом наблюдается снижение коэффициента $\Gamma/P2$ на 8,17 % за счет уменьшения активации предсердий.

Таким образом, нагрузки первых двух дней первого микроцикла вызвали выраженные адаптационные изменения в перестройке функционирования системы кровообращения.

К началу второго микроцикла УТС отмечается тенденция к более экономичной работе сердечно-сосудистой системы. Увеличилась и достигла величин исходного состояния общая площадь желудочковой петли (см. рис. 6.10). При этом значи-

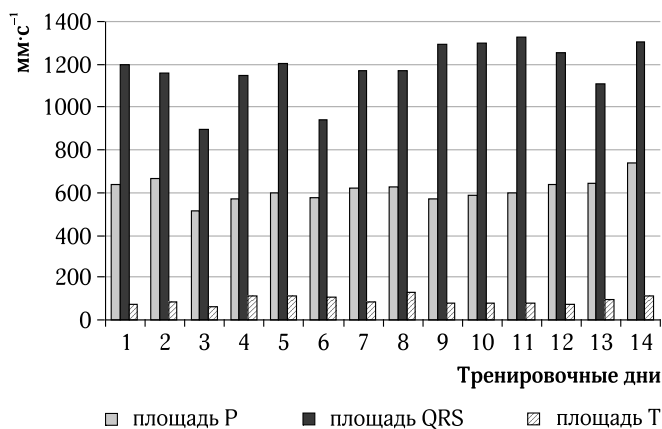


Рисунок 6.10 — Мониторинг пространственной общей площади петли QRS, петли T, петли P

тельно уменьшилось напряжение функционирования системы кровообращения за счет снижения электрической активности предсердий по сравнению с началом первого микроцикла. Произошли заметные сдвиги в перестройке топографии электрической активности сердечной мышцы, которые отмечались на второй день. Общая пространственная площадь петли QRS уменьшилась на 22,15 %, модули

интегральных векторов де- и реполяризации желудочков на 12,80 % (Н), 19,62 % (Г), 23,89 % (К) и 3,95 % (Т). Таким образом, снижение электрического потенциала желудочков происходило за счет свободной боковой стенки левого желудочка и основания сердца, однако эти сдвиги менее выражены, чем сдвиги, произошедшие на третий день первого микроцикла. Тренировочные нагрузки второго микроцикла спортсменка выполняла на фоне небольшого недомогания. Электрическая активность предсердий значимых колебаний не претерпевала (см. рис. 6.11).

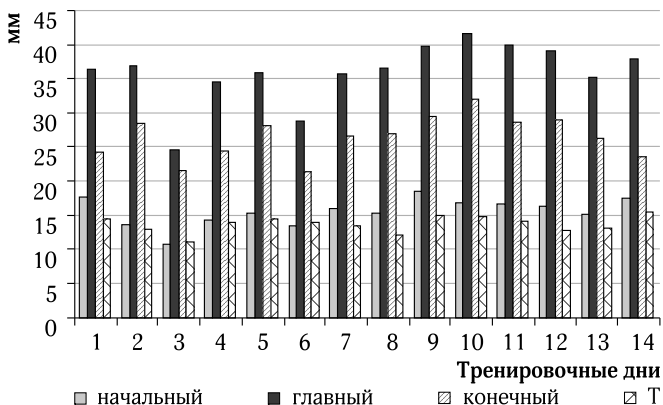


Рисунок 6.11 — Мониторинг интегральных модулей де- и реполяризации желудочков

В третьем микроцикле, как и во втором, выраженные сдвиги выявились на второй день. Однако переносимость нагрузок первого дня проходила значительно легче, Площадь желудочковой петли уменьшилась на 11,52 %, величина начального вектора — на 6,03 %, главного — на 10,29 %, конечного — на 9,11 %. Модуль главного вектора петли Т увеличился на 3,97 %. На следующее утро состояние объемного электрического поля желудочков соответствовало исходным данным третьего микроцикла. Сохранялось характерное для спортсменки повышение электрической активности предсердий.

Таким образом, кумулятивное воздействие тренировочных нагрузок трех микроциклов привело к повышению функциональных резервов сердца. Общая пространственная площадь деполяризации желудочков возросла почти на 9 %, общая площадь петли Т повысилась на 40 %.

Адаптационная перестройка системы кровообращения стала намного устойчивее. Сердце перешло на более высокий уровень своего функционирования. Однако необходимо отметить, что на третий день первого микроцикла, на второй день второго и третьего микроциклов выявляются наиболее значимые изменения в адаптационной перестройке сердечно-сосудистой системы. Однако степень их выраженности ослабевает (табл. 6.8).

Полученные отклонения могут быть связаны, с одной стороны, с индивидуальными особенностями адаптации спортсменки и построением тренировочных занятий накануне — с другой.

Исследования, проведенные в условиях среднегорья в рамках подготовки спортсменки к Играм Олимпиады с использованием параметров анализа вариабельности сердечного ритма и основных характеристик векторкардиографии, позволили сделать обобщение относительно взаимосвязи между индивидуальными особенностями адаптации спортсменки к условиям среднегорья и характером реакции ее организма на тренировочные нагрузки различного характера, выполняемые в данных условиях, и выделить наиболее общие закономерности в изменении направленности регуляторных механизмов адаптации в сочетании с изменением эффективности тренировочного процесса. Можно отметить удовлетворительную адаптацию организма спортсменки к тренировочным нагрузкам в условиях среднегорья. Кумулятивное воздействие тренировочных нагрузок способствовало повышению функциональных резервов сердца.

Наиболее значимые отклонения со стороны деятельности сердечно-сосудистой системы выявляются в конце первого микроцикла и на 13-й день ТС, однако степень выраженности этих изменений различна (в наибольшей степени выражено на конец первого микроцикла УТС). К концу второго микроцикла сердечно-сосудистая система переходит на более высокий уровень своего функционирования в сочетании с повышением уровня экономичности в регуляторных механизмах адаптации, и как результат на более эффективный уровень выполнения тренировочных нагрузок.

Полученные данные позволили рекомендовать спортсменке О.-Р.И. подготовку в условиях среднегорья проводить в течение 21 дня. Кроме того, возможно второе направление индивидуальной коррекции — снижение напряженности тренировочного процесса в первом микроцикле сбора для ускорения периода адаптации организма спортсменки к условиям среднегорья, что подтверждается данными литературы.

Период между окончанием горной подготовки и началом главных соревнований должен обеспечить не только реакклиматизацию, но и создать условия для формирования нового уровня структурных и функциональных перестроек в организме

спортсменки как реакция адаптации на тренировку в горах. Если для реакклиматизации обычно достаточно нескольких дней (обычно 4—6), то для формирования нового уровня адаптации систем энергообеспечения и органического увязывания его с другими двигательными качествами, важнейшими ком-

Таблица 6.8 — Изменение величины интегральных векторов, %

Вектор	Первый микроцикл	Второй микроцикл	Третий микроцикл
	3-й день	6-й день	13-й день
Начальный	24,56	12,8	6,03
Главный	31,96	19,62	10,29
Конечный	21,83	23,89	9,11
T	24,06	3,95	3,97

понентами техники и тактики, необходимо значительно больше времени. Промежуток между окончанием горной подготовки и основными стартами составит не менее 16—18 и не более 30—40 дней. Наибольшее распространение в практике подготовки большинства выдающихся спортсменов в период непосредственной подготовки к главным стартам получил временной интервал между последним днем горной подготовки и стартами в главных соревнованиях 20—25 дней. В нашем случае между сборами в горах предусматривался перерыв 14 дней, а между окончанием горной подготовки и началом участия в главном старте сезона — 19—23 дня, что и позволило подвести спортсменку к главным соревнованиям в оптимальной спортивной форме.

На главных соревнованиях четырехлетия (ИО в Пекине) спортсменка участвовала в трех заездах: предварительном (19.08.2008), полуфинальном (21.08.2008) и финальном (23.08.2008) (рис. 6.12).

В финальном заезде (рис. 6.13) спортсменка прошла первую половину дистанции третьей, показав время 53,54 с, пропустив вперед К. Ковач (Венгрия) и Ж. Идем (Италия), после чего произошло резкое снижение скорости на отрезке 250—350 м и мощный финишный рывок, позволивший показать наилучшее время на второй половине дистанции — 57,133, обеспечив себе первое место с результатом 1.50,673 на Играх Олимпиады-2008.

Таким образом, применение комплекса факторов, таких, как планирование подготовки, сочетание нагрузки, разнообразие средств подготовки, использование

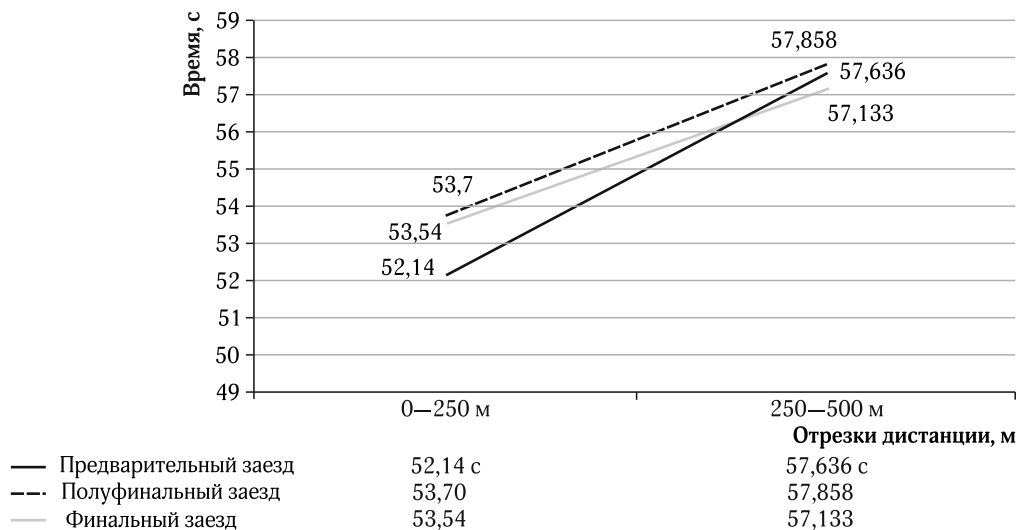


Рисунок 6.12 — Прохождение дистанции 500 м в гребле на байдарках спортсменкой Украины на Играх Олимпиады-2008

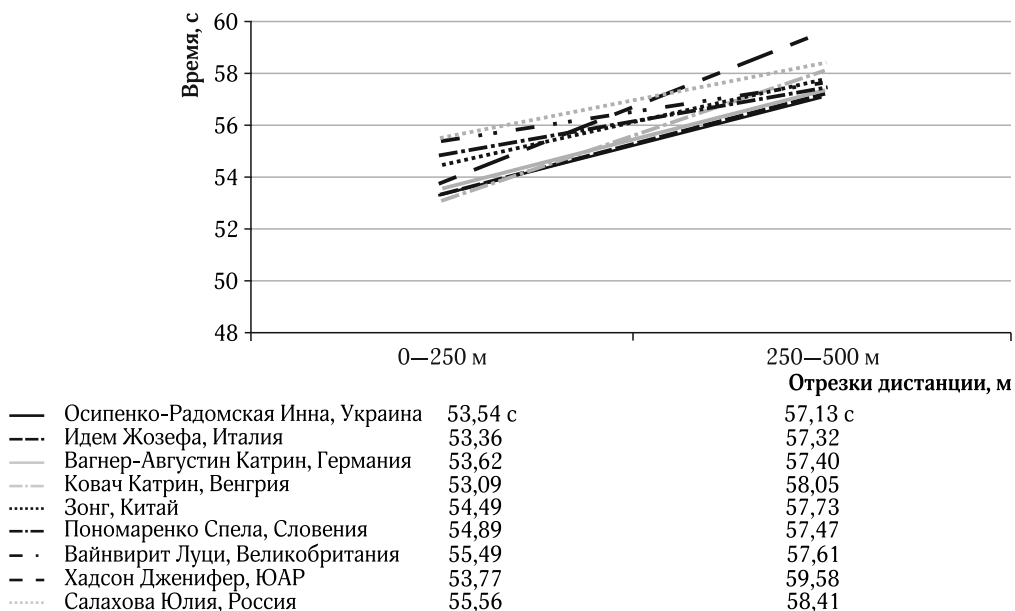


Рисунок 6.13 — Прохождение дистанции 500 м в гребле на байдарке-одиночке (женщины) на Играх Олимпиады 2008 г. в Пекине

подготовки в среднегорье, восстановительных мероприятий и постоянного контроля за функциональным состоянием спортсменов, позволило рационально подвести спортсменку к главным соревнованиям четырехлетия, максимально индивидуализировать тренировочный процесс.

СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПОДГОТОВКИ СПОРТСМЕНОВ, СПЕЦИАЛИЗИРУЮЩИХСЯ В БОРЬБЕ ВОЛЬНОЙ, К ИГРАМ XXIX ОЛИМПИАДЫ

Представленная выше структура заключительного цикла подготовки спортсменов была применена и при разработке схемы периодизации подготовки спортсменов, специализирующихся в борьбе вольной, к главным соревнованиям четырехлетия — Играм Олимпиады в Пекине (Платонов, Данько, 2007). Предложенная система контроля за состоянием организма спортсменов позволила скорректировать тренировочный процесс с учетом индивидуальных особенностей спортсменов (Шинкарук, Лысенко, 2007).

Подготовка спортсменов на заключительном этапе включала три макроцикла, каждый из которых заканчивался основными соревнованиями. В конце I макро-

цикла спортсмены участвовали в чемпионате Европы — соревнованиях, где разыгрывались олимпийские лицензии, II макроцикл заканчивался чемпионатом Украины — отборочными соревнованиями на Игры Олимпиады в Пекине, III макроцикл был ориентирован на подготовку и выступление на Играх Олимпиады 2008 г.

Первый макроцикл охватывал 6 месяцев и включал: подготовительный (23 нед.), соревновательный (3 нед.) и переходный (1 нед.) периоды.

Подготовительный период состоял из втягивающего (3 нед.), базового (4 нед.), контрольно-подготовительного (3 нед.), соревновательного (2 нед.) мезоциклов, которые завершали общеподготовительный этап и где планировался ряд турниров.

Основная работа была направлена на повышение базовой функциональной (25 % общей нагрузки подготовительного периода) и технико-тактической (22 %) подготовки, развитие гибкости с элементами технической подготовленности (12 %), повышение смешанных аэробно-анаэробных возможностей с компонентами специальной выносливости (13 %) и координационных способностей с совершенствованием технико-тактических компонентов подготовленности (7 %).

Специально-подготовительный этап подготовительного периода включал три мезоцикла: контрольно-подготовительный (3 нед.), соревновательный (3 нед.), контрольно-подготовительный (5 нед.). В специально-подготовительном этапе подготовительного периода планировались все виды подготовки, основная доля нагрузки приходилась на работу, направленную на развитие специальной выносливости, интегральная подготовка.

Соревновательный период включал предсоревновательный мезоцикл, который решал задачи подведения спортсменов в оптимальной форме к участию в чемпионате Европы и заканчивался восстановительным микроциклом переходного периода.

Основной акцент при планировании нагрузки был сделан на повышение анаэробных гликолитических возможностей с компонентами специальной выносливости (11 % нагрузки соревновательного периода I макроцикла), координационных способностей с совершенствованием технико-тактических компонентов подготовленности (10 %), развитие специальной выносливости (11 %). Остальные виды работы были распределены практически равномерно.

Второй макроцикл составил 9,5 нед. и включал также три периода. Длительность данного макроцикла была самой малой относительно других макроциклов.

Подготовительный период охватывал 5 нед., соревновательный — 3,5 нед. и завершался макроцикл недельным восстановительным микроциклом. Во II макроцикле нагрузка была распределена следующим образом. В подготовительном периоде акцент был сделан на повышение анаэробных гликолитических возмож-

ностей с компонентами специальной выносливости (11 % нагрузки II макроцикла), развитие специальной выносливости, базовой функциональной и технико-тактической подготовки, повышение смешанных аэробно-анаэробных возможностей с компонентами специальной выносливости (по 8 % соответственно). Ближе к соревновательному периоду акцент переместился на интегральную тренировочную и соревновательную подготовку и рекреационно-восстановительные средства (12 и 11 % соответственно).

Третий макроцикл был построен как этап непосредственной подготовки к главным соревнованиям и включал базовый (2 нед.), контрольно-подготовительный (4 нед.) мезоциклы подготовительного периода и соревновательный мезоцикл соревновательного периода (3 нед.).

Основная работа в начале макроцикла была направлена на повышение анаэробных алактатных возможностей с компонентами специальной выносливости, смешанных аэробно-анаэробных возможностей с компонентами специальной выносливости (по 10 % нагрузки III макроцикла соответственно), базовой функциональной подготовки и развитие специальной выносливости (по 9 % соответственно). В соревновательном периоде нагрузка планировалась малая, акцент был сделан на интегральную подготовку (13 %) и рекреационно-восстановительные средства (12 %), акклиматизацию спортсменов к условиям Пекина.

После выступления на Играх Олимпиады в Пекине начинался переходный период, основной направленностью которого было повышение базовой функциональной (25 %) и технико-тактической (25 %) подготовки, развитие гибкости с элементами технической подготовленности (15 %) и рекреационно-восстановительные средства (35 %).

Для оптимизации процесса подготовки и соревновательной деятельности борцов вольного стиля на основе объективной оценки различных сторон их подготовленности и функциональных возможностей важнейших систем организма проводился этапный и текущий контроль. В лабораторных условиях оценивалось этапное состояние спортсмена, являющееся следствием долговременного тренировочного эффекта. Текущий контроль позволял оценить состояние спортсменов до или после отдельных микроциклов с большой нагрузкой, контрольных соревнований, в специально смоделированных определенных условиях тренировочных нагрузок для выявления их эффективности или переносимости (рис. 6.14).

Контроль за состоянием спортсменов проводился три раза в каждом макроцикле. Рассмотрим показатели состава тела, которые являются для борцов информативными при планировании нагрузки и позволяют контролировать вес в течение года. Это показатели: масса тела (кг), процент жировой ткани в теле (FAT, %), масса жировой ткани в теле (FAT MASS, кг), масса тела без жировой ткани (мыш-



Рисунок 6.14 — Методы контроля, используемые при оценке состояния организмов борцов в процессе этапного и текущего контроля

цы, кости, вода и др.) (FFM, кг). Показатели рассматривались в динамике подготовки спортсменов (рис. 6.15).

На примере борцов высокой квалификации — членов сборной команды (весовая категория — средний и тяжелый вес, $n = 8$) можно проследить, что во второй половине подготовительного периода (специально-подготовительный этап) первого макроцикла у спортсменов отмечается увеличение массы тела на 3,8 %

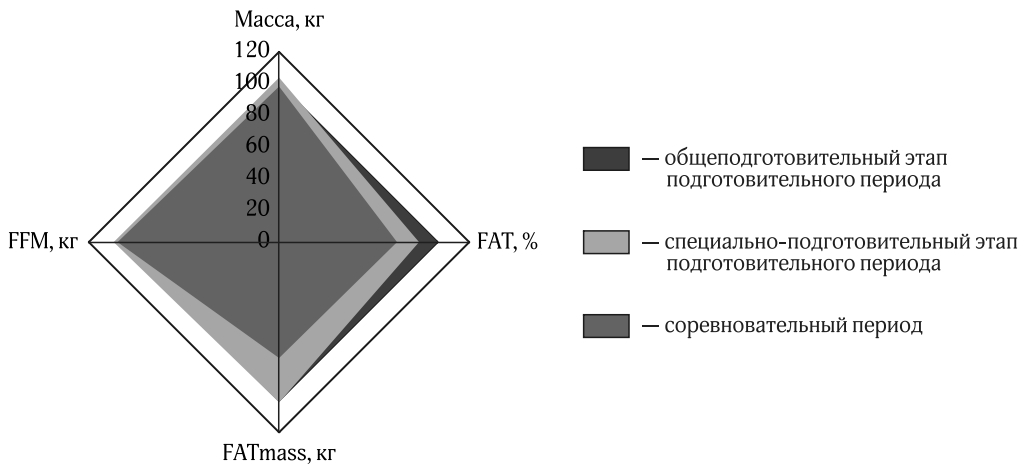


Рисунок 6.15 — Динамика показателей состава тела борцов высокой квалификации в I макроцикле

относительно начала подготовительного периода (общеподготовительный этап), принятого за 100 %. Увеличение массы тела отмечается, в основном, за счет изменения активной мышечной массы (на 4,3 %). При этом масса жировой ткани почти не изменяется (изменения составили 1 %), но отмечается снижение процентного содержания жировой ткани (11,7 %).

В соревновательном периоде подготовки у борцов отмечается снижение массы тела за счет уменьшения массы жировой ткани на 28 % по отношению к подготовительному периоду. Это привело к уменьшению процентного содержания жировой ткани (13,9 %). Активная мышечная масса в этот период изменяется незначительно (на 2,4 %), что является благоприятным для демонстрации высокого индивидуального спортивного результата. Аналогичная динамика наблюдалась во II и III макроциклах. Контроль за состоянием борцов позволил корректировать тренировочный процесс на заключительном этапе подготовки к главным соревнованиям.

ПОДГОТОВКА И ОТБОР СПОРТСМЕНОВ, СПЕЦИАЛИЗИРУЮЩИХСЯ В ПРЫЖКАХ В ВОДУ, К ИГРАМ XXX ОЛИМПИАДЫ

С учетом оптимального возраста на 2012 г. из 20 спортсменов сборной команды Украины были определены 11 кандидатов на участие в Играх XXX Олимпиады в Лондоне, потенциально способных составить конкуренцию лучшим в мире прыгунам в воду и были разработаны следующие критерии.

На международные соревнования попадают два спортсмена в каждом виде индивидуальных соревнований и по одной паре в синхронных соревнованиях в соответствии с нормативными показателями рейтинга (табл. 6.9).

Для подсчета рейтинга спортсменов предложена следующая система баллов: Кубок Украины, международные турниры — 4 очка; лично-командный чемпионат Украины — 6; личный чемпионат Украины — 8; чемпионат Европы — 12 и чемпионат мира 14 очков.

При отборе спортсменов учитывается:

- целенаправленность на достижение уровня мировых лидеров (для этого ежегодно определяются количественные нормативы по сумме баллов и по коэффициентам сложности на основе статистического анализа результатов, достигнутых лучшими спортсменами на главных соревнованиях сезона);
- поощрение соревновательной стабильности (рейтинговая система обязывает демонстрировать высокий профессиональный уровень в течение нескольких соревнований);

Таблица 6.9 — Сумма баллов коэффициентов сложности для оценки прыжков кандидатов в национальную сборную по прыжкам в воду

Спортсмен, пол	Вид программы					
	Индивидуальные					
	Трамплин 1 м		Трамплин 3 м		Вышка	
	Балл	Σ КС	Балл	Σ КС	Балл	Σ КС
Мужчины	416	18,6	467	19,8	494	20,3
Женщины	284	12,4	335	15,0	350	15,7
Синхронные						
Мужчины	—	—	422	13,1	406	13,6
Женщины	—	—	309	9,0	316	9,5

Примечание. Σ КС — сумма коэффициентов сложности произвольных прыжков.

- поощрение соревновательной выносливости (система отбора позволяет спортсменам приумножать свои рейтинговые очки в предыдущих соревнованиях, полуфинале и финале в течение одного турнира);
- объективность (спортсмену дается гарантия относительно включения в состав команды в случае выполнения конкретных количественных нормативов);
- сочетание персональной ответственности главного тренера и его возможностей для реализации стратегии подготовки сборной команды (декларируется право главного тренера формировать синхронные пары. Закрепляется право главного тренера, в случае наличия свободных мест, включать в состав команды перспективных спортсменов, которые по каким либо причинам не выполнили установленных нормативов);
- обеспечение дисциплины и управляемости коллективом сборной команды (конкретизируются условия исключения спортсменов из состава сборной команды Украины; требования к тренерам по привлечению к работе в составе сборной команды).

Для отбора прыгунов были разработаны модельные характеристики соревновательной деятельности и технической подготовки, представленные в таблице 6.10.

Система отбора на Олимпийские игры предусматривает несколько этапов: 1-й этап — чемпионат мира 2011 г. (июль 2011 г. — КНР); 2-й этап — Кубок мира 2012 г. (Лондон), где спортсмены будут завоевывать лицензии.

Аналогично, представленному выше примеру построения заключительного этапа подготовки к соревнованиям по гребле на байдарках и каноэ, была предложена схема подготовки прыгунов в воду, предусматривающая в 2011 г. два макроцикла. Первый макроцикл длительностью 6,5 мес. включал подготовитель-

Таблица 6.10 — Сравнительные модельные характеристики соревновательной деятельности и технической подготовки кандидатов на участие в Играх XXX Олимпиады 2012 г.

Спортсмен	Характеристика				
	Погашенный вход	Высокий коэффициент сложности	Техническое исполнение	Психологическая устойчивость	Опыт успешного выступления
Б-р О.	+	—	+	+	—
Г-ов О.	+	—	—	+	—
З-в А.	+	+	+	—	—
К-а I.	—	+	+	+	+
М-й Д.	—	+	—	—	—
П-а А.	—	+	—	—	—
П-в О.	—	+	—	—	+
П-к Ю.	+	—	—	+	+
Ф-ва О.	+	—	+	+	+
Ч-ко А.	—	—	—	+	—
К-рь В.	—	+	—	+	—

ный период — 105 дней; соревновательный период — 91 день (ЭНПГС — 1 мес. — 28 дней); переходный период — 14 дней. Второй макроцикл включал подготовительный период — 93 дня; соревновательный период — 56 дней; переходный период — 14 дней (рис. 6.16).

Объем работы рассчитывался в четырехлетии таким образом, что на 2011 г. планировались в количественном и качественном отношении самые большие по отношению к другим годам цикла нагрузки (табл. 6.11).

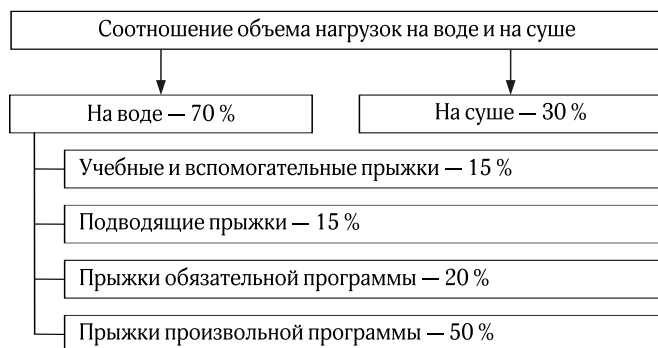


Рисунок 6.16 — Соотношение объема нагрузок на воде и на суше в соревновательном периоде

Таблица 6.11 — Общая характеристика параметров нагрузки спортсменов в прыжках в воду на 2009—2012 гг. при подготовке к Играм XXX Олимпиады в Лондоне

Параметры нагрузки	Годы			
	2009	2010	2011	2012
	Количество			
Дни	280	290	310	270—310
Количество тренировочных занятий	600	650	650	550
Общий объем работы, ч	1100	1200	1300	1000—1200
Общая физическая подготовка	440	420	390	250—300
Специальная физическая подготовка	660	780	910	910
Общее количество прыжков	20 000	25 000	24 000	20 000
Количество произвольных прыжков	10 000	12 000	12 000	10 000
Количество стартов	60—70	65—75	70—75	70—75

В подготовительном периоде были решены следующие задачи:

- достижение высшего уровня физической подготовки и специальной физической подготовки;
- освоение и совершенствование техники прыжков в воду;
- совершенствование техники выполнения элементов прыжков в воду;
- составление соревновательных программ и их совершенствование;
- психологическая подготовка.

В соревновательном периоде основными задачами были:

- совершенствование техники выполнения прыжков программы соревнований;
- приобретение опыта выступлений в соревнованиях;
- удержание спортивной формы;
- волевая подготовка;
- поддержка уровня специальной физической подготовленности.

Акцент при работе в этом периоде был сделан на 70 % работы на воде и 30 процентов на суше.

Работа в недельном микроцикле планировалась из расчета 12 тренировочных занятий объемом 28 ч. Нагрузка планировалась как на воде, так и на суше с учетом направленности тренировочного занятия. Ниже представлен вариант недельного микроцикла подготовки спортсменов высокого класса по прыжкам в воду (табл. 6.12).

Переходный период между макроциклами начинался с резкого сокращения объема и интенсивности нагрузок на воде. Тренировки на воде или не планировались вообще или выполнялись в небольшом объеме. Основной объем работы выполнялся на суше (рис. 6.17).

Таблица 6.12 — Распределение работы различной направленности в недельном микроцикле подготовки спортсменов, специализирующихся в прыжках в воду

Дни недели	Тренировка	Направленность и время работы	
		На суше	На воде
Понедельник	1-я тренировка	Общее время работы — 60 мин 1. Гимнастические упражнения, акробатика 2. Упражнения на батуте	Общее время работы — 120 мин 1. Синхронные прыжки
	2-я тренировка	Общее время работы — 45 мин 1. Хореография	Общее время работы — 90 мин 1. Прыжки с 1 м трамплина
Вторник	1-я тренировка	Общее время работы — 60 мин 1. Упражнения на батуте 2. Сухой трамплин 3. Упражнения скоростно-силового характера	Общее время работы — 120 мин 4. Прыжки с вышки
	2-я тренировка	Общее время работы — 45 мин 1. Гимнастические упражнения, акробатика	Общее время работы — 120 мин 2. Синхронные прыжки
Среда	1-я тренировка	Общее время работы — 60 мин 1. Гимнастические упражнения, акробатика 2. Упражнения на батуте	Общее время работы — 120 мин 1. Прыжки с 3 м трамплина
	2-я тренировка	Отдых, восстановительные процедуры	
Четверг	1-я тренировка	Общее время работы — 60 мин 1. Гимнастические упражнения, акробатика	Общее время работы — 120 мин 1. Прыжки с вышки
	2-я тренировка	Общее время работы — 45 мин 1. Хореография	Общее время работы — 90 мин 1. Прыжки с вышки
Пятница	1-я тренировка	Общее время работы — 60 мин 1. Упражнения на батуте	Общее время работы — 120 мин 1. Прыжки с 1 м трамплина
	2-я тренировка	Общее время работы — 45 мин 1. Хореография 2. Гимнастические упражнения, акробатика	Общее время работы — 120 мин 1. Прыжки с 3 м трамплина
Суббота	1-я тренировка	Общее время работы — 60 мин 1. Сухой трамплин 3. Упражнения скоростно-силового характера	Общее время работы — 120 мин 2. Прыжки с 3 м трамплина
	2-я тренировка	Отдых, восстановительные процедуры	
Воскресенье		Активный отдых	

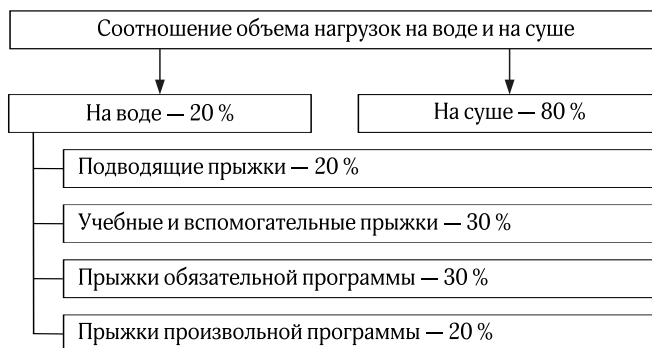


Рисунок 6.17 — Соотношение объема нагрузок на воде и на суше в переходном периоде

Этап непосредственной подготовки к главным соревнованиям 2011 года — чемпионату мира, на котором разыгрывались лицензии, охватывал четыре мезоцикла. Подготовка была ориентирована на максимально доступное развитие специальных физических качеств, совершенствование прыжковых элементов, стабильное выполнение прыжков с высоким коэффициентом сложности, обеспечение полноценного восстановления и достижения наивысшего уровня адаптации и готовности к стартам чемпионата мира.

В структуре этапа выделяли первый мезоцикл — втягивающий, который включал два микроцикла:

- восстановительный — планировались малые нагрузки, восстановительные мероприятия после международного старта в Германии — 6—11.06.11;
- втягивающий — 12—18.06.11. планируются средние нагрузки, спортсмены тренируются по индивидуальному плану на местах.

Во втором мезоцикле — базовом (19—25.06.11 и 26—2.07.11), планировались два ударных микроцикла с большими нагрузками, причем во втором ударном микроцикле была поставлена задача отработки всех прыжков и элементов в созданных максимально приближенных к соревнованиям условиям.

В третьем мезоцикле планировались два микроцикла: восстановительный (4—9.07.11) — планировались малые нагрузки, восстановление спортсменов после работы с высокой интенсивностью и перелет в Китай на чемпионат мира для адаптации к климатическим условиям; подводящий (10—15.07.11) — адаптация спортсменов в условиях смены часового пояса и климатических условий, подготовка в месте проведения соревнования.

Четвертый мезоцикл — соревновательный (16—31.07.2011) — участие в соревнованиях на чемпионате мира.

КОНТРОЛЬ И ОРИЕНТАЦИЯ ТРЕНИРОВОЧНОГО ПРОЦЕССА СПОРТСМЕНОВ, СПЕЦИАЛИЗИРУЮЩИХСЯ В ПРЫЖКАХ В ВОДУ, НА ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНОМ ЭТАПЕ ПОДГОТОВКИ

Контроль за подготовкой спортсменов осуществлялся на выезде и в лабораторных условиях с использованием психологических, медико-биологических, биомеханических и педагогических показателей.

Психологический контроль за состоянием спортсменов позволил получить информацию о психоэмоциональном состоянии, определить психологические характеристики спортсменов; содействовал проявлению волевых характеристик, уменьшению уровня тревожности, эмоциональной лабильности и перенапряжения.

Для спортсменов, специализирующихся в прыжках в воду, характерны основные психические качества — сила воли, уверенность, доброжелательность, высокая работоспособность, целеустремленность, дружественное отношение к коллегам, уважение к тренерам, умение сконцентрироваться в момент выполнения задания независимо от внешних раздражителей, умение саморегуляции, концентрации и мобилизации.

Индивидуальный психологический контроль позволил выявить доминирующие особенности спортсменов, отрицательные психологические черты, требующие коррекции.

Например:

З-в А. — неуверенность на соревнованиях, тревожность;

М-й Д. — неуверенность на соревнованиях, чрезмерное волнение;

П-я Г. — чрезмерная эмоциональность, ранимость и обидчивость;

П-в О. — эгоцентризм и чрезмерная раздражительность;

К-а И. — при неудачах поиск виновных, склонность обвинять в своих неудачах окружающие факторы, условия тренировок.

В процессе контроля за состоянием спортсменов, специализирующихся в прыжках в воду, одним из важных направлений было оценка технических и координационных возможностей. Исследования осуществлялись на базе лаборатории биомеханических технологий в физическом воспитании и олимпийском спорте с участием профессора В. В. Гамалия и м.н.с. А. В. Жирнова.

Для оценки проявления координационной функции спортсменов мы провели тестирование членов сборной команды Украины по прыжкам в воду (16 человек). Спортсмены были разделены на две квалификационные группы: первая — кандидаты в мастера спорта (КМС) и мастера спорта (МС) — 6 человек, вторая — заслуженные мастера спорта (ЗМС) и мастера спорта международного класса (МСМК) — 10 человек. Исследование координационных способностей проводилось с использова-

нием многофункционального аппарата «Huber». Этот аппарат (рис. 6.18) относится к тренажерным устройствам нового поколения и представляет собой моторизированную нестабильную платформу (1), соединенную с вертикальной динамической колонной (3), в которую встроены: многосекторные рукоятки (2), содержащие сенсоры для измерения прикладываемых усилий (т. е. динамометры); интерактивный дисплей (4) для осуществления обратной связи со спортсменом и контроля двигательной активности относительно различных групп мышц, участвующих в выполняемом движении непосредственно во время движения; координационное табло (5, 6) для измерения степени синхронизации (координации) активности мышц испытуемого при выполнении движения.

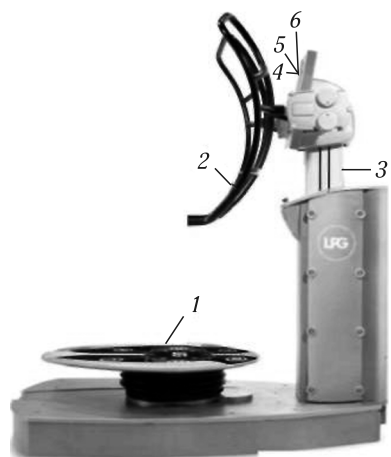


Рисунок 6.18 — Общий вид аппарата «Huber»

Аппарат позволяет измерить степень усилия каждой руки, передаваемого через рукоятки на динамометры, при выполнении движений типа «дави» и «тяни»; дозировать заданное усилие для выполнения упражнения; измерить среднее усилие и степень его отклонения от эталонного за весь период активного взаимодействия испытуемого с аппаратом, длительность воспроизведения эталонного усилия за время тестирования.

Особенностью аппарата «Huber» является мультисенсорное воздействие на проприорецепцию, экстерорецепцию и органы чувств спортсмена во время изотонически-изометрического усилия в различных вариантах выполнения двигательного задания, которые варьируются скоростью и амплитудой движения опорной платформы.

Спортсменам обеих групп предлагалось выполнить тестовое задание: находясь на неподвижной платформе в позе левая нога впереди, правая сзади (рис. 6.19), произвести верхними конечностями давление и тягу на силоизмерительные элементы устройства. Исходные тестирующие

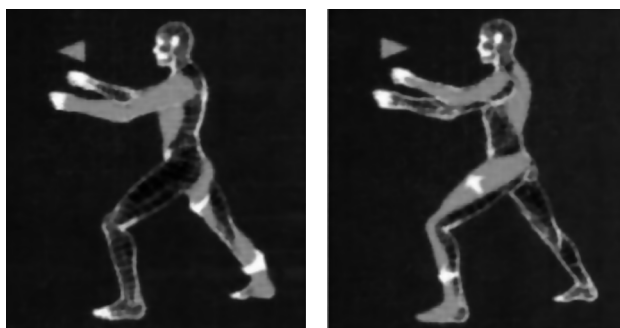


Рисунок 6.19 — Позы спортсменов при тестировании координационных способностей на аппарате «Huber»

(эталонные) усилия в заданном положении необходимо было запомнить, чтобы воспроизвести их в различных условиях состояния опоры, в частности при движении опорной платформы со скоростью и амплитудой 50 и 70 % максимальной и на максимальной амплитуде. При этом на всем протяжении тестирования использовался механизм обратной связи о точности выполнения задания через визуальную цветовую информацию, которая поступала с координационного табло аппарата.

Результаты в каждом отдельном тесте, зафиксированные для левой и правой руки, в дальнейшем суммировались, рассчитывались средние показатели для каждого спортсмена, а затем на основе анализа индивидуальных средних — средний показатель для атлетов квалификационной группы. Результаты тестирования приведены в таблицах 6.13—6.14.

Таблица 6.13 — Длительность воспроизведения тестового усилия за время теста при различных режимах работы в группе КМС и МС (n = 6)

Испытуемый	Спортивная квалификация	Режим работы	Длительность воспроизведения тестового усилия за время теста, %	
			Левая рука	Правая рука
А-ва	МС	Жим	29,3	35,3
		Тяга	20,0	17,3
		ж/т	24,65*	26,3*
В-ко	МС	Жим	29,6	32,0
		Тяга	24,6	25,33
		ж/т	27,1*	28,65*
К-ов	МС	Жим	42,3	41,7
		Тяга	13,0	29,3
		ж/т	27,15*	35,5*
П-ая	МС	Жим	27,0	31,3
		Тяга	22,3	20,6
		ж/т	24,65*	25,85*
Ч-ко	КМС	Жим	42,0	31,3
		Тяга	27,7	38,3
		ж/т	34,85*	34,8*
Б-рь	КМС	Жим	40,6	26,3
		Тяга	28,3	24,0
		ж/т	34,45*	25,15*
Средние показатели отдельных режимов работы		Жим	36,3	32,52
		Тяга	22,65	25,8
		ж/т	29,47	29,16
Средний показатель для группы, %			29,32	

* Средний индивидуальный показатель, ж/т — жим + тяга.

Таблица 6.14 — Длительность воспроизведения тестового усилия за время теста при различных режимах работы в группе МСМК и ЗМС (n = 10)

Испытуемый	Спортивная квалификации	Режим работы	Длительность воспроизведения тестового усилия за время теста, %	
			Левая рука	Правая рука
З-ов	ЗМС	Жим	24,6	39,3
		Тяга	36,3	14,0
		ж/т	30,45*	27,8*
Л-ко	МСМК	Жим	63,3	58,6
		Тяга	46,3	41,0
		ж/т	54,8*	49,8*
Ш-ов	МСМК	Жим	33,7	44,6
		Тяга	35,0	29,3
		ж/т	36,85*	36,95*
М-ский	МСМК	Жим	47,3	34,3
		Тяга	39,4	24,7
		ж/т	43,5*	29,5*
Ф-ва	ЗМС	Жим	35,0	48,3
		Тяга	22,6	34,3
		ж/т	28,8*	41,3*
К-ва	МСМК	Жим	53,0	66,7
		Тяга	54,3	54,3
		ж/т	53,65*	60,5*
К-ша	МСМК	Жим	47,3	24,7
		Тяга	17,3	12,3
		ж/т	32,3*	18,5*
М-ев	МСМК	Жим	41,6	49,0
		Тяга	38,0	39,3
		ж/т	39,8*	44,2*
Пр-чук	МСМК	Жим	53,3	63,0
		Тяга	39,0	69,0
		ж/т	46,15*	66,0*
Ж-к	МСМК	Жим	31,3	42,0
		Тяга	17,3	26,0
		ж/т	24,3*	34,0*
Средние показатели отдельных режимов работы		Жим	46,17	47,05
		Тяга	32,95	31,72
		ж/т	39,56	39,39
Средний показатель для группы, %			29,32	

* Средний индивидуальный показатель, ж/т — жим + тяга.

Главным критерием уровня развития координационных возможностей спортсменов в нашем эксперименте была их способность воспроизводить тестовое (эталонное) усилие в меняющихся внешних условиях, в частности при разной амплитуде и скорости движения опоры (опорной платформы).

Результаты эксперимента показали, что МС и КМС смогли воспроизвести эталонное усилие суммарно во всех предлагаемых тестах в интервале времени, равном 29,32 % общего времени тестирования, а у МСМК и ЗМС этот интервал был более продолжительным и составил 39,48 %. Это свидетельствует о том, что координационные способности спортсменов высокой квалификации значительно выше квалифицированных, чем во многом обуславливается техническая сложность выполняемых ими элементов соревновательного упражнения.

Наряду с этим было отмечено, что независимо от квалификации спортсменов точность воспроизведения тестового усилия в режиме «жим» (разгибание) значительно выше, нежели в режиме «тяга» (сгибание). Этот феномен наследственно обусловлен и подкреплен в процессе жизнедеятельности человека. В его основе лежит постоянное участие мышц-разгибателей в противодействии гравитационным влияниям, что делает их соответствующие рецепторы более чувствительными к восприятию изменяющихся силовых воздействий. Анализ индивидуальных протоколов исследования свидетельствует, что точность воспроизведения тестового усилия большинством спортсменов, независимо от спортивной квалификации снижается с повышением скорости и амплитуды движения опорной платформы. Исключение составляют результаты МСМК Ж-к, у которой самые высокие показатели наблюдаются при максимальной интенсивности внешних воздействий. На наш взгляд, эта спортсменка требует особого подхода при разработке тренировочных и соревновательных программ, главной особенностью которых должно быть постоянное повышение требований или к сложности технических элементов и условиям их реализации, или к оценке качества выполнения. Именно для этой спортсменки, по нашему мнению, такой подход в наибольшей мере будет соответствовать ее индивидуальным психомоторным особенностям.

Индивидуальные психомоторные особенности спортсменов и практические рекомендации, которые необходимо учитывать при организации тренировочного процесса для обследованных, приведены в таблице 6.15.

Определение эффективности использования аппарата «Huber» для развития координационных способностей квалифицированных спортсменов осуществлялось в процессе сравнительного эксперимента на протяжении шести недель. Спортсмены контрольной ($n = 7$) и экспериментальной ($n = 7$) групп (специализация — спортивная гимнастика) на протяжении шести недель тренировались по общепринятой программе спортивной подготовки. Для спортсменов

Таблица 6.15 — Индивидуальные психомоторные особенности спортсменов и практические рекомендации для членов сборной команды Украины по прыжкам в воду

Испытуемый	Спортивная квалификация	Результат обследования
З-ов	ЗМС	Активизируется, когда есть сложность или конкуренция, могут быть непредвиденные срывы, элементы повышенной сложности лучше совершенствовать в начале тренировки
Л-ко	МСМК	Высокая и стабильная результативность в соревнованиях, однако, с повышением сложности и ответственности наблюдается тенденция к снижению результата, на соревнованиях результат обычно лучше, чем на тренировке, новые элементы целесообразно совершенствовать в начале тренировки
Ш-ов	МСМК	Неудовлетворительная концентрация внимания, подвержен непредвиденным срывам, нет стабильности, требует более длительного освоения элементов программы, перед выполнением соревновательного упражнения необходима повышенная концентрация внимания на предстоящей деятельности
М-кий	МСМК	Выраженное левостороннее доминирование, с увеличением сложности двигательной задачи повышается точность ее выполнения, необходимо совершенствовать процедуру настраивания на предстоящую деятельность
Ф-ва	ЗМС	Активизируется, когда есть сложность или конкуренция, могут быть непредвиденные срывы, лучший результат, как правило, в первой попытке
К-ва	МСМК	Снижение концентрации внимания к концу соревнований, несмотря на то, что результат остается достаточно высоким, первая попытка лучше остальных
К-ша	МСМК	Повышать концентрацию внимания на предстоящей деятельности, четко осознавать установку тренера и способ ее реализации, могут быть непредвиденные срывы
М-ев	МСМК	Острая конкуренция отрицательно влияет на качество выполнения упражнения, результаты достаточно стабильны, двигательные предпочтения незначительно выражены для правой стороны
Пр-чук	МСМК	Явно выраженное правостороннее доминирование, при достаточно стабильном выполнении соревновательных упражнений большая вероятность лучшего результата в первой попытке
Ж-к	МСМК	Чем больше ответственность, тем выше результат; никогда не включать в соревновательную программу недостаточно освоенные элементы — могут быть существенные срывы, элементы повышенной сложности лучше совершенствовать во второй половине тренировочного занятия
А-ва	МС	С повышением сложности двигательного задания наблюдается тенденция улучшения результата; требует акцентированной конкретизации задач, решаемых в тренировке; достаточно стабильно выступает на соревнованиях

Испытуемый	Спортивная квалификация	Результат обследования
В-ко	МС	Есть хорошие резервы для дальнейшего повышения стабильности результата в соревновательном упражнении, устойчив к различным раздражителям и помехам, элементы повышенной сложности лучше совершенствовать после достаточно продолжительного вработывания
К-ов	МС	Доминирует правая сторона, с повышением сложности и ответственности результат снижается, требует прочного закрепления навыка
П-ая	МС	Неуверенность в себе, подвержена воздействию различных раздражителей, требует более продолжительного настраивания на предстоящую деятельность
Ч-ко	КМС	Склонна к непродолжительной работе с умеренной сложностью, самые сложные двигательные задачи должна решать в начале занятия
Б-рь	КМС	Нет явно выраженной доминирующей стороны, с повышением сложности и ответственности результат снижается, требует прочного закрепления навыка

экспериментальной группы дополнительно 3 раза в неделю по 20 мин были организованы занятия на аппарате «Huber», на которых проводилось выполнение комплексов упражнений с воспроизведением заданного на исходном тестировании усилия. Спортсмены обеих групп прошли контрольное тестирование в начале и в конце эксперимента, в результате чего была определена их способность к точности воспроизведения эталонного усилия при различных условиях внешних воздействий.

В начале эксперимента суммарная длительность воспроизведения тестового усилия спортсменами экспериментальной группы была несколько выше (43,0 %), чем у спортсменов контрольной группы (39,5 %), но статистически достоверных отличий не наблюдалось (табл. 6.16, 6.17).

К окончанию эксперимента длительность воспроизведения эталонного усилия спортсменами контрольной группы достоверно не изменилась, хотя и наблюдалось незначительное улучшение результатов тестирования с 39,5 до 40,5 % (табл. 6.18). В экспериментальной группе дополнительные занятия на аппарате «Huber» оказали положительный эффект для развития сенсомоторных возможностей спортсменов, так как тестируемые показатели достоверно возросли с 43,0 % в начале эксперимента до 69,5 % в конце (табл. 6.19).

Динамика показателей точности воспроизведения заданных усилий в условиях изменяющейся сложности решения двигательного задания является объективным отражением психомоторных особенностей спортсмена, специализирую-

Таблица 6.16 – Длительность воспроизведения тестового усилия спортсменами контрольной группы при различных режимах работы на аппарате «Huber» в начале эксперимента (n = 7)

№ теста	Режим работы	Характеристика движения платформы, %		Тестовое усилие, кг			Усилие при подвижной опоре, кг		Длительность воспроизведения тестового усилия во время тестов, %	
		Скорость	Амплитуда	Левая рука	Правая рука	Среднее	Левая рука	Правая рука	Левая рука	Правая рука
1	Жим	50	50	8,1	8,5	8,3	7,9	8,2	36	38
	Тяга			10,2	10,6	10,4	9,7	9,8	42	33
2	Жим	50	50	9	8,7	8,8	8,7	8,9	51	48
	Тяга			9,9	10,3	10,1	9,2	9,6	46	37
3	Жим	70	70	7,6	7,8	7,7	7,1	7,5	49	51
	Тяга			11	10,7	10,8	9,6	9,8	37	34
4	Жим	100	100	7,5	7,7	7,6	6,8	7,1	41	38
	Тяга			8,9	9,2	9,1	8,9	9	29	32
Средний показатель жима				8	8,1	8	7,6	7,9	44	43
Средний показатель тяги				10	10,2	10,1	9,4	9,5	38	34
Средняя сумма				9	9,1	9	8,5	8,7	41	38
Средний показатель для группы, %				39,5						

Таблица 6.17 – Длительность воспроизведения тестового усилия спортсменами экспериментальной группы при различных режимах работы на аппарате «Huber» в начале эксперимента (n = 7)

№ теста	Режим работы	Характеристика движения платформы, %		Тестовое усилие, кг			Усилие при подвижной опоре, кг		Длительность воспроизведения тестового усилия во время тестов, %	
		Скорость	Амплитуда	Левая рука	Правая рука	Среднее	Левая рука	Правая рука	Левая рука	Правая рука
1	Жим	50	50	8,7	9,1	8,9	8,2	8,6	29	37
	Тяга			7,6	9	8,3	6,9	7,5	34	41
2	Жим	50	50	8,2	8,4	8,3	9,3	10	43	56
	Тяга			9,1	8,8	9	6,8	8,3	36	43
3	Жим	70	70	8,8	8,7	8,7	7,2	8	42	55
	Тяга			9	10	9,5	7,9	7,6	51	46
4	Жим	100	100	8,5	8,7	8,6	8,9	9,8	38	45
	Тяга			9,2	9,9	9,5	8,8	8,9	43	52
Средний показатель жима				8,5	8,7	8,6	8,4	9,1	38	48
Средний показатель тяги				8,7	9,4	9	7,6	8,1	41	45
Средняя сумма				8,6	9	8,8	8	8,6	39	47
Средний показатель для группы, %				43						

Таблица 6.18 – Длительность воспроизведения тестового усилия спортсменами контрольной группы при различных режимах работы на аппарате «Huber» в конце эксперимента (n = 7)

№ теста	Режим работы	Характеристика движения платформы, %		Тестовое усилие, кг			Усилие при подвижной опоре, кг		Длительность воспроизведения тестового усилия во время тестов, %	
		Скорость	Амплитуда	Левая рука	Правая рука	Среднее	Левая рука	Правая рука	Левая рука	Правая рука
1	Жим	50	50	8,9	9,1	9	7,4	8,1	32	57
	Тяга			10,2	11	10,6	8,7	9,8	28	24
2	Жим	50	50	7,6	7,8	7,7	7,1	7	39	41
	Тяга			8,5	8,9	8,7	6,8	7,6	36	46
3	Жим	70	70	7,7	7,4	7,5	5,9	6,8	43	28
	Тяга			9,4	9,9	9,5	8,2	8,5	64	59
4	Жим	100	100	6,8	7,3	7	6,9	6,1	36	47
	Тяга			8,7	8,9	8,8	7,9	8,2	39	40
Средний показатель жима				7,7	7,9	7,8	6,8	7	37	43
Средний показатель тяги				9,2	9,4	9,3	7,9	8,5	42	42
Средняя сумма				8,4	8,6	8,5	7,3	7,7	39	42
Средний показатель для группы, %				40,5						

Таблица 6.19 – Длительность воспроизведения тестового усилия спортсменами экспериментальной группы при различных режимах работы на аппарате «Huber» в конце эксперимента (n = 7)

№ теста	Режим работы	Характеристика движения платформы, %		Тестовое усилие, кг			Усилие при подвижной опоре, кг		Длительность воспроизведения тестового усилия во время тестов, %	
		Скорость	Амплитуда	Левая рука	Правая рука	Среднее	Левая рука	Правая рука	Левая рука	Правая рука
1	Жим	50	50	6,2	6,2	6,2	6	6,3	76	84
	Тяга			7,1	7,2	7,1	6,8	7	79	88
2	Жим	50	50	6,4	6,3	6,3	6,2	6,4	71	69
	Тяга			6,7	6,4	6,5	6,5	6,6	80	72
3	Жим	70	70	6,5	6,5	6,5	6,1	6	67	64
	Тяга			6,7	6,8	6,7	6,5	7,2	58	67
4	Жим	100	100	6,2	6	6,1	6	6,3	63	61
	Тяга			6,7	6,7	6,7	6,1	6,8	59	56
Средний показатель жима				6,3	6,25	6,3	6,1	6,25	69	69
Средний показатель тяги				6,8	6,8	6,8	6,5	6,9	69	71
Средняя сумма				6,5	6,5	6,5	6,3	6,6	69	70
Средний показатель для группы, %				69,5						

щегося в прыжках в воду, которые необходимо учитывать как при составлении и реализации индивидуальных программ технического совершенствования, так и при планировании тактических схем ведения соревновательной борьбы.

В данном разделе представлены стратегия формирования контингента и отбора спортсменов на главные соревнования годичного цикла и четырехлетия, критерии отбора спортсменов; разработаны содержание, система отбора, ориентации и контроля заключительного этапа подготовки спортсменов к главным соревнованиям.

Для отбора спортсменов в команду рекомендованы критерии отбора: выполнение индивидуального плана подготовки за предыдущий и текущий годы и соответствие поставленным задачам; опыт участия в международных соревнованиях; стабильность и надежность участия в чемпионатах Европы и мира, международных соревнованиях; высокий уровень технической подготовленности (вариативность техники, выполнение сложных элементов, обеспечивающих высокое место в турнирной таблице); функциональное состояние организма спортсмена; психологическая устойчивость и проявление морально-волевых качеств, ведущих в виде спорта, высокая мотивация; соответствие индивидуальным или групповым модельным характеристикам, нормативам, утвержденным международной и национальной федерациями, международный рейтинг; состояние здоровья (наличие травм и хронических заболеваний); прохождение допинг-контроля; заключение и рекомендации комплексной научной группы.

Реализация технологии отбора спортсменов высокого класса и ориентация их тренировочного процесса осуществлялась при подготовке спортсменов к Играм XIX Олимпиады в Пекине 2008 г. и подготовке к Играм XXX Олимпиады в Лондоне 2012 г.

ФОРМИРОВАНИЕ ЦЕЛОСТНОЙ СИСТЕМЫ ЗНАНИЙ ОБ ОТБОРЕ И ОРИЕНТАЦИИ СПОРТСМЕНОВ В ПРОЦЕССЕ МНОГОЛЕТНЕГО СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ

Перемены, произошедшие в последние годы в олимпийском спорте — возрастающая коммерциализация, изменение возрастных границ достижения первых серьезных успехов, увеличение длительности нахождения спортсменов в спорте высших достижений, привели к переменам в многолетней подготовке спортсменов. Это вызвало необходимость пересмотра накопленных знаний и изучения во многом уже новой современной стратегии построения многолетней подготовки, отбора и ориентации спортсменов (Платонов, 2009; Green, Oakley, 2001, 2008).

Современный уровень спортивных достижений требует организации целенаправленной многолетней подготовки спортсменов, поиска еще более эффективных организационных форм, средств и методов учебно-тренировочной работы, отбора одаренных спортсменов на всех этапах многолетнего совершенствования (Carl, 1989; Dunbar, 1991; Horwill, 1992; Green, Oakley, 2001; Mujika, Padilla, 2003; Shynkaruk, 2006).

Как показывают результаты наших исследований и опыт передовой практики подготовки спортсменов в ведущих в спортивном отношении государствах, в мире сложилась четкая организационно-управленческая модель подготовки спортсменов, которой присущи четыре этапа многолетней подготовки и разветвленная система отбора, организационные элементы, отвечающие за работу данной системы. Опыт работы со спортсменами свидетельствует об эффективности такого подхода, поэтому он может быть успешно обоснован и модифицирован для практической реализации в нашей стране.

Формирование организационных основ современной системы подготовки спортсменов требует на современном этапе достаточно тесной связи с этапами многолетнего совершенствования и уровнем мастерства спортсменов. Это возможно путем взаимодействия всех звеньев детско-юношеского спорта, спорта

высших достижений с целью создания условий для формирования перспективного резерва путем привлечения наиболее одаренных детей из спортивных школ, училищ, лицеев к централизованной подготовке.

Анализ передовой зарубежной практики, состояние системы украинского спорта, положения Национальной доктрины развития физической культуры и спорта (2004 г.) позволили обосновать и предложить единую систему многолетней подготовки, ориентированную на достижение высокого спортивного результата на Олимпийских играх через систему отбора спортсменов и ориентации их подготовки, которая включает три уровня:

- подготовка, отбор и ориентация отдаленного резерва;
- подготовка, отбор и ориентация ближайшего резерва;
- подготовка, отбор в национальные сборные команды по видам спорта и ориентация.

Такой подход позволяет и тренеру и спортсмену сконцентрировать усилия на специализированной подготовке в спорте высших достижений и целенаправленно выйти на запланированный максимальный результат.

Ускоренный прогресс современного спорта и сильное обострение конкуренции на международной спортивной арене обусловили актуальность проблематики спортивного отбора в ее исследовательских и организационно-практических аспектах. Проблемам отбора в последние несколько десятилетий посвящено довольно много исследований и публикаций (Филин, 1980; Бриль, 1983; Шварц, Хрущев, 1984; Запорожанов и др., 1994; Сахновский, 1997; Платонов, 2004; Волков Л., 2008; Губа, 2008; Булгакова, 2010). В ряде стран, развитых в спортивном отношении, сложилась и разветвленная практика спортивного отбора (Klaus, 1991; Arnot, Gaines, 1992; Jinri, Jiang, 1993; Brown, 2001). Тем не менее, само понятие «спортивный отбор» пока не получило согласованного толкования. Большинство специалистов, так или иначе, связывает его с заблаговременным распознаванием индивидуальной предрасположенности (задатки, способности, одаренность) к достижениям в каком-либо виде спорта, определением в зависимости от этого направленности спортивной специализации и выделением из общего числа приобщаемых или уже приобщенных к спорту тех, кто относительно более способен к высоким спортивным результатам для того, чтобы создать им предпочтительные условия для спортивного совершенствования (Матвеев, 2001; Волков Л., 2002).

Практика внедрения отбора в этом смысле оказалась противоречивой. С одной стороны, она содействовала активизации поиска талантливых спортсменов и формированию отлаженной системы их подготовки, с другой — в своих утвердившихся формах она имеет и отрицательные свойства: фактическое ограничение

доступа к систематической спортивной деятельности тех, кто с первых же шагов отсеивается как «мало перспективные» или вовсе «бесперспективные» и на этом основании не попадает в контингент спортсменов, охватываемых хорошо налаженными формами спортивной подготовки (в детско-юношеских спортивных школах и др.). В наших условиях такая практика, к сожалению, очень распространена. Все, что делается в процессе приобщения к спорту для определения спортивной предрасположенности и ориентации индивида, следует трактовать не как отбор для спорта, а как выбор предмета и перспектив спортивной специализации, которые, возможно, полностью соответствовали бы индивидуальным задаткам и разумно сформированным личностным потребностям и интересам. При этом необходимо, разумеется, выявить индивидуальные возможности достижения результатов в том или ином виде спорта, но гораздо важнее определить в каком конкретно направлении наиболее целесообразно ориентировать спортивную деятельность приобщаемых и приобщенных к спорту, чтобы с возможно большей эффективностью содействовать развитию их индивидуальных способностей. Ни о каком отборочном «отсеивании» кого-либо, сопряженном с ограничением доступа к систематической спортивной деятельности, особенно на стадии приобщения к спорту, и речи быть не может (если, конечно, нет противопоказаний со стороны здоровья) — каждому в нормальных социальных условиях должны быть предоставлены равные возможности для удовлетворения спортивных интересов.

Свой оправданный смысл спортивный отбор приобретает тогда, когда решаются проблемы конкурсного комплектования в ДЮСШ, СДЮСШОР, ШВСМ, УОР и аналогичных групп спортсменов, подготавливаемых для пополнения рядов тех, кто посвящает себя спорту высших достижений. Отбор спортсменов оправдан и тогда, когда на спортивно-конкурентной основе комплектуются сборные команды и регламентируется допуск к соревнованиям высокого ранга в прямой зависимости от наличного уровня индивидуальных спортивных достижений. Такой отбор закономерно обусловлен конкурентным характером спорта и, в принципе, не «отбраковывает» никого и не лишает спортивных перспектив, а напротив, может стимулировать спортивные результаты.

Специалисты сходятся во мнении, что определить индивидуальную предрасположенность к спортивным достижениям путем каких-либо одноразовых процедур (наблюдение, тестирование и др.) за короткое время невозможно по двум основным причинам: во-первых, спортивная предрасположенность — многофакторный комплекс индивидуальных свойств (биофизических и личностно-психических), ряд которых созревает и проявляется не одновременно, а разновременно, в зависимости от возраста и стажа спортивной деятельности; во-вторых, индивидуальные возможности спортивных достижений и личностные установки на их реа-

лизацию динамичны, причем изменяются как в силу естественных особенностей индивидуального развития, так и под воздействием социальных условий жизни. Отсюда следует, что диагностику индивидуальной спортивной предрасположенности, а значит, и опирающуюся на нее спортивную ориентацию необходимо осуществлять не как некое разовое мероприятие, а как поэтапно возобновляемый процесс.

Закономерности оптимального построения системы подготовки спортсмена обязывают в пределах начального уровня обеспечивать первичную спортивную ориентацию и уточнять ее к исходу этого уровня с относительно твердым выбором предмета углубленной спортивной специализации, направления и параметров последующей спортивной деятельности.

Приблизительно можно сказать, что с начала систематической спортивной деятельности в детском и подростковом возрасте во многих случаях бывает достаточно двух-трех лет, чтобы в первом приближении корректно определить целесообразное направление спортивной специализации и спрогнозировать спортивные перспективы. Однако эта первичная ориентация в дальнейшем подлежит более или менее существенным коррекциям, особенно когда в реальных условиях жизни созревающего спортсмена нужно будет решать, идти ему в сферу спорта высших достижений или ограничиться сферой массового спорта.

Современный спорт и система подготовки спортсменов ставят первоочередной задачей эффективное развитие детско-юношеского спорта и формирование действенной системы отбора. Практика отбора и ориентации тренировки способных спортсменов свидетельствует о низкой эффективности детско-юношеского спорта (Платонов, Сахновский, 2002; Драгунов, Шинкарук, 2005; Винер, 2011).

На начальном этапе проблема состоит не в наборе и в отборе большого количества детей, а в отборе одаренных детей с последующей шлифовкой качеств, необходимых в конкретном виде спорта.

В современных условиях в системе детско-юношеского спорта важно обеспечить оптимальное соотношение количества детей, которые занимаются спортом на разных этапах многолетнего совершенствования, предусматривая отсев недостаточно перспективных. Это вполне возможно, если учесть, что практика освоения основных видов спорта, предварительное тестирование двигательных функций и состояния здоровья позволит сориентировать наиболее способных детей в конкретном виде спорта к последующему совершенствованию в системе детско-юношеских школ и специализированных детско-юношеских школ олимпийского резерва, а подготовка на начальных этапах — формировать и отбирать контингент спортсменов, перспективных к дальнейшему совершенствованию, для резервного спорта. Кроме того, дети, которые не выявили явных способностей к дальнейшему

спортивному совершенствованию, должны быть ориентированы для занятий массовым спортом. Такой подход позволит повысить эффективность системы отбора и развить систему детско-юношеского спорта.

Анализ теории и практики показывает, что актуальной проблемой подготовки спортсменов в современных условиях является оптимальная реализация функциональных резервов организма занимающихся. Прогресс олимпийского спорта будет связан с поиском одаренных талантливых детей, поэтому данный отбор должен носить исключительно профессиональный характер.

Опыт организации отбора, накопленный в Украине, России, Белоруссии и Прибалтике и других странах нельзя признать совершенным. По мнению многих специалистов, этот опыт нуждается в дальнейшей доработке и, прежде всего, в направлении теоретико-методологического обоснования основ отбора и ориентации во взаимосвязи с многолетней подготовкой, технологией оценки потенциальных возможностей детей и подростков, отвечающих специфическим требованиям отдельных видов спорта (Морозова, 1989; Майснер-Петиг и др., 1990; Булатова, 1996; Сахновский, 1997; Запорожанов, 2000; Кузьменко, 2000; Шинкарук, 2000—2006; Булгакова, 2010).

Наличие большого объема разрозненных данных по отбору и ориентации спортсменов не позволяет решить вопросы рационального построения многолетней подготовки спортсменов. Управление тренировочным процессом требует тесной связи с этапами многолетнего совершенствования в органической взаимосвязи с отбором и ориентацией подготовки. Для формирования перспективного резерва посредством привлечения наиболее одаренных детей из спортивных школ, училищ к централизованной подготовке с последующей максимальной реализацией индивидуальных возможностей может быть осуществлено путем взаимодействия детско-юношеского, резервного спорта и спорта высших достижений (Платонов, 2004; Курамшин, 2005; Матвієнко, 2005; Никитушкин, 2010).

При формировании основ рациональной системы многолетней подготовки на ее различных уровнях — в сборных командах, ближайшем и отдаленном резерве — важно обеспечить соблюдение ряда положений. На всех этапах многолетнего совершенствования необходимо предусмотреть равномерное распределение как материально-технического и финансового, так и кадрового, научно-методического и медицинского потенциала. Необходимым условием является также обеспечение оптимального соотношения количества занимающихся на разных этапах многолетнего совершенствования, предусматривающее постоянный отсев недостаточно перспективных.

В процессе исследования было выявлено, что в настоящее время не используются эффективные подходы по привлечению детей к занятиям спортом, не разра-

ботан механизм отбора детей на этапе начальной подготовки в гребле на байдарках и каноэ. Набор детей в спортивные группы для занятий греблей и использование разнообразных средств привлечения детей в секцию проводятся бессистемно.

Обоснованный подход и разработанная педагогическая технология отбора отдаленного резерва на примере гребли на байдарках и каноэ характеризуются последовательностью мероприятий, связанных с оздоровлением детей, обеспечением организованного досуга и общения, охвата большого количества детей двигательной активностью и кратковременным обучением их основам разных видов спорта, овладением полезных и необходимых двигательных действий в системе общеобразовательных заведений с последующим отбором в специализированные группы в ДЮСШ контингента, перспективного для спорта высших достижений, что является качественно новым уровнем подготовки спортсменов в системе детско-юношеского спорта на начальном этапе.

Полученные в процессе исследований данные подтвердили, что оценка одаренности и перспективности спортсмена с целью определения его потенциальных возможностей подразумевает использование широкого круга показателей, которые в целом охватили бы все стороны подготовленности, определяющие спортивный результат. Анализ специальной литературы показал, что многие вопросы спортивного отбора изучались на примере отдельных видов спорта, описаны принципы выбора критериев отбора, мероприятия по его организации, рассмотрены цели, задачи, этапность, периодичность. Специалисты рекомендуют ориентироваться прежде всего на консервативные, генетически обусловленные признаки одаренности при отборе спортсменов (Шварц, Хрущев, 1984; Никитюк, 1985). Это утверждение нельзя признать справедливым, так как круг таких показателей довольно ограничен, и если в процессе отбора использовать только их, то это значительно сузит круг оцениваемых способностей спортсмена. Таким образом, комплексное рассмотрение вопроса отбора одаренных спортсменов целесообразно осуществлять за счет включения в число оцениваемых параметров и те, которые изменяются из года в год. Правильность и объективность оценки может быть достигнута при использовании показателей, информативных для конкретного возраста.

Проведенные исследования позволили подтвердить ряд положений данной проблемы: отбор и ориентация спортсмена должны осуществляться в процессе многолетней подготовки систематически, многоступенчато, что связано с высокой надежностью прогнозов в детском возрасте по отношению к спортивным достижениям этих же спортсменов в старшем возрасте (Булгакова, 1990, 2010); независимо от количества ступеней отбора система тестирования должна соответствовать целям и задачам тренировки на соответствующем этапе многолетней подготовки спортсменов (Волков В., Филин, 1983; Запорожанов и др., 1994;

Платонов, 1997; Сахновский, Шинкарук, 1999; Болобан, 2008); использование комплексного подхода в процессе отбора и ориентации подготовки спортсменов с учетом разных сторон оценки возможностей атлетов позволяет повысить объективность заключений и рекомендаций по возможностям спортсменов (Морозова, 1989; Ран, 1990; Платонов, 2004; Шинкарук, 2005; Козина, 2009; Savov, 1981; Klaus, 1991; Arnot, Gaines, 1992).

При выборе критериев спортивного отбора необходимо учитывать, что одаренность определяется наследственно обусловленными задатками, которые касаются структурных, функциональных и психологических особенностей, определяющих деятельность и поведение индивидуума. Генетически обусловленные задатки характеризуются малой изменчивостью, что повышает их прогностическую ценность, в то же время тренировка и весь процесс спортивной подготовки способствуют их своевременному выявлению и целенаправленному совершенствованию. Таким образом, наследственный фонд функциональных возможностей организма может быть расширен в процессе многолетней подготовки спортсмена при надлежащей организации процесса тренировки, особенно в возрастной период развития. Показателем одаренности являются не только абсолютный исходный уровень развития того или иного качества, но и темпы прироста его под влиянием факторов внешней среды, в том числе благодаря правильно сориентированной тренировке.

Подтверждено, что на разных этапах спортивного совершенствования изменяется значимость различных свойств и особенностей морфологического и функционального состояния спортсмена, определяющих его одаренность и перспективность спортивного совершенствования. Поэтому информативность отдельных критериев спортивного отбора и методов его проведения на различных этапах варьируют. Решение данной проблемы возможно при комплексном подходе, позволяющем всесторонне оценить двигательные возможности занимающихся с учетом социальных факторов, педагогических и медико-биологических показателей, характеризующих состояние двигательной функции и особенности протекания психических процессов.

Отбор относят к категории сложных комплексных проблем и выделяют его социальные, педагогические и медико-биологические аспекты. Социальные аспекты во многом совпадают с вопросами экономики, поскольку процесс подготовки спортсменов высокой квалификации, включая подготовку в детско-юношеских спортивных школах, спортивных школах олимпийского резерва и других организациях, требует значительных капиталовложений. Педагогические аспекты отбора тесно связаны с общей системой подготовки в детско-юношеском возрасте, с темпами роста спортивного мастерства, с состоянием психических и психофизиоло-

гических процессов, мотивацией. Медико-биологические аспекты включают круг вопросов, характеризующих состояние здоровья, уровень развития и состояние основных систем жизнедеятельности организма, лимитирующих спортивные достижения в каждом конкретном виде спорта.

Определив ряд данных положений, можно заключить, что цель спортивного отбора не столько в установлении пригодности к данному виду спорта, сколько в выявлении потенциальных возможностей спортсмена и в определении путей раскрытия его таланта в процессе многолетней подготовки.

Как показал проведенный анализ, во многих видах спорта, различных по содержанию и структуре соревновательной деятельности, в целях оценки уровня физической подготовленности специалисты рекомендуют приблизительно одни и те же программы тестов, что не вполне соответствует специфическим особенностям конкретного вида спорта. Можно предположить, что информативность таких программ в целях отбора не может быть высокой. Кроме того, в настоящее время используются преимущественно педагогические тесты, отражающие уровень развития двигательных качеств спортсменов. При этом не всегда учитывается, что достижения занимающихся в контрольных тестах во многом обусловлены не только наследственными признаками, но и приобретенными в процессе предшествующей подготовки качествами и техническими навыками, что оказывает существенное влияние на результаты тестирования и может приводить к ошибочным заключениям о перспективности спортсменов.

Нами обоснован комплекс критериев отбора и ориентации спортсменов, позволивший в процессе многолетнего совершенствования оценивать перспективность спортсменов, их потенциальные возможности и тем самым управлять тренировочным процессом, качественно формировать группы и команды.

Направления ориентации подготовки спортсменов, представленные в работе, являются элементом единой системы знаний о подготовке, отборе и ориентации спортсменов в процессе многолетнего совершенствования.

Для обоснования основных положений мы установили, что в условиях все усиливающейся конкуренции на спортивной арене на первый план вышли постоянно возрастающие объемы и интенсивность тренировочных и соревновательных нагрузок, существенно превышающие ресурсы адаптационных возможностей организма человека. Необходимость длительной подготовки к достижению высокого спортивного результата требует особого внимания к спортивному резерву, который составляют дети и подростки, целенаправленно и методично готовящиеся к главным соревнованиям олимпийского спорта. Это позволяет утверждать, что современной системе спортивной подготовки свойственны серьезные издержки, прежде всего, методического, организационного и этического характера.

Сформулированные основные положения, составляющие систему знаний о многолетней подготовке, отборе и спортивной ориентации как единого целого, основаны на необходимости длительной подготовки к достижению высокого спортивного результата, что требует особого внимания к спортсменам, находящимся в системе детско-юношеского и резервного спорта, спорта высших достижений; учета закономерностей спортивного отбора и направлений ориентации тренировочного процесса для повышения его эффективности, в интересах как самой подготовки, так и физического воспитания в системе дошкольного и школьного образования; обеспечения оптимального соотношения количества занимающихся на различных этапах многолетнего совершенствования, предусматривающее постоянный приток перспективных детей; создания организационных и методических условий для эффективного индивидуального развития выявленных спортивно одаренных детей и эффективной реализации их возможностей в соревновательной спортивной деятельности, ориентированной на максимальные достижения.

Рассмотрение отбора и ориентации спортсменов с позиций системного подхода позволило сформировать представление об определенной системе знаний в общей системе подготовки спортсменов, исследовать и изучить элементы, их взаимосвязи, значимость и место в процессе дифференциации научных знаний. Сформулированы основные принципы спортивного отбора, отвечающие современным требованиям развития всей системы многолетней подготовки, которые легли в основу разработки технологии многоступенчатого отбора и ориентации спортсменов.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Анализ литературных источников и обобщение практического опыта подготовки спортсменов в олимпийском спорте продемонстрировали наличие большого массива научных знаний в области многолетней подготовки, отбора спортсменов и их ориентации. Однако эти данные носят разрозненный и непропорциональный характер, не объединены в целостную систему, что затрудняет их реализацию в процессе многолетнего совершенствования спортсменов. В отдельных исследованиях не учитывается, что подготовка спортсменов — многолетний процесс, предусматривающий многоступенчатый отбор, выявление перспективных спортсменов на каждом из этапов спортивного совершенствования, ориентацию подготовки спортсменов с учетом особенностей вида спорта, соревновательной деятельности и реализации индивидуальных возможностей.

Совершенствование системы подготовки спортсменов на современном этапе связывают с:

- формированием системы многолетней подготовки, предусматривающей реализацию закономерностей и принципов становления высшего спортивного мастерства и достижения наивысших результатов на основе максимальной реализации природных задатков конкретного спортсмена;
- представлением системы многолетнего совершенствования в органической взаимосвязи с системой отбора спортсменов и ориентации их подготовки;
- обоснованием возрастных диапазонов, связанных с продлением периода успешных выступлений спортсменов на заключительных этапах спортивной карьеры.

На протяжении нескольких десятилетий система многолетней подготовки все больше совершенствуется. Это свидетельствует о динамичности и необходимости дальнейшего исследования ее составляющих, к которым относятся отбор и ориентация.

Определены различия в подходах к отбору и ориентации подготовки спортсменов в разных странах, в программах тестирования и выборе информативных критериев.

Предлагаемые программы тестирования, регистрируемые показатели и оценки потенциальных возможностей спортсменов, составляющих содержание системы отбора в большинстве случаев несовместимы между собой, что затрудняет проведение совместных исследований и сдерживает развитие проблемы отбора в целом.

Показатели и оценочные шкалы, предлагаемые некоторыми специалистами, не учитывают особенностей вида спорта, биологический возраст спортсменов, характер предшествующей подготовки, динамику спортивного мастерства, что затрудняет оценку его способностей.

Сформированная целостная система знаний о многолетней подготовке, отборе и спортивной ориентации согласуется с нормативно-правовыми положениями Национальной доктрины развития физической культуры и спорта, законом Украины «Про фізичну культуру і спорт», где спорт представлен тремя направлениями — детско-юношеский спорт, резервный спорт и спорт высших достижений.

Такая направленность позволила обосновать уровни, охватывающие подготовку, отбор и ориентацию отдаленного и ближайшего резерва, спортсменов высокого класса, для практической реализации разработанной технологии отбора и ориентации в процессе многолетнего совершенствования.

Исследование структуры отбора и ориентации спортсменов позволило изучить элементы этой структуры, их взаимосвязи, значимость и место в процессе дифференциации научных знаний.

Обоснованы основные принципы спортивного отбора, отвечающие современным требованиям развития всей системы многолетней подготовки. Среди них — многоступенчатость и взаимосвязь отбора с этапами многолетней подготовки; периодичность; динамичность; специфичность; комплексность; надежность; информативность.

Принципы спортивного отбора и ориентации в качестве элемента новых знаний позволяют рассматривать систему отбора как сложную, динамичную структуру, действие которой обусловлено влиянием ряда факторов.

Динамичность системы отбора и ориентации обусловлена тенденцией постепенного изменения влияния генетически детерминированных показателей как приоритетных (морфологических и функциональных) в сторону уменьшения и увеличения значимости роли спортивно-педагогического критерия, обусловленного влиянием специально созданного организованного процесса подготовки, социальных факторов, способностью спортсменов высокой квалификации к видоизменению техники движений. Значимость критериев связана с особенностями вида спорта.

Систематизированы критерии отбора спортсменов и ориентации их подготовки в процессе многолетнего совершенствования.

Доказано, что система отбора спортсменов и ориентации их подготовки в многолетнем процессе обуславливает изменение соотношения значимости критериев в зависимости от этапа многолетнего совершенствования, разных задач и организационно-методических подходов.

К комплексу критериев, позволяющих объективно оценивать возможности спортсменов на разных этапах, отнесены: морфологический, спортивно-педагогический, социальный, функциональный, психологический, медицинский.

Для уровня «Подготовка, отбор и ориентация отдаленного резерва» определены критерии: оптимальный возраст начала занятий спортом; состояние здоровья; антропометрические показатели; соответствие паспортного возраста биологическому; уровень проявления двигательных качеств, обусловленных природными задатками; мотивация; освоение техники движений и проявление специализированных восприятий; специфические требования вида спорта.

Для уровня «Подготовка, отбор и ориентация ближайшего резерва» определены критерии: устойчивая мотивация к достижению высокого мастерства; отсутствие отклонений в состоянии здоровья, способных воспрепятствовать успешному спортивному совершенствованию; оптимальный возраст демонстрации первых спортивных успехов и достижения наивысших результатов; психологическая и функциональная готовность к перенесению больших нагрузок; резервы дальнейшей адаптации функциональных систем и механизмов, прироста двигательных качеств, совершенствования важнейших элементов техники, составляющих тактической и психологической подготовленности.

Для уровня «Подготовка, отбор в национальные сборные команды по видам спорта и ориентация» определены следующие критерии: динамика спортивного результата и спортивного мастерства; опыт, стабильность и надежность участия в международных соревнованиях; высокий уровень технической подготовленности (вариативность техники, выполнение сложных элементов); функциональное состояние организма спортсмена; психологическая устойчивость и проявление морально-волевых качеств, ведущих в виде спорта, высокая мотивация; соответствие индивидуальным или групповым модельным характеристикам, утвержденным международной и национальной федерациями, международный рейтинг; состояние здоровья (наличие травм и хронических заболеваний); прохождение допинг-контроля; заключение и рекомендации комплексной научной группы.

Обоснована технология многоступенчатого отбора спортсменов и ориентации их подготовки, имеющая широкое обобщающее значение, в ее основе — программа отбора, включающая информативные критерии и приоритетные показатели, характерные для вида спорта, комплекс тестов для оценки возможностей спортсменов, обобщенные и дифференцированные шкалы, направления ориентации тренировочного процесса.

При формировании технологии исходили из позиции диалектики и органического единства двух сторон: формализованного подхода, основанного на количественной оценке и содержательного подхода, основанного на выявлении

компенсаторных способностей у спортсменов. Технология отбора охватывает три уровня многолетней подготовки спортсменов — отдаленного, ближайшего резерва и спортсменов высокой квалификации.

Разработана и сформирована система оценки, позволяющая формализовать накопленный опыт и знания с помощью количественных оценок и алгоритма заключений.

Технология отбора спортсменов и их ориентации экспериментально проверена в олимпийских видах спорта — гребле на байдарках и каноэ, борьбе вольной, прыжках в воду, фехтовании, легкой атлетике — и может использоваться на этапах многолетней подготовки применительно к разным группам видов спорта.

Сформулированы направления ориентации подготовки спортсменов для достижения высшего спортивного мастерства с учетом индивидуальных особенностей формирования их мастерства, вида спорта, построения рациональной тренировки спортсменов на каждом уровне и этапе.

Направление ориентации на уровне «Подготовка, отбор и ориентация отдаленного резерва» — разносторонняя базовая специальная подготовка.

Направление ориентации «Подготовка, отбор и ориентация ближайшего резерва» — совершенствование сторон подготовленности в соответствии с избранной спортивной специализацией.

Направление ориентации на уровне «Подготовка, отбор в национальные сборные команды по видам спорта и ориентация» — углубленная специализация подготовки, максимальная реализация индивидуальных функциональных резервов.

Практическое применение знаний о многолетней подготовке, отборе спортсменов и их ориентации в процессе подготовки юных и квалифицированных спортсменов, сборных команд Украины по видам спорта качественно повысила эффективность управления тренировочной и соревновательной деятельностью, о чем свидетельствуют результаты выступлений спортсменов на международной спортивной арене, методические рекомендации и акты внедрения.

Изложенные в монографии практические подходы и методы дают основание для дальнейшего совершенствования системы многолетней подготовки, отбора и ориентации спортсменов в олимпийском спорте.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Абрамова Т. Ф.* Управление тренировкой должно опираться прежде всего на биологические законы / Т. Ф. Абрамова [и др.] // Теория и практика физ. культуры. — 1991. — № 6. — С. 37–39.
2. *Алабин В. Г.* Как проводить спортивный отбор: метод. рекомендации / В. Г. Алабин. — Челябинск, 1987. — 24 с.
3. *Алабин В. Г.* К проблеме тренировочных заданий как элемента структуры тренировочного процесса в спорте / В. Г. Алабин // Теория и практика физ. культуры. — 1996. — № 12. — С. 30–31.
4. *Алабин В. Г.* Спринт / В. Г. Алабин, Т. П. Юшкевич. — Минск: Беларусь, 1997. — 128 с.
5. *Алабин В. Г.* Многолетняя тренировка юных спортсменов : учеб. пособие / В. Г. Алабин, А. В. Алабин, В. П. Бизин. — Х.: Основа, 1993. — 243 с.: ил.
6. *Алабин В. Г.* Комплексный контроль в спорте / В. Г. Алабин, В. А. Сутула, В. Г. Никитушкин // Теория и практика физ. культуры. — 1995. — № 3. — С. 43–45.
7. *Алманса М. Л.* Разработка способа отбора волейболистов в состав команды для участия в соревнованиях : автореф. дис. на соискание учен. степени канд. пед. наук: спец. 13.00.04 «Теория и методика физического воспитания и спортивной тренировки» / М. Л. Алманса. — К.: КГИФК, 1988. — 24 с.
8. *Афанасьев В. Г.* О целостных системах / В. Г. Афанасьев // Вопр. философии. — 1980. — № 6. — С. 62–78.
9. *Афанасьева И. А.* Учет индивидуальной тренируемости в спортивном отборе / И. А. Афанасьева // Спорт и здоровье: I Междунар. науч. конгр., 9–11 сент. 2003 г., Россия, СПб.: (материалы конгр.) / С.-Петерб. гос. акад. физ. культуры им. П. Ф. Лесгафта. — СПб., 2003. — Т. 1. — С. 11–13.
10. *Балахничев В. В.* Отбор и подготовка спортсменок в легкой атлетике с позиции полового диморфизма / В. В. Балахничев, Е. П. Врублевский, О. М. Мирзоев // Теория и практика физ. культуры. — 2007. — № 4. — С. 11–15.
11. *Бальсевич В. К.* Методологические принципы исследований по проблеме отбора и спортивной ориентации / В. К. Бальсевич // Теория и практика физ. культуры. — 1980. — № 1. — С. 31–33.
12. *Бальсевич В. К.* Перспективы развития общей теории и технологий спортивной подготовки и физического воспитания (методологический аспект) / В. К. Бальсевич // Теория и практика физ. культуры. — 1994. — № 4. — С. 13–18.
13. *Бальсевич В. К.* Спортивный талант: генезис, выявление, развитие, реализация / В. К. Бальсевич // Соврем. олимп. спорт: тез. докл. — К., 1997. — С. 238–239.
14. *Бальсевич В. К.* Контуры новой стратегии подготовки спортсменов олимпийского класса / В. К. Бальсевич // Теория и практика физ. культуры. — 2001. — № 4. — С. 9–10.

15. *Бальсевич В. К.* Естественно-научные предпосылки разработки высоких технологий подготовки спортивной элиты / В. К. Бальсевич // Современный олимпийский спорт и спорт для всех: VII Междунар. науч. конгр.: тез. докл., 24–27 мая 2003 г. — М., 2003. — Т. 3. — С. 366–367.
16. *Бальсевич В. К.* Принципы многолетней спортивной подготовки в контексте реализации принципа природосообразности / В. К. Бальсевич // XIV Междунар. науч. конгр. «Олимпийский спорт и спорт для всех», 5–8 окт. 2010 г.: тез. докл. / Нац. ун-т физ. воспитания и спорта Украины. — К., 2010. — С. 41.
17. *Бальсевич В. К.* Инновационные направления научных исследований в сфере физической культуры и спорта / В. К. Бальсевич, Б. Н. Шустин // Вестн. спорт. науки. — 2004. — № 2. — С. 3–7.
18. *Бальсевич В. К.* Новые теоретические подходы к изучению возможностей человека в спорте высших достижений / В. К. Бальсевич, М. П. Шестаков // Теория и практика физ. культуры. — 2008. — № 5. — С. 57.
19. *Бальсевич В. К.* Новые векторы модернизации систем массового физического воспитания детей и подростков в общеобразовательной школе / В. К. Бальсевич, Л. И. Лубышева, Л. Н. Прогонюк // Теория и практика физ. культуры. — 2003. — № 4. — С. 56–59.
20. *Бахрах И. И.* Актуальные проблемы детской спортивной медицины / И. И. Бахрах // Теория и практика физ. культуры. — 1996. — № 12. — С. 26–29.
21. *Бахрах И. И.* Морфофункциональные показатели как критерий прогноза в конькобежном спорте / И. И. Бахрах, Е. А. Фомина // Прогнозирование спортивных достижений: тез. докл. Всесоюзн. науч. конф. — М., 1983. — С. 35–36.
22. *Безмылов Н. Н.* Ориентация баскетболистов по игровым амплуа с учетом психофизиологических особенностей / Н. Н. Безмылов, О. А. Шинкарук // Современ. олимп. спорт и спорт для всех: материалы XI Междунар. науч. конгр.: в 4 ч. — Минск, 2007. — Ч. 3. — С. 10–12.
23. *Безмилов М. М.* Обґрунтування значущості показників, що характеризують морфологічні та психофізіологічні особливості баскетболістів під час відбору у команду / М. М. Безмилов, О. А. Шинкарук // Теорія та методика фіз. виховання і спорту. — 2008. — № 1. — С. 3–6.
24. *Безмылов Н.* «Чувство времени» как информативный критерий отбора баскетболистов в команду / Николай Безмылов, Оксана Шинкарук // XII Междунар. науч. конгр. «Олимпийский спорт и спорт для всех»: тез. докл. — 2008. — Т. I. — С. 152–153.
25. *Безмылов Н.* Морфологические особенности квалифицированных баскетболистов различного игрового амплуа и их учет в процессе спортивного отбора и ориентации / Николай Безмылов, Оксана Шинкарук // XIV Междунар. науч. конгр. «Олимпийский спорт и спорт для всех»: тез. докл. — К.: Олимп. лит., 2010. — С. 314.
26. *Блауберг И. В.* Становление и сущность системного похода / И. В. Блауберг, Э. Г. Юдин. — М.: Наука, 1975. — 268 с.
27. *Болобан В. Н.* Элементы теории и практики спортивной ориентации, отбора и комплектования групп в спортивной акробатике / В. Н. Болобан // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. — 2009. — № 2. — С. 21–31.

28. *Бомпа Т.* Подготовка юных чемпионов / Т. Бомпа. — М.: Астрель, 2003. — 259 с.
29. *Бондарчук А. П.* Периодизация спортивной тренировки / А. П. Бондарчук. — К.: Олимп. лит., 2000. — 303 с.
30. *Бриль М. С.* Отбор в спортивных играх / М. С. Бриль. — М.: Физкультура и спорт, 1980. — 128 с.
31. *Бриль М. С.* Принципы и методические основы активного отбора школьников для спортивного совершенствования: автореф. дис. ... доктора пед. наук / М. С. Бриль. — М., 1983. — 46 с.
32. *Бриль М. С.* Индивидуализация в спортивных играх : трудности, опыт, перспективы / М. С. Бриль // Теория и практика физ. культуры. — 2001. — № 5. — С. 32—33.
33. *Бубе Х.* Тесты в спортивной практике / Х. Бубе, Г. Фак, Х. Штюблер, Ф. Трош. — М.: Физкультура и спорт, 1968. — 239 с.
34. *Булатова М. М.* Теоретико-методические основы реализации функциональных резервов спортсменов в тренировочной и соревновательной деятельности: автореф. дис. ... доктора пед. наук / М. М. Булатова. — К., 1996. — 50 с.
35. *Булгакова Н. Ж.* Отбор и подготовка юных пловцов / Н. Ж. Булгакова. — М.: Физкультура и спорт, 1986. — 191 с.
36. *Булгакова Н. Ж.* Спортивные способности: диагностика и формирование / Н. Ж. Булгакова // Теория и практика физ. культуры. — 2009. — № 9. — С. 49—51.
37. *Булгакова Н. Ж.* Теоретические и методические основы подготовки спортивного резерва (на примере плавания) / Н. Ж. Булгакова // Соврем. Олимп. спорт и спорт для всех : XIV Междунар. науч. конгр. — К.: Олимп. лит., 2010. — С. 161.
38. *Булгакова Н. Ж.* Методология оценки плавательной перспективности / Н. Ж. Булгакова, А. Р. Воронцов // Теоретические и методические аспекты проблемы отбора в спорте. — М., 1990. — С. 112—115.
39. *Булгакова Н. Ж.* Время упреждения, надежности и точности как критерий оценки методов прогнозирования спортивной перспективности / Н. Ж. Булгакова, А. Р. Воронцов [и др.] // Теория и практика физ. культуры. — 1984. — № 5. — С. 20—22.
40. *Булкин В. А.* Отбор квалифицированных спортсменов и диагностика состояния их готовности для участия в ответственных соревнованиях / В. А. Булкин // Отбор и подготовка квалифицированных спортсменов к ответственным соревнованиям. — Л.: ЛНИИФК, 1975. — С. 3—20.
41. *Бундзеп П. В.* Инновационные тенденции в развитии спортивного отбора / П. В. Бундзеп // Соврем. олимп. спорт и спорт для всех : VII Междунар. науч. конгр. — М.: МАФФИС, 2003. — Т. 3. — С. 91—92.
42. *Бунин В. Я.* Закономерности влияния добротности тестов на эффективность начального спортивного отбора / В. Я. Бунин // Соврем. олимп. и паралимп. спорт и спорт для всех: материалы XII Междунар. науч. конгр. — М., 2008. — Т. 1. — С. 155—156.
43. *Вайцеховский С. М.* Книга тренера / С. М. Вайцеховский. — М.: Физкультура и спорт, 1971. — С. 224, 227—228.
44. *Вайцеховский С. М.* Система спортивной подготовки пловцов к Олимпийским играм : автореф. дис. ... доктора пед. наук / С. М. Вайцеховский. — М., 1985. — 52 с.

45. *Ведмеденко Б.* Інтерес до занять спортом як елемент активації тренувально-го процесу спортсмена-початківця / Б. Ведмеденко, В. Марчук // Теорія і методика фізичного виховання і спорту. — 2002. — № 2–3. — С. 107–109.
46. *Верхошанский Ю. В.* Программирование и организация тренировочного процесса / Ю. В. Верхошанский. — М.: Физкультура и спорт, 1985. — 176 с.
47. *Верхошанский Ю. В.* Принципы организации тренировки спортсменов высокого класса в годичном цикле / Ю. В. Верхошанский // Теория и практика физ. культуры. — 1991. — № 2. — С. 24–31.
48. *Верхошанский Ю. В.* Актуальные проблемы современной теории и методики спортивной тренировки / Ю. В. Верхошанский // Теория и практика физ. культуры. — 1993. — № 8. — С. 21–28.
49. *Верхошанский Ю. В.* Горизонты научной теории и методологии спортивной тренировки / Ю. В. Верхошанский // Теория и практика физ. культуры. — 1998. — № 7. — С. 41–54.
50. *Веслування на байдарках і каное: підсумки і аналіз виступу на XXVII Олімпійських іграх 2000 р.:* [метод. рекоменд.] / Оксана Шинкарук, Людмила Тайболіна, Олена Лисенко, Оксана Чередниченко. — К.: ДНДІФКС, 2000. — 61 с.
51. *Веслування на байдарках і каное :* [навч. прогр. для ДЮСШ, СДЮСШОР, ШВСМ] / Оксана Шинкарук, Ігор Ємчук, Анатолій Лавренюк, Оксана Чередниченко. — К.: Метод. кабінет Держкоммолодьспорт, 2000. — 125 с.
52. *Веслування на байдарках і каное та веслувальний слалом: навч. програма для ДЮСШ, СДЮСШОР, ШВСМ, УОР / за ред. О. П. Моргушенко.* — К., 2007. — 104 с.
53. *Винер И. А.* Развитие детско-юношеского спорта на современном этапе и пути его совершенствования / И. А. Винер // Культура физическая и здоровье. — 2011. — № 2 (32). — С. 12–15.
54. *Виноградов В. Е.* Стимуляция работоспособности и восстановительных процессов в тренировочной и соревновательной деятельности квалифицированных спортсменов / В. Е. Виноградов. — К.: Славутич-дельфин, 2009. — 367 с.
55. *Волков В. М.* Спортивный отбор / В. М. Волков, В. П. Филин. — М.: Физкультура и спорт, 1983. — 176 с.
56. *Волков Л. В.* Теория спортивного отбора: способности, одаренность, талант. — К.: Вежа, 1997. — 128 с.
57. *Волков Л. В.* Теория и методика детского и юношеского спорта / Л. В. Волков. — К.: Олимп. лит., 2002. — 294 с.
58. *Волков Л. В.* Загальна обдарованість: структура і критерії оцінки в системі спортивного відбору (хлопчики) / Л. В. Волков // Здоров'я і освіта: проблеми та перспективи / Теорія і практика фіз. виховання: спец. вип.: за матеріалами міжнар. наук.-практ. конф. — Донецьк: ДНУ. — 2008. — № 1 — С. 14–18.
59. *Волков Н. И.* Тесты и критерии для оценки выносливости спортсменов / Н. И. Волков. — М.: ГЦОЛИФК, 1989. — 44 с.
60. *Воронов О. М.* Критерии морфологической структуры тела при отборе в гребной спорт / О. М. Воронов, Н. В. Моржевников // Спорт в соврем. Обществе : Все-

мир. науч. конгр. : Биология. Биомеханика. Биохимия. Медицина. Физиология. — М., 1980. — С. 290—291.

61. *Воронов Ю. С.* Система подготовки спортивного резерва в ориентировании / Ю. С. Воронов — Смоленск: СГИФК, 2003. — 192 с.

62. *Ву Хао.* Система научного и медицинского обеспечения спортсменов олимпийской команды Китая / Хао Ву // Наука в олимп. спорте. — 2009. — № 2. — С. 3—7.

63. *Гамалий В.* Координационные способности прыгунов в воду различной квалификации / В. Гамалий, О. Шинкарук, А. Жирнов // Олимп. спорт и спорт для всех : XII Междунар. науч. конгр. — 2008. — Т. I. — С. 149—151.

64. *Годик М. А.* Спортивная метрология: учеб. для ин-тов физ. Культуры : Доп. Гос. ком. СССР по физ. культуре и спорту / М. А. Годик. — М.: Физкультура и спорт, 1988. — 192 с.

65. *Головко Д.* Визначення критеріїв відбору легкоатлетів-спринтерів на заключних етапах багаторічної підготовки / Д. Головко // Теорія і методика фізичного виховання і спорту. — 2004. — № 1. — С. 61—63.

66. *Гонестова В. К.* Методологические и технологические аспекты спортивного отбора / В. К. Гонестова, Л. В. Филипович // Науч. тр. НИИ ФК и СРБ: сб. науч. тр. — Минск, 1999. — Вып. 1. — С. 175—181.

67. *Горская И. Ю.* Морфогенетические основы индивидуальных различий и возможности их использования в физической культуре и спорте / И. Ю. Горская, Л. Г. Харитоновна, Д. А. Хозяинова. — Омск: СибГУФК, 2008. — 244 с.

68. *Грецький О.* До питання про мотивацію вибору спортивної діяльності / О. Грецький // Молода спортивна наука України: зб. наук. пр. — Львів, 2003. — Вип. 7, Т. 3. — С. 38—40.

69. *Губа В. П.* Актуальные проблемы современной теории и методики определения раннего спортивного таланта / В. П. Губа // Теория и практика физ. культуры: тренер : журнал в журнале. — 2000а. — № 9. — С. 28—31.

70. *Губа В. П.* Морфобиомеханические исследования в спорте / Владимир Петрович Губа. — М.: СпортАкадемПресс, 2000б. — 120 с.

71. *Губа В. П.* Основы распознавания раннего спортивного таланта / В. П. Губа // Учеб. пособие для вузов физ. культуры. — М.: Терра-Спорт, 2003. — 208 с.

72. *Губа В. П.* Особенности отбора в баскетболе / В. П. Губа, С. Г. Фомин, С. В. Чернов. — М.: Физкультура и спорт, 2006. — 143 с.

73. *Гужаловский А. А.* Система отбора юных спортсменов : метод. рекомендации / А. А. Гужаловский. — Минск, 1975. — 28 с.

74. *Гунина Л.* Генетический допинг в современном спорте / Лариса Гунина, Оксана Шинкарук // Теорія і методика фізичного виховання і спорту. — 2007. — № 3. — С. 3—8.

75. *Давыдов В. Ю.* Телосложение спортсменов в академической гребле и гребле на байдарках и каноэ : [монография] / В. Ю. Давыдов — М.: Физкультура, образование, наука, 1997. — 426 с.

76. *Давыдов В. Ю.* Теоретические основы спортивного отбора и специализации в олимпийских водных видах спорта дистанционного характера : автореф. дис. ... доктора биол. наук / В. Ю. Давыдов — М., 2002. — 40 с.

77. *Давыдов В. Ю.* Комплексная оценка спортивного потенциала юных гребцов / В. Ю. Давыдов, А. В. Петряев, И. В. Клешнев // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. — 2006. — № 2. — С. 14—18.

78. *Дембо А. Г.* Заболевания и повреждения при занятиях спортом / А. Г. Дембо. — Л., 1991. — 336 с.

79. *Державна програма розвитку фізичної культури і спорту на 2007—2011 роки* [затверджена Постановою Кабінету Міністрів України від 15 листопада 2006 року, № 1594]. — К., 2006.

80. *Державна цільова соціальна програма «Хокей України»* [затверджена Постановою Кабінету Міністрів України від 3 жовтня 2007 року, № 1194]. — К., 2007.

81. *Дьячков В. М.* Целевые параметры управления технико-физическим совершенствованием спортсменов, специализирующихся в скоростно-силовых видах спорта / В. М. Дьячков // Методолог. проблемы совершенствования системы спортивной подготовки квалифицированных спортсменов. — М., 1984. — С. 85—109.

82. *Ждан Ю. В.* Динамика спортивных результатов сильнейших юных бегунов на короткие дистанции / Ю. В. Ждан, Б. Н. Табачник // Тез. докл. итоговой науч. конф. молодых ученых / Всесоюз. науч. исслед. ин-т физ. культуры. — М.: ВНИИФК, 1973. — С. 105—107.

83. *Железняк Ю. Д.* Совершенствование системы подготовки спортивных резервов в игровых видах спорта: автореф. дис. ... доктора пед. наук / Ю. Д. Железняк. — М., 1981. — 48 с.

84. *Желязков Ц.* Теория и методика на спортната тренировка / Ц. Желязков. — София: Медицина и физкультура, 1981. — 235 с.

85. *Жмарев Н. В.* Системный подход и целевое управление в спорте / Н. В. Жмарев. — К.: Здоров'я, 1984. — 143 с.

86. *Закон України про внесення змін до Закону України «Про фізичну культуру і спорт» та інших законодавчих актів України.* — 17 листопада 2009 року. — N 1724-VI.

87. *Запорожанов В. А.* Контроль в спортивной тренировке / В. А. Запорожанов. — К.: Здоров'я, 1988. — 186 с.

88. *Запорожанов В.* Количественные и качественные критерии оценки потенциальных возможностей юных спортсменов / Вадим Запорожанов // Олімпійський спорт і спорт для всіх: проблеми здоров'я, рекреації, спортивної медицини та реабілітації: IV Міжнар. наук. конгр. — К., 2000. — С. 43.

89. *Запорожанов В. А.* Система отбора (селекции) — важнейший фактор формирования резерва для олимпийской подготовки / В. А. Запорожанов, А. И. Кузьмин, В. Ф. Дяченко // Современный олимпийский спорт: I Междунар. науч. конгр.: тез. докл. — К.: Олимп. лит., 1993. — С. 136—138.

90. *Запорожанов В. А.* Комплексная система оценки перспективных возможностей юных спортсменов / В. А. Запорожанов, А. И. Кузьмин, Х. Созаньски // Наука в олимп. спорте. — 1994. — № 1. — С. 24—29.

91. *Зациорский В. М.* Проблемы спортивной одаренности и отбор в спорте: Направления и методология исследований / В. М. Зациорский, Н. Ж. Булгакова, Р. М. Рагимов, А. П. Сергиенко // Теория и практика физ. культуры. — 1973. — № 7. — С. 54—55.

92. *Зеленцов А. М.* Уроки футбола / А. М. Зеленцов, В. В. Лобановский, В. Г. Ткачук, Б. Коуэрвер.— К.: УСХА, 1993. — 256 с.

93. *Зеличенко В. Б.* Система подготовки юных легкоатлетов ГДР в тренировочных центрах / В. Б. Зеличенко, В. И. Куваев, Ф. П. Суслов // Науч.-спорт. вестн. — 1982. — № 2. — С. 27—29.

94. *Зеличенко В. Б.* Легкая атлетика: критерии отбора / В. Б. Зеличенко, В. Г. Никитушкин, В. П. Губа. — М.: Терра-Спорт, 2000. — 240 с.

95. *Иванов В. В.* Комплексный контроль в подготовке спортсменов / В. В. Иванов. — М.: Физкультура и спорт, 1987. — 256 с.

96. *Изаак С. И.* Мониторинг физического развития и физической подготовленности: теория и практика: [монография] / С. И. Изаак. — М.: Сов. спорт, 2005. — 196 с.

97. *Ильин В. Н.* Проблемы и перспективы развития молекулярной генетики физической активности / В. Н. Ильин, С. Б. Дроздовская // Спорт. медицина. — 2007. — С. 10—19.

98. *Ильин Е. П.* Психология индивидуальных различий / Е. П. Ильин. — СПб.: Питер, 2004. — 701 с.

99. *Иорданская Ф. А.* Мониторинг функциональной подготовленности юных спортсменов — резерва спорта высших достижений (этапы углубленной подготовки и спортивного совершенствования) / Ф. А. Иорданская. — М.: Сов. спорт, 2011. — 142 с.

100. *Исследования по общей теории систем* / под ред. В. Н. Садовского, Э. Г. Юдина: сб. переводов. — М.: Прогресс, 1969. — 520 с.

101. *Иссурин В. Б.* Блоковая периодизация спортивной тренировки / В. Б. Иссурин. — М.: Сов. спорт, 2010. — 288 с.

102. *Иссурин В. Б.* Сравнительный анализ телосложения представителей мировой элиты гребцов на байдарках и каноэ / В. Б. Иссурин, В. Ю. Давыдов // Теория и практика физ. культуры. — 1994. — № 10. — С. 16—19.

103. *Иссурин В. Б.* Специфические и неспецифические тесты педагогического контроля за силовой подготовленностью гребцов на байдарках и каноэ / В. Б. Иссурин, К. Ю. Шубин, И. В. Шаробайко // Пед. контроль в системе подготовки спортсменов. — Л.: ЛНИИФК, 1985. — С. 108—117.

104. *Козина Ж. Л.* Индивидуализация подготовки спортсменов в игровых видах спорта [монография] / Жанна Козина. — Х.: Точка, 2009. — 396 с.

105. *Козьмина В. П.* Системные принципы в определении структуры и функции спортивной науки / В. П. Козьмина, Н. Н. Каргин, А. К. Москатов // Вопросы организации НИР по физкультуре и спорту: сб. тр. — Вып. I. — М., 1976. — С. 34—41.

106. Колесов А. И. Концепция подготовки спортсменов России к Играм XXVIII Олимпиады в Афинах / А. И. Колесов, А. А. Ленц, Е. А. Разумовский. — М.: Физкультура и спорт, 2002. — С. 12—18.

107. Колесов А. И. Проблемы подготовки спортсменов высшей квалификации в видах спорта с циклической структурой движений / А. И. Колесов, А. А. Ленц, Е. А. Разумовский. — М.: Физкультура и спорт, 2003. — 80 с.

108. Коц Я. М. Физиологические основы двигательных качеств / Я. М. Коц // Спортивная физиология. — М., 1986. — С. 53—103.

109. Красильщиков А. К. Критерии отбора одаренных спортсменов в гребле на байдарках и каноэ / А. К. Красильщиков, О. А. Шинкарук // Отбор, контроль и прогнозирование в спортивной тренировке: сб. науч. тр. — К.: КГИФК, 1992. — С. 102—111.

110. Крыжановская Г. И. Совершенствование системы физического воспитания подрастающего поколения в ГДР / Г. И. Крыжановская // Науч.-спорт. вестн. — 1978. — № 1. — С. 32—34.

111. Крылатых Ю. Г. Подготовка юных велосипедистов / Ю. Г. Крылатых, С. М. Минаков. — М.: Физкультура и спорт, 1982. — 201 с.

112. Кузнецов В. В. Основы современной концепции системы спортивной подготовки и пути ее дальнейшего совершенствования / В. В. Кузнецов, А. А. Новиков // Проблемы современной системы подготовки квалифицированных спортсменов. — М., 1977. — С. 3—24.

113. Кузьменко О. М. Щодо особливостей відбору спортивної команди / О. М. Кузьменко // Актуальні проблеми фізичної культури та спорту в сучасних соціально-економічних і екологічних умовах: Матеріали міжнар. наук. конф. — Запоріжжя, 2000. — С. 209—212.

114. Кузьмин А. И. Комплексная оценка индивидуальных возможностей спортсменов как фактор подготовки резерва сборных команд по гребному спорту / А. И. Кузьмин, В. Ф. Дяченко // Гребной спорт: ежекварт. — Днепропетровск, 1994. — С. 6—8.

115. Курамшин Ю. Ф. Проблемы прогнозирования высших спортивных достижений / Ю. Ф. Курамшин // Учен. зап. ун-та им. П. Ф. Лесгафта. — 2005. — Вып. 18. — С. 40—58.

116. Лагоша А. Л. Исследование прогностической значимости показателей физической и функциональной подготовленности подростков и юношей / А. Л. Лагоша // Теория и практика физ. культуры. — 1987. — № 9. — С. 40—44.

117. Ладика П. І. Координаційні здібності як передумова технічної підготовленості веслувальників-початківців : автореф. дис. ... канд. наук з фіз. вихов. і спорту: 24.00.01 / П. І. Ладика. — Львів, 2007. — 20 с.

118. Ланда Б. Х. Методика комплексной оценки физического развития и физической подготовленности: учеб. пособие / Б. Х. Ланда. — 3-е изд., испр. и доп. — М.: Сов. спорт, 2006. — 208 с.

119. Левченко А. В. Специальная силовая подготовка бегунов на короткие дистанции в годичном цикле: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04 / А. В. Левченко; ГЦО-ЛИФК. — М., 1982. — 174 с.

120. *Лещенко В. Е.* К построению многолетней тренировки высококвалифицированных спортсменов / В. Е. Лещенко // Теория и практика физ. культуры. — 1997. — № 2. — С. 21—22.

121. *Лизогуб В. С.* Сила нервових процесів та спортивна діяльність / В. С. Лизогуб // Вісн. Черкас. ун-ту. Сер.: біологічні науки. — 1999. — Вип. 13. — С. 78—83.

122. *Лизогуб В. С.* Функціональна рухливість нервових процесів та її зв'язок з характером спортивної діяльності / В. С. Лизогуб // Вісн. Луган. держ. пед. ун-ту ім. Тараса Шевченка. — 2000. — № 3. — С. 86—90.

123. *Лисенко О.* Фізична працездатність та особливості реакції кардіореспіраторної системи з переважно аеробним навантаженням у легкоатлетів високого класу, які спеціалізуються в бігу на різні дистанції / О. Лисенко // Теорія і методика фізичного виховання і спорту. — 2004. — № 1. — С. 106—110.

124. *Лысенко Е.* Особенности функциональных возможностей высококвалифицированных спортсменов, специализирующихся в гребном спорте / Елена Лысенко, Оксана Шинкарук, Виталий Самуйленко [и др.] // Наука в олимп. спорте. — 2004. — № 2. — С. 65—71.

125. *Майдиков Ю. Л.* Особливості реагування кардіореспіраторної системи в умовах сенсомоторної діяльності в залежності від рівня функціональної рухливості нервових процесів / Ю. Л. Майдиков, Н. В. Макаренко, П. П. Майоренко, В. М. Панченко // Фізіологія людини. — 1991. — Т. 17, № 6. — С. 23—28.

126. *Майснер-Петиг Д.* Некоторые аспекты разработки критериев спортивной пригодности по показателям быстроты и скоростно-силовых способностей / Д. Майснер-Петиг, Д. Корт, Х. Шобер // Теоретические и методические аспекты проблемы отбора в спорте. — М., 1990. — С. 10—22.

127. *Макаренко М. В.* Методика проведення обстежень та оцінки індивідуальних нейродинамічних властивостей вищої нервової діяльності людини / Микола Васильович Макаренко // Фізіол. журн. — 1999. — Т. 45, № 4. — С. 123—131.

128. *Макаренко М. В.* Швидкість центральної обробки інформації як показник індивідуальних відмінностей між людьми / М. В. Макаренко, В. С. Лизогуб // Особливості формування та становлення психофізіологічних функцій в онтогенезі : матеріали Всеукр. наук. симп. / за ред. д-ра біол. наук проф. Макаренка М. В. — Київ; Черкаси: Вид. від. УНЦ ім. Богдана Хмельницького, 2006. — С. 19.

129. *Макаренко М. В.* Нейродинамічні властивості спортсменів різної кваліфікації та спеціалізації / М. В. Макаренко, В. С. Лизогуб, О. П. Безкопильний // Актуальні проблеми фізичної культури і спорту. — 2004. — № 4. — С. 105—109.

130. *Макарова Г. А.* Методологические принципы оценки функционального состояния организма спортсменов / Г. А. Макарова, Г. Д. Александянц, С. А. Локтев [и др.]. — Краснодар, 1991. — 20 с.

131. *Мартыросов Э. Г.* Телосложение и спорт / Э. Г. Мартыросов, Г. С. Туманян. — М.: Физкультура и спорт, 1976. — 239 с.

132. *Матвеев Л. П.* Проблема периодизации спортивной тренировки / Л. П. Матвеев. — М.: Физкультура и спорт, 1965. — С. 8—49.

133. *Матвеев Л. П.* О современных подходах к построению макроциклов тренировки / Л. П. Матвеев // Теория и практика физ. культуры. — 1971. — № 11. — С. 9—14. — № 12. — С. 5—7.
134. *Матвеев Л. П.* Основы спортивной тренировки / Л. П. Матвеев. — М.: Физкультура и спорт, 1977. — С. 12—64.
135. *Матвеев Л. П.* К теории построения спортивной тренировки / Л. П. Матвеев // Теория и практика физ. культуры. — 1991. — № 12. — С. 11—12.
136. *Матвеев Л. П.* Заметки по поводу некоторых новаций во взглядах на теорию спортивной тренировки / Л. П. Матвеев // Теория и практика физ. культуры. — 1995. — № 12. — С. 49—52.
137. *Матвеев Л. П.* К дискуссии о теории спортивной тренировки / Л. П. Матвеев // Теория и практика физ. культуры. — 1998. — № 7. — С. 55—61.
138. *Матвеев Л. П.* Основы общей теории спорта и системы подготовки спортсменов / Л. П. Матвеев. — К.: Олимп. лит., 1999. — 318 с.
139. *Матвеев Л. П.* Общая теория спорта и ее прикладные аспекты / Л. П. Матвеев. — М.: Известия, 2001. — 333 с.
140. *Матвеев Л. П.* Теория и методика физического воспитания / Л. П. Матвеев, А. Д. Новиков. — М.: Физкультура и спорт, 1976. — 256 с.
141. *Матвеев Л. П.* Принципы теории тренировки и современные положения теории адаптации к физическим нагрузкам / Л. П. Матвеев, Ф. З. Меерсон // Очерки по теории физической культуры. — М.: Физкультура и спорт, 1984. — С. 224—240.
142. *Матвієнко І. С.* Визначення механізму набору дітей до груп початкової підготовки у веслуванні на байдарках і каное // І. С. Матвієнко // Теорія і методика фізичного виховання і спорту. — 2005. — № 2-3. — С. 26—28.
143. *Матвієнко І. С.* Технологія відбору дітей на етапі початкової підготовки у веслуванні на байдарках і каное / І. С. Матвієнко // Молода спортивна наука України: зб. наук. праць. — Львів, 2007. — Вип. 11. — Т. 3. — С. 232—238.
144. *Медико-біологічне* забезпечення підготовки спортсменів збірних команд України з олімпійських видів спорту: [навч.-метод. посіб.] / О. А. Шинкарук, О. М. Лисенко, Л. М. Гуніна, В. П. Карленко [та ін.]; за заг. ред. О. А. Шинкарук. — К.: Олімп. л-ра, 2009. — 147 с.
145. *Мелихова Т. М.* Организационно-методические основы технологий спортивного отбора в многолетней подготовке юных спортсменов / Т. М. Мелихова // Термины и понятия в сфере физической культуры: I Междунар. конгр. — СПб, 2007. — С. 250—251.
146. *Мелихова Т. М.* Методологические подходы к реализации технологий спортивного отбора и ориентации / Т. М. Мелихова // Теория и практика физ. культуры. — 2008. — № 4. — С. 71.
147. *Методические* рекомендации по отбору легкоатлетов (группа спринт и средние дистанции) в состав РШВСМ по данным медико-биологического контроля / Госкомспорт СФР, Омский ГиФК; сост. Л. Г. Харитоновна — Омск, 1998. — 14 с.

148. *Мехрикадзе В. В.* Тренировка спринтера / В. В. Мехрикадзе. — М.: Физкультурное образование и наука, 1997. — 164 с.

149. *Миланович Д.* Диагностика функциональных и двигательных способностей как критерий отбора членов сборной команды по баскетболу / Д. Миланович, И. Юркий, Д. Диздар // Спортивный отбор и ориентация в системе многолетней подготовки спортсменов: материалы междунар. науч. конф., посвященной 100-летию Олимпийских игр, июнь 6—8, 1996 / УГУФВС. — К., 1996. — С. 19—20.

150. *Мищенко В. С.* Функциональные возможности спортсменов / В. С. Мищенко. — К.: Здоров'я, 1990. — 192 с.

151. *Мищенко В. С.* Возможность направленных воздействий на адаптацию системы дыхания в процессе напряженной спортивной тренировки / В. С. Мищенко, М. М. Булатова // Мед. проблемы физ. культуры: функциональные возможности спортсменов. — К.: КГИФК, 1994. — С. 73—85.

152. *Морозова Ж. Ю.* Методика комплексной оценки перспективности юных спортсменов для отбора в учебно-тренировочные группы спортивных школ / Ж. Ю. Морозова // Проблемы отбора и подготовки перспективных юных спортсменов. — М., 1989. — С. 67—68.

153. *Москатова А. К.* Отбор юных спортсменов: генетические и физиологические критерии / А. К. Москатова // Метод. разработки для студентов, аспирантов и слушателей ВШТ ГЦОЛИФК. — М.: ГЦОЛИФК, 1992. — 61 с.

154. *Москатова А. К.* Диалектика и стратегия олимпийских достижений / А. К. Москатова // Олимпийский бюллетень / Центр. олимп. акад. — М., 2008. — № 9. — С. 87—96.

155. *Мотылянская Р. Е.* Новые методические подходы к выявлению генетически обусловленных параметров в системе спортивного отбора / Р. Е. Мотылянская, М. А. Налбандян // Теория и практика физ. культуры. — 1984. — № 12. — С. 24—25.

156. *Набатникова М. Я.* Основы управления подготовкой юных спортсменов / М. Я. Набатникова. — М.: Физкультура и спорт, 1982. — 280 с.

157. *Національна доктрина розвитку фізичної культури і спорту: затверджена Указом Президента України від 2004.09.28, № 1148/2004.*

158. *Начинская С. В.* Основы спортивной статистики / С. В. Начинская. — К.: Вища шк., 1987. — 188 с.

159. *Нестерова А.* Передумови формування ефективної системи співробітництва загальноосвітніх і дитячо-юнацьких спортивних шкіл в Україні / А. Нестерова // Теорія і методика фізичного виховання і спорту. — 2008. — № 3. — С. 19—23.

160. *Нестерова А.* Предпосылки формирования эффективной системы сотрудничества общеобразовательных и детско-юношеских спортивных школ в Украине / Анастасия Нестерова, Оксана Шинкарук // XII Междунар. науч. конгр. «Олимпийский спорт и спорт для всех» [сб. тезисов]. — 2008. — Т. III — 144—145.

161. *Никитушкин В. Г.* Формирование программно-нормативного обеспечения спортивных школ по олимпийским видам спорта / В. Г. Никитушкин // Теория и методика физ. культуры. — М.: Физкультура и спорт, 2003. — № 3. — С. 35—37.

162. *Никитушкин В. Г.* Теория и методика юношеского спорта / В. Г. Никитушкин. — М.: Физкультура и спорт, 2010. — 203 с.: ил.
163. *Никитушкин В. Г.* Организационно-методические основы подготовки спортивного резерва / В. Г. Никитушкин, П. В. Квашук, В. Г. Бауэр. — М.: Сов. спорт, 2005. — 232 с.
164. *Никитюк В. А.* Генетические маркеры и их роль в спортивном отборе / В. А. Никитюк // Теория и практика физ. культуры. — 1985. — № 11. — С. 38—40.
165. *Новиков А. А.* Система подготовки спортсменов высокой квалификации / А. А. Новиков // Теория и практика физ. культуры: тренер : журнал в журнале. — 2003. — № 10. — С. 38.
166. *Новиков А. Д.* Проблемы теории физического воспитания / А. Д. Новиков // Теория и практика физ. культуры. — 1966. — № 5. — С. 11—16.
167. *Озолин Н. Г.* Современная система спортивной тренировки / Н. Г. Озолин. — М.: Физкультура и спорт, 1970. — 479 с.
168. *Озолин Н. Г.* Настольная книга тренера: Наука побеждать / Н. Г. Озолин. — М.: Астрель; АСТ, 2003. — 863 с.
169. *Опалев М. А.* Критерии отбора и спортивной ориентации юных гребцов—каноистов: автореф. дис. на соискание учен. степени канд. пед. наук: 13.00.04 / М. А. Опалев // Государственная академия физической культуры. — Волгоград, 2004. — 24 с.
170. *Орлов В. А.* К вопросу об отборе перспективных конькобежцев: Проблемы отбора юных конькобежцев / В. А. Орлов, Т. Л. Шарова, В. К. Васильев. — М., 1976. — С. 97—103.
171. *Особенности* питания и рекомендации по пищевым манипуляциям гребцов на байдарках и каноэ : [метод. пособие] / Лариса Гунина, Ирина Земцова, Оксана Шинкарук и др. — К.: Знання, 2008. — 38 с.
172. *Отбор* талантов в гребном союзе ФРГ (гребля академическая) // Система подготовки зарубежных спортсменов. — Вып. 2. — М., 1986. — С. 10—17.
173. *Очеретько Б.* Влияние здоровья и социальных факторов на спортивное долголетие / Борис Очеретько, Оксана Шинкарук // Наука в олимп. спорте. — 2004. — № 1. — С. 108—115.
174. *Петерсон Л.* Травмы в спорте / Л. Петерсон, П. Ренстрём. — М.: Физкультура и спорт, 1981. — 272 с.
175. *Пилюян Р. А.* Мотивация спортивной деятельности / Р. А. Пилюян. — М.: Физкультура и спорт, 1984. — 104 с.
176. *Плавание* / под ред. В. Н. Платонова. — К.: Олимп. лит., 2000. — С. 146—173.
177. *Платонов В. Н.* Общая теория подготовки спортсменов в олимпийском спорте / В. Н. Платонов. — К.: Олимп. лит., 1997. — 584 с.
178. *Платонов В. Н.* О «концепции периодизации спортивной тренировки» и развитии общей теории подготовки спортсменов / В. Н. Платонов // Теория и практика физ. культуры. — 1998. — № 8. — С. 23—26, 39—46.
179. *Платонов В. Н.* Перспективы совершенствования системы олимпийской подготовки в свете уроков Игр XXVII Олимпиады / В. Н. Платонов // Наука в олимп. спорте. — 2001. — № 2. — С. 5—13.

180. *Платонов В. Н.* Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте: Общая теория и ее практические приложения / В. Н. Платонов. — К.: Олимп. лит., 2004. — 808 с.
181. *Платонов В. Н.* Спорт высших достижений и подготовка национальных команд к Олимпийским играм / В. Н. Платонов. — М.: Сов. спорт, 2010. — 310 с.
182. *Платонов В. Н.* Подготовка юного спортсмена / В. Н. Платонов, К. П. Сахновский. — К.: Рад. школа, 1988. — 288 с.
183. *Платонов В. Н.* Теоретические аспекты отбора в современном спорте / В. Н. Платонов, В. А. Запорожанов // Отбор, контроль и прогнозирование в спортивной тренировке: сб. науч. тр. — К.: КГИФК, 1992. — С. 5—29.
184. *Платонов В. Н.* Построение многолетней подготовки / В. Н. Платонов, К. П. Сахновский // Плавание. — К.: Олимп. лит., 2000. — С. 173—203.
185. *Платонов В. Н.* Система олимпийской подготовки в Национальном университете физического воспитания и спорта Украины: состояние и перспективы / Владимир Платонов, Оксана Шинкарук // Наука в олимп. спорте. — 2000. — № 5. — С. 40—48.
186. *Платонов В.* Концептуальные положения развития юношеского спорта в Украине / В. Платонов, К. Сахновский // Материалы II Междунар. форума «Молодежь—Наука—Олимпизм». — М.: Современ. спорт, 2002. — С. 173—176.
187. *Платонов В.* Направления совершенствования системы олимпийской подготовки / В. Платонов, С. Масри // Наука в олимпийском спорте. — 2004. — № 1. — С. 3—10.
188. *Платонов В.* З досвіду підготовки спортивного резерву в Німецькій Демократичній Республіці / Володимир Платонов, Оксана Шинкарук // Теорія і методика фізичного виховання і спорту. — 2006. — № 3 — С. 11—15.
189. *Платонов В.* Программа заключительного цикла подготовки сильнейших спортсменов Украины к Играм XXIX Олимпиады 2008 г. в Пекине (на материале легкой атлетики — бег на 1500 м, мужчины) / Владимир Платонов, Оксана Шинкарук // Наука в олимп. спорте. — 2007. — № 3.— С. 61—120.
190. *Платонов В.* Теория периодизации спортивной тренировки в течение года: история, состояние, дискуссии, пути модернизации / Владимир Платонов, Григорий Данько // Наука в олимп. спорте. — 2007. — № 3.— С. 17—60.
191. *Платонов В.* Современная стратегия многолетней спортивной подготовки / В. Платонов, К. Сахновский, М. Озимек // Наука в олимп. спорте. — 2003. — № 1. — С. 3—13.
192. *Платонов В. Н.* Некоторые особенности современной системы детско-юношеского спорта в Украине/ В. Н. Платонов, О. А. Шинкарук, Л. А. Драгунов // Наука в олимп. спорте. — 2005.— № 1. — С. 129—132.
193. *Платонов В. Н.* Оптимальный контингент тренеров для работы на различных этапах многолетнего совершенствования / В. Н. Платонов, О. А. Шинкарук, Л. А. Драгунов // Наука в олимп. спорте. — К.: Олимп. лит., 2005. — № 1. — С. 128—129.

194. *Платонов В. Н.* Опыт подготовки национальных команд различных стран к Играм Олимпиад / Владимир Платонов, Оксана Шинкарук, Юрий Павленко // Наука в олимп. спорте. — 2009. — № 1. — С. 4—78.
195. *Платонов В. Н.* Система подготовки национальной команды Украины к Играм Олимпиады 2012 г. в Лондоне / Владимир Платонов, Оксана Шинкарук, Владимир Дрюков и др. // Наука в олимп. спорте. — 2009. — № 1. — С. 198—218.
196. *Подарь Г. К.* Проблемы подготовки юных конькобежцев // Проблемы конькобежного спорта. — М.: Физкультура и спорт, 1970. — С. 92—107.
197. *Пономарев Н. И.* Опыт системного анализа спорта / Н. И. Пономарев // Теория и практика. — 1977. — № 2. — С. 50—56.
198. *Попков В. Н.* Отбор и контроль в юношеском велосипедном спорте с использованием морфофункциональных характеристик: дис... доктора пед. наук / В. Н. Попков. — Омск, 2001. — 364 с.
199. *Психологическая подготовка гребцов на байдарках и каноэ: метод. пособие* / В. Ф. Сопов, О. А. Шинкарук, О. А. Чередниченко — К.: Знання, 2008. — 45 с.
200. *Радченко Л.* Индивидуализация тренировочного процесса высококвалифицированных фехтовальщиков с учетом морфофункциональных людей / Лидия Радченко, Оксана Шинкарук // IV Междунар. науч. конгр. «Олимпийский спорт и спорт для всех: проблема здоровья, рекреации, спортивной медицины и реабилитации [тез. докл.]. — К.: Олимп. лит., 2000. — С. 112.
201. *Разумовский Е. А.* Стратегия планирования тренировочного процесса высококвалифицированных спортсменов в олимпийском цикле подготовки (Концепция ГДР) / Е. А. Разумовский // Науч.-спорт. вестн. — 1985. — № 2. — С. 38—40.
202. *Ран З.* Некоторые организационно-методические проблемы отбора в спорте / З. Ран // Теорет. и метод. аспекты проблемы отбора в спорте: (Результаты совместных исследований специалистов ГДР и СССР по проблеме «Одаренность—Отбор») / под ред. Н. Ж. Булгаковой. — М., 1990. — С. 5—9.
203. *Родионов А. В.* Психодиагностика спортивных способностей / А. В. Родионов. — М.: Физкультура и спорт, 1973. — 216 с.
204. *Родионов А. В.* Влияние психологических факторов на спортивный результат / А. В. Родионов. — М.: Физкультура и спорт, 1983. — 112 с.
205. *Родионов А. В.* Психология физической культуры и спорта / А. В. Родионов; под ред. А. В. Родионова. — М.: Academia, 2010. — С. 144—160.
206. *Рубинштейн С. Л.* Основы общей психологии / С. Л. Рубинштейн. — СПб.: Питер, 1999. — 706 с.
207. *Сальников В. А.* Талант, одаренность и способности в структуре спортивной деятельности / В. А. Сальников // Теория и практика физ. культуры. — 2002. — № 4. — С. 16—20.
208. *Сальников В. А.* Одаренность в спортивной деятельности как яркое проявление индивидуальности / В. А. Сальников // Современ. олимп. спорт и спорт для всех: VII Междунар. науч. конгр.: материалы конф., 24—27 мая 2003 г. — М., 2003. — Т. 1. — С. 324—325.

209. *Сахновский К. П.* Подготовка спортивного резерва / К. П. Сахновский. — К.: Здоровье, 1990. — С. 59—65.
210. *Сахновский К. П.* Начальная спортивная подготовка / К. П. Сахновский // Наука в олимп. спорте. — 1995. — № 2 (3). — С. 17—23.
211. *Сахновский К. П.* Теоретико-методические основы системы многолетней спортивной подготовки: дис. ... доктора пед. наук / К. П. Сахновский — К., 1997. — 318 с.
212. *Сахновский К.* Рациональная подготовка спортсменов на этапе сохранения мастерства / Константин Сахновский, Оксана Шинкарук // Наука в олимп. спорте. — 1999. — № 1. — С. 51—55.
213. *Селуянов В. Н.* Эмпирический и теоретический пути развития теории спортивной тренировки / В. Н. Селуянов // Теория и практика физ. культуры. — 1998. — № 3. — С. 46—50.
214. *Селуянов В. Н.* Определение одаренностей и поиск талантов в спорте / В. Н. Селуянов, М. П. Шестаков. — М.: СпортАкадемПресс, 2000. — 112 с.
215. *Семенов Л. А.* Определение спортивной пригодности детей и подростков: биологические и психолого-педагогические аспекты: учеб.-метод. пособие / Л. А. Семенов. — М.: Сов. спорт, 2005. — 142 с.
216. *Сергиенко Л. П.* Генетика двигательных способностей: состояние изучения проблемы и перспективы / Л. П. Сергиенко // Наука в олимп. спорте: спец. вып. — 1999. — С. 78—87.
217. *Сергієнко Л. П.* Тестування рухових здібностей школярів / Л. П. Сергієнко. — К.: Олімп. л-ра, 2001. — 439 с.
218. *Сирис П. З.* Отбор и прогнозирование способностей в легкой атлетике / П. З. Сирис, П. М. Гайдарска, К. И. Рачев. — М.: Физкультура и спорт, 1983. — 103 с.
219. *Современная система спортивной подготовки* / под редакцией Ф. П. Сусллова. — М.: СААМ, 1995. — 448 с.
220. *Созин Ю. М.* Отбор гребцов на байдарках и каноэ на различных этапах многолетней подготовки: автореф. дис. на соискание учен. степени канд. пед. наук: спец. 13.00.04 / Ю. М. Созин. — К., 1986. — 25 с.
221. *Спортивные травмы.* Основные принципы профилактики и лечения / под общ. ред. П. А. Ф. Х. Ренстрёма. — К.: Олимп. лит., 2002. — С. 154—167, 176—183, 221—233.
222. *Стратегія формування сучасної системи олімпійської підготовки в Україні на період до 2020 р. :* за матеріалами сайту www.noc-ukr.org. — 4 червня 2009.
223. *Суслов Ф. П.* Структура годичного цикла тренировки в скоростно-силовых видах спорта / Ф. П. Суслов // Науч.-спорт. вестн. — 1986. — № 5. — С. 7—10.
224. *Тимакова Т. С.* Многолетняя подготовка пловца и ее индивидуализация / Т. С. Тимакова. — М.: Физкультура и спорт, 1985. — 147 с.
225. *Тимакова Т. С.* Критерии управления многолетней подготовкой квалифицированных спортсменов (циклические виды спорта): автореф. дис. ... доктора пед. наук / Т. С. Тимакова. — М., 1998. — 76 с.

226. *Тимакова Т.* Спортивный отбор: объективные и субъективные аспекты / Т. Тимакова // *Wychowanie fizyczne i sport*. — 2002. — Т. XLVI.—Supl. 1. — S. 343—344.

227. *Тимофеев В. Д.* Методика использования скоростных упражнений в тренировке высококвалифицированных гребцов на байдарках и каноэ: автореф. дис. на соискание учен. степени канд. пед. наук: (13.00.04) / В. Д. Тимофеев; КГИФК. — К., 1989. — 22 с.

228. *Туманян Г. С.* Спортивная борьба: отбор и планирование / Г. С. Туманян. — М.: Физкультура и спорт, 1984. — 151 с.

229. *Уэйнберг Р.* Основы психологии спорта и физической культуры / Р. Уэйнберг, Д. Гоулд. — К.: Олимп. лит., 2001. — 336 с.

230. *Україна спортивна в цифрах та коментарях.* — 2010. — За матеріалами сайту www.noc-ukr.org.

231. *Ульрих К.* Спорт в Германской Демократической Республике / К. Ульрих. — М.: Физкультура и спорт, 1980. — 112 с.

232. *Филин В. П.* Спортивная подготовка как многолетний процесс / В. П. Филин // *Современная система спортивной подготовки*. — М.: СААМ, 1995. — С. 351—389.

233. *Филин В. П.* Основы юношеского спорта / В. П. Филин, Н. А. Фомин. — М.: Физкультура и спорт, 1980. — 255 с.

234. *Флерчук В. В.* Дослідження факторів, що визначають доцільність орієнтації спортсменів до вузької спеціалізації в процесі багаторічного удосконалення / В. В. Флерчук // *Молода спортивна наука України*. — Львів, 2006. — Вип. 10. — Т. 4. Книга 2. — С. 359—364.

235. *Флерчук В. В.* Обґрунтування провідних факторів, що обумовлюють ефективність тренувальної та змагальної діяльності у веслуванні на байдарках і каное / В. В. Флерчук // *Молода спортивна наука України*. — Львів, 2008а. — Вип. 12. — Т. 1. — С. 370—374.

236. *Флерчук В. В.* Орієнтація веслувальників — каноїстів на різні змагальні дистанції / В. В. Флерчук // *Теорія і методика фіз. виховання і спорту*. — 2008б. — № 1. — С. 19—24.

237. *Фон Берталанфи Л.* История и статус общей теории систем / Л. Фон Берталанфи // *Системные исследования: Ежегодник*. 1973. — М.: Наука, 1973. — С. 20—37.

238. *Форрестер Дж.* Динамика развития города / Дж. Форрестер. — М.: Прогресс, 1974. — 286 с.

239. *Хагерман Ф.* Кому отдать предпочтение? Эргометрический тест гребцов новозеландской восьмерки / Ф. Хагерман, А. Хаун. — Спорт за рубежом. — 1973. — № 11. — С. 6—7.

240. *Хайнце Г.* Германская Демократическая Республика: Спортсмены стран социализма на международной арене / Г. Хайнце. — М.: Физкультура и спорт, 1974. — С. 67—71.

241. *Чеботарева И. В.* Формирование морфотипа пловца в процессе многолетней тренировки / И. В. Чеботарева, Н. Ж. Булгакова // *Соврем. олимпийский спорт и спорт для всех: VII Междунар. науч. конгр.: материалы конф., 24—27 мая 2003 г.* — М., 2003. — Т. 3. — С. 133—134.

242. *Чеснова Е. Л.* Педагогическое физкультурно-спортивное совершенствование: учеб.-метод. пособие для студентов специальности 050720 «Физическая культура» / Е. Л. Чеснова. — Новокузнецк: РИО КузГПА, 2010. — 222 с.

243. *Чичкан О. А.* Фізична підготовка веслувальниць на байдарках і каное на етапі попередньої базової підготовки: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. наук. фіз. виховання і спорту: спец. 24.00.01 / О. А. Чичкан. — Львів, 2004. — 20 с.

244. *Чурилов В. П.* Отбор велосипедистов-шоссейников в юношеском возрасте на основе комплексной оценки признаков физического состояния / В. П. Чурилов: автореф. дис. на соискание учен. степени канд. пед. наук. — М., 1983. — 22 с.

245. *Шварц В. Б.* К проблеме врожденного и приобретенного в развитии двигательных возможностей / В. Б. Шварц // Проблема генетической психофизиологии человека. — М.: Наука, 1978. — С. 145–167.

246. *Шварц В. Б.* Медико-биологические критерии спортивной ориентации и отбора детей по данным близнецовых и лонгитудинальных исследований: автореф. дис. ... доктора мед. наук / В. Б. Шварц. — Л., 1991. — 54 с.

247. *Шварц В. Б.* Медико-биологические аспекты спортивной ориентации и отбора / В. Б. Шварц, С. В. Хрущев — М.: Физкультура и спорт, 1984. — 151 с.

248. *Шестаков В. Б.* Теория и методика детско-юношеского дзюдо: учеб. пособие / В. Б. Шестаков, С. В. Ерегиная. — М.: ОЛМА Медиа Групп, 2008. — 212 с.: ил.

249. *Шинкарук О. А.* Критерии отбора перспективных спортсменов в гребле на байдарках на этапе специализированной базовой подготовки: дис. на соискание учен. степени канд. пед. наук / О. А. Шинкарук. — К., 1993. — 167 с.

250. *Шинкарук О. А.* Методические рекомендации по подготовке спортсменов Украины по гребле на байдарках и каное к Играм XXVII Олимпиады / Оксана Шинкарук. — К.: Наук. світ, 1999. — 44 с.

251. *Шинкарук О. А.* Отбор девушек — байдарочниц с учетом динамики их подготовленности на этапе специализированной базовой подготовки / Оксана Шинкарук // Наука в олимп. спорте. — 2000. — Спец. вып. — Женщины и спорт. — С. 81–88.

252. *Шинкарук О. А.* Урахування динаміки показників підготовленості при відборі дівчат у веслуванні на байдарках і каное на етапі спеціалізованої базової підготовки / О. А. Шинкарук // IV Междунар. науч. конгр. «Олимпийский спорт и спорт для всех [тез. докл.]. — К.: Олимп. лит., 2000. — С. 596.

253. *Шинкарук О.* Модельные характеристики соревновательной деятельности и подготовленности женщин-байдарочниц и их использование при ориентации и коррекции тренировочного процесса / Оксана Шинкарук // Problemy dymorfizmu plsiowego w sporcil. — 2000. — С.382–390.

254. *Шинкарук О.* Узагальнення досвіду організації відбору в олімпійському спорті / О. Шинкарук // Теорія і методика фізичного виховання і спорту. — 2001. — № 2–3. — С. 35–39.

255. *Шинкарук О. А.* Основні особливості регіональних систем відбору та орієнтації спортсменів у різних видах спорту / Оксана Шинкарук // Теорія і методика фізичного виховання і спорту. — 2001. — № 4. — С. 27–33.

256. Шинкарук О. Особливості організації відбору спортсменів у циклічних видах спорту / О. Шинкарук // Теорія і методика фізичного виховання і спорту. — 2002. — № 1. — С. 34—42.

257. Шинкарук О. А. Психофізіологічний відбір у системі комплексного відбору спортсменів, які спеціалізуються у веслуванні на байдарках і каное / Оксана Шинкарук // Теорія і методика фізичного виховання і спорту. — 2002. — № 4. — С. 16—18.

258. Шинкарук О. А. Возрастная динамика показателей используемых в процессе отбора спортсменов в гребле на байдарках / Оксана Шинкарук // Indywidualizacja w procesie treningu sportowego. — 2002. — С.99—107.

259. Шинкарук О. А. Оценка перспективных возможностей девушек — байдарочниц с учетом психологических особенностей / Оксана Шинкарук // Problemy dymorfizmu plsiowego w sporci. — 2002. — С.355—359.

260. Шинкарук О. А. Использование консервативных и вариативных показателей в процессе отбора спортсменов / Оксана Шинкарук // 6th international Scientific congress Modern Olympic Sport and Sport for All [тез. докл.]. — Warszawa.: wydawnictwo naukowe PWN, 2002. — Р. 340—341.

261. Шинкарук О. Орієнтація тренувального процесу відповідно до індивідуальних особливостей спортсменів / Оксана Шинкарук // Актуальні проблеми фізичної культури і спорту. Збірник наукових праць. — К.: ДНДІФКС, 2003. — Ювілейний випуск. — С. 46—51.

262. Шинкарук О. А. Формування погляду на розвиток дитячо—юнацького спорту шляхом аналізу діяльності спортивних шкіл за 1996—2003 рр. / О. А. Шинкарук // Теорія і методика фізичного виховання і спорту. — 2004. — № 2. — С. 65—69.

263. Шинкарук О. Обґрунтування використання фізіологічних показників як критеріїв відбору спортсменів у циклічних видах спорту / Оксана Шинкарук // Актуальні проблеми фізичної культури і спорту: зб. наук. пр. — К.: ДНДІФКС, 2004. — № 3. — С. 52—55.

264. Шинкарук О. А. Організаційні заходи щодо оцінки потенційних можливостей спортсменів України / Оксана Шинкарук // Теорія і методика фізичного виховання і спорту. — 2004. — № 1. — С. 83—89.

265. Шинкарук О. А. Обоснование обеспечения резерва спортсменов для олимпийского спорта Украины / Оксана Шинкарук // VII Международная научная сессия БГУФК и НИИ ФК и С РБ по итогам НИР за 2003 г. «Научное обоснование ФВ, спорта, тренировки и подготовки кадров по ФК и С» [сб. статей]. — Минск, 2004. — С. 152—153.

266. Шинкарук О. А. Обоснование отбора как комплексной проблемы подготовки спортсменов в олимпийском спорте / Оксана Шинкарук // VII Междунар. науч. сессия БГУФК и НИИ ФК и С РБ по итогам НИР за 2003 г. «Научное обоснование ФВ, спорта, тренировки и подготовки кадров по ФК и С» [сб. статей]. — 2004. — С. 151—152.

267. Шинкарук О. А. Отбор спортсменов в гребле на байдарках с учетом их подготовленности в годичном цикле тренировок / Оксана Шинкарук // Современный олимпийский спорт и спорт для всех : Материалы VIII Междунар. науч. конгр. — Т. II. — 2004. — С. 318—320.

268. Шинкарук О. А. Розробка рекомендацій з орієнтації тренувального процесу веслярів з використанням математичних методів / Оксана Шинкарук // Молода спортивна наука України. — Львів, 2004. — Вип. 8. — Т. I. — С. 420—424.

269. Шинкарук О. А. Дослідження динаміки показників підготовленості спортсменів у віковому аспекті / Оксана Шинкарук // Теорія і методика фізичного виховання і спорту. — 2005. — № 2—3. — С. 37—40.

270. Шинкарук О. А. Динаміка показників підготовленості спортсменів в річному циклі підготовки з урахуванням закономірностей становлення спортивної форми / Оксана Шинкарук // Педагогіка, психологія та біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. — Х., 2005. — № 9. — С. 59—65.

271. Шинкарук О. А. Діяльність дитячо-юнацьких спортивних шкіл з зимових видів спорту та шляхи вдосконалення їхньої роботи / Оксана Шинкарук // Молода спортивна наука України. — Львів, 2005. — Вип. 9. — Т. 3 — С. 327—332.

272. Шинкарук О. Зміст і технологія тестування спортсменів у групі циклічних видів спорту на базових етапах спортивного удосконалення / О. Шинкарук // Теорія і методика фізичного виховання і спорту. — 2005. — № 4. — С. 30—33.

273. Шинкарук О. А. Забезпечення тренерських кадрів в системі дитячо-юнацького спорту / Оксана Шинкарук // IX Междунар. науч. конгр. «Олимпийский спорт и спорт для всех» : тез. докл. — К.: Олимп. лит., 2005. — С. 491.

274. Шинкарук О. А. Формирование системы оценки потенциальных возможностей спортсменов / Оксана Шинкарук // IX Междунар. науч. конгр. «Олимпийский спорт и спорт для всех» : тез. докл. — К.: Олимп. лит., 2005. — С. 444.

275. Шинкарук О. Ієрархічна структура відбору та орієнтації з позиції системного підходу / Оксана Шинкарук // Теорія і методика фізичного виховання і спорту. — 2006. — № 1. — С. 62—66.

276. Шинкарук О. А. Формування сучасного погляду на систему відбору спортсменів в олімпійському спорті / Оксана Шинкарук // Молода спортивна наука України. — Львів, 2006. — Вип. 10. — Т. II. — С. 444—449.

277. Шинкарук О. А. Современный взгляд на систему отбора спортсменов в олимпийском спорте / Оксана Шинкарук // XII Междунар. науч. конгр. «Современный олимпийский спорт и спорт для всех» : тез. докл. — 2008. — С. 171—172.

278. Шинкарук О. А. Современная система детско-юношеского и резервного спорта в Украине: проблемы и перспективы / О. А. Шинкарук // Актуальные проблемы подготовки резерва в спорте высших достижений: материалы междунар. науч.-практ. конф. [сб. статей]. — Минск, 2009. — С. 64—67.

279. Шинкарук О. А. Основные направления современного научно-методического обеспечения подготовки спортсменов / Оксана Шинкарук // XIII Междунар. науч. конгр. «Современный олимпийский спорт и спорт для всех» : тез. докл. — Казахстан, 2009. — С. 355—356.

280. Шинкарук О. А. Подготовка спортсменки высокого класса в гребле на байдарках к главным соревнованиям макроцикла / О.А. Шинкарук // XIV Междунар. науч. конгр. «Олимпийский спорт и спорт для всех» : тез. докл. — К.: Олимп. лит., 2010. — С. 142.

281. Шинкарук О. А. Совершенствование научно-методического обеспечения подготовки спортсменов Украины к Олимпийским играм на современном этапе развития спорта / О. А. Шинкарук // XIV Междунар. науч. конгр. «Олимпийский спорт и спорт для всех» : тез. докл. — К.: Олимп. лит., 2010. — С. 143.

282. Шинкарук О. А. Підготовка спортсменів України з веслування на байдарках і каное до Ігор XXVII Олімпіади 2000 року у Сідней: [метод. посібник] / Оксана Шинкарук, Людмила Тайболіна. — К.: Наук. світ, 2000. — 42 с.

283. Шинкарук О. А. Отбор спортсменов на заключительном этапе многолетней подготовки — этапе сохранения достижений / О. А. Шинкарук, В. Н. Кулыба // IV Междунар. науч. конгр. «Олимпийский спорт и спорт для всех: проблема здоровья, рекреации, спортивной медицины и реабилитации» : тез. докл. — К.: Олимп. лит., 2000. — С. 148.

284. Шинкарук О. Влияние полового диморфизма и физических нагрузок на проявление нейродинамических свойств у спортсменов высокого класса / Оксана Шинкарук, Елена Лисенко // Наука в олимп. спорте. — 2004. — № 1. — С. 75—79.

285. Шинкарук О. Факторы, влияющие на продолжительность сохранения спортсменами достижений / Оксана Шинкарук, Борис Очеретько // X Междунар. науч. конгр. «Олимпийский спорт и спорт для всех» : тез. докл. — Москва, 2006. — С. 64—70.

286. Шинкарук О. Методы контроля за состоянием спортсменов / Оксана Шинкарук, Елена Лысенко // Наука в олимп. спорте. — 2007. — № 3. — С. 121—133.

287. Шинкарук О. А. Обоснование комплекса показателей для разработки модельных характеристик баскетболистов высокой квалификации / О. А. Шинкарук, Н. Н. Безмылов // XI Междунар. науч. конгр. «Современный олимпийский спорт и спорт для всех» в 4 ч. : тез. докл. — Минск, 2007. — Ч. 1. — С. 235—237.

288. Шинкарук О. Особенности развития детско—юношеского спорта некоторых зарубежных стран / Оксана Шинкарук, Анастасия Нестерова // XI Междунар. науч. конгр. «Современный олимпийский спорт и спорт для всех» в 4 ч. : тез. докл. — Минск, 2007. — С. 285—288.

289. Шинкарук О. А. Обоснование необходимой узкой специализации каноев, специализирующихся на разные соревновательные дистанции / О. А. Шинкарук, В. В. Флерчук // Тр. всерос. науч.-метод. конф. — Волгоград, 2008. — С. 150—154.

290. Шинкарук О. Модельные характеристики соревновательной деятельности спортсменов в гребле на каное / Оксана Шинкарук, Виктор Флерчук // XIII Междунар. науч. конгр. «Современный олимпийский спорт и спорт для всех» : тез. докл. — Алматы, 2009. — С. 124—126.

291. Шинкарук О. Обґрунтування та розробка педагогічних технологій відбору на етапі початкової підготовки у веслуванні на байдарках і каное / Оксана Шинкарук, Ірина Матвієнко // Теорія і методика фізичного виховання і спорту. — 2010. — № 2. — С. 48—51.

292. Шинкарук О. Контроль и совершенствование координационных способностей квалифицированных спортсменов с использованием аппарата «Huber» / Окса-

на Шинкарук, Владимир Гамалий, Александр Жирнов // Наука в олимп. спорте. — 2008. — № 1. — С. 127—133.

293. *Шинкарук О. А.* Особенности подготовки и научно-методическое обеспечение этапа непосредственной подготовки к гребле на байдарках и каноэ к Играм XXIX Олимпиады / Оксана Шинкарук, Елена Лысенко, Людмила Тайболина // Наука в олимп. спорте. — 2009. — № 1. — С. 134—148.

294. *Шинкарук О.* Построение годового цикла подготовки высококвалифицированных спортсменов, специализирующихся в бодибилдинге / Оксана Шинкарук, Виталий Кашуба, Виктор Усыченко // Наука в олимп. спорте. — 2010. — № 1. — С. 42—46.

295. *Шинкарук О. А.* Теорія та методика викладання обраного виду спорту (веслувальний спорт): [навч. посібник для студентів вищ. навч. закладів фізичного виховання і спорту] / Оксана Шинкарук, Оксана Чередниченко, Людмила Шульга, Ольга Русанова. — К.: Олімп. л-ра, 2011. — 140 с.

296. *Шустин Б. Н.* Моделирование и прогнозирование в системе спортивной тренировки / Б. Н. Шустин. — М.: СААМ, 1995. — С. 226—237.

297. *Юшкевич Т. П.* Научно-методические основы системы многолетней тренировки в скоростно-силовых видах спорта циклического характера: автореф. дис. ... доктора пед. наук / Т. П. Юшкевич. — М., 1991. — 48 с.

298. *Яковлев Н. Н.* Чтобы успешно управлять, надо знать механизмы / Н. Н. Яковлев // Теория и практика физ. культуры. — 1976. — № 4. — С. 21—25.

299. *Aitken D.* Periodisation: quest for the ultimate training plan / D. Aitken // Fit link magazine (Brisbane, Aust.). — 1996. — N 1. — P. 18—23.

300. *Arnot R.* Sport selection / R. Arnot, Ch. Gaines. — N.Y., 1984. — 303 p.

301. *Arnot R.* Tratado de la actividad fisica: Seleccione su deporte / R. Arnot, C. Gaines. — Barcelona: Paidotribo, 1992. — 453 p.

302. *Asami T.* Reasons behind the Japanese success in Athens Olympics / T. Asami. — Kojyun Zasshi, 2005. — 488 p.

303. *Åstrand P. O.* Influences of Biological Age and Selection / P. O. Åstrand // Endurance in Sport. — Oxford: Blackwell Sci. Publ., 1992. — P. 285—289.

304. *Åstrand P. O.* Textbook of Work Physiology: Physiological bases of exercise (sec. ed.) / P. O. Åstrand, K. Rodahl. — New York: McGraw Hill Book co., 1997. — 584 p.

305. *Augestad P.* Norway / Pal Augestad, Nils Asle Bergsgard // Comparative Elite Sport Development: systems, structures and public policy / eds. by Barrie Houlihan, Mick Green. — Oxford, 2008. — P. 194—217.

306. *Australian Institute of Sport*, 2001. Talent Search: About the National Talent Search MILO Programme: <http://www.ais.org.au/talent/index.htm>.

307. *Bayle E.* France / Emmanuel Bayle, Christophe Durand, Luc Nikonoff // Comparative Elite Sport Development: systems, structures and public policy / eds. Barrie Houlihan, Mick Green. — Oxford, 2008. — P. 147—165.

308. *Bellotti P.* La periodizzazione dell'allenamento sportivo / P. Bellotti et al. // CONI. — Roma: Scuola centrale dello sport, 1978. — 103 p.

309. *Berger J.* Der Mesozyklus in der Trainings methodik / J. Berger, H. Minow // Teor. v Prax. der Korp. — 1985. — P. 5, 34, 373—381.
310. *Bergsgard N. A.* Fornuft og følelser: unge lovende idrettsutøvere på spranget til en toppidrettskarriere, BØ / N. A. Bergsgard // Telemarksforskning—BØ, arbeidsrapport. — 2003. — N 2.
311. *Bergsgard N. A.* Idrettspolitikkenes maktspill. Endring og stabilitet I den idrettspolitiske styringsmodellen: dis. ... dr. polit / N. A. Bergsgard. — University of Oslo, Rapport 228, BØ: Telemarksforskning — BØ. — 2005.
312. *Bompa T.* Periodization: Theory and methodology of training / T. Bompa. — 4th ed., Champaign. — Il.: Human Kinetics, 1999. — P. 24—182.
313. *Bompa T. O.* Periodizing Training for Peak Performance. High-Performance Sports Conditioning // Modern training for ultimate athletic development. — Human Kinetics, 2001. — P. 267—282.
314. *Bompa T. O.* Periofizicao teoria e metodologia do treinamento. — Sao Paulo: Phorte Editora Ltd., 2002. — 424 p.
315. *Bouchard C.* Genetics of aerobic power and capacity / C. Bouchard // Sport and Human Genetics. — N.-Y. Human Kinetics, 1986. — P. 59—88.
316. *Bouchard C.* Genetic Determinants of Endurance Performance / C. Bouchard // Endurance in Sport. — Oxford: Blackwell Sci. Publ. — 1992. — P. 149—159.
317. *Bouchard C.* Heredity and trainability of aerobic and anaerobic performances. An update / C. Bouchard, M. R. Boulay, J. A. Simoneau [et al.] // Sports Medicine. — 1988. — N 5. — P. 69—73.
318. *Brown J.* Sport talent / J. Brown. — Champaign, Illi Human Kinetics, 2001. — 300 p.
319. *Carl K.* New developments in the control and regulation of the training of top level athletes / K. Carl et al. Biology of sport (Warsaw). — 1989. — N 6 (Suppl. 3). — P. 272—275.
320. *Colli R.* La preparazione nei giochi sportivi / R. Colli et al. // SdS—Rivista di Cultura Sportiva. — 1988. — N 14. — P. 32—41.
321. *Dai Q.* Zhongguo tiyu yexu yige xinshidai [Chinese sport needs a new era] / Q. Dai // Xinwen zhupukan [Chinese News Weekly]. — 2004. — 7 September. — P. 9.
322. *Dal Monte A.* Valutazione dell'atleta: analisi funzionale e biomeccanica della capacità di prestazione / Antonio Dal Monte, Marcello Faina // Collana Scienze dello sport. — UTET, 1999. — P. XXVIII-546.
323. *De Garay A. L.* Genetic and Anthropological Studies of Olympic Athletes / A. L. De Garay, L. Levine, J. Carter — N. Y: Academic Press, 1974. — 382 p.
324. *De Vries H. A.* Physiology of Exercise / H. A. De Vries, T. J. Housh. — Madison: WCB Brown and Benchmark Publishers, 1994. — 636 p.
325. *Dick F.* Sports training principles / F. Dick. — London: Lepus Books, 1980. — 275 p.
326. *Dunbar J.* Periodisation: plan the perfect peak. Peak performance / J. Dunbar. — London, Sept 1991, 12. — P. 1—3.

327. *Egger J. P.* Periodisation de l'entraînement hivernal: Saison 1985–1986 / J. P. Egger // Revue de l'Amicale des entraîneurs français d'athlétisme (Paris). — 1987. — juin-août — P. 48–53.
328. *Enjolras B.* Idrett mellom statlig styring og selvbestemmelse. Idrettens bruk av spillemidler, Rapport nr. 2004:7 / B. Enjolras. — Oslo: Institutt for samfunnsforskning, 2004.
329. *Faccioni A.* Periodisation of speed training / A. Faccioni // Strength and conditioning coach (Drisbane, Aust). — 1994. — N 2(4). — P. 3–4.
330. *Flynk C.* Periodization: principles of training olympic coach (Colorado Springs) / C. Flynk. — 1992. — N 2(4). — P. 6–7.
331. *Fry R. W.* Periodisation of training stress: a review / R. W. Fry // Rev. canadienne des sci sport (Champaign). — Sept 1992. — N 17 (3). — P. 234–240.
332. *Gaisl G.* Genetisce Komponent des Sporttalents / G. Gaisl // Leistungssport. — 1980. — Vol. 10. — N 2.
333. *Gambetta V.* New trends in training theory / V. Gambetta // New studies in athletics. — 1989. — N 3. — P. 7–10.
334. *Gilberg R.* Gjennom slit til stjernene / R. Gilberg, G. Breivik // Forste rapport fra prosjektet Toppidrettsutøvernes levekar og livskvalitet. — Oslo: Olympiatoppen, NIH and Ministry of Cultur Affairs. — 1997.
335. *Graves J. E.* Body composition of elite female distance runners / J. E. Graves, M. L. Pollock, P. B. Sparling // Int. J. of Sports Med. — 1987. — N 9/8. — P. 96–102.
336. *Green M.* Elite Sport Development systems and playing to win: uniformity and diversity in international approaches / M. Green, B. Oakley // Leisure Studies. — London: Brunel University, 2001. — P. 247.
337. *Green M.* Elite Sport Development: Policy Learning and Political Priorities / M. Green, B. Houlihan. — N. Y.: Taylor & Francis, 2005. — P. 387–430.
338. *Grupe O.* Der neue Weg im Sport. Über Sinn und Organisation des Sports. In Deutscher Sportbund (Hrsg.), Die Gründerjahre des Deutschen Sportbundes. Wege aus der Not zur Einheit / O. Grupe. — Schorndorf: Hofmann, 1990. — S. 16–24.
339. *Guan W.* Tiyu shi [Sports History] / ed. W. Guan. — Beijing: Higher Education Press, 1996.
340. *Hagerman F. C.* Applied physiology of rowing. Sports / F. C. Hagerman. — Med. — 1984. — Vol. 1. — N 4. — P. 303.
341. *Hanstad D. V.* Seiern'n er vår. Men hvem har aeren? En bok om det norske idrettseventyret / D. V. Hanstad. — Oslo: Schibsted, 2002.
342. *Harre D.* Principles of Spots Training / D. Harre — Berlin: Sportverlag, 1982. — 231 s.
343. *Harre D.* Special problems in preparing for athletic competitions / D. Harre // Principles of Sports Training. — Berlin: Sportverlag, 1982. — S. 216–227.
344. *Hartmann U.* Modeling metabolic conditions in rowing through post-exercise simulation / U. Hartmann, A. Mader // FISA, Coach. — 1993. — Vol. 4, N 4. — P. 1–15.

345. *Hong F.* China / Fan Hong // Comparative Elite Sport Development: systems, structures and public policy / eds. Barrie Houlihan, Mick Green. — Oxford, 2008. — P. 26–52.
346. *Hopkins W.* Advances in training for endurance athletes / W. Hopkins // New Zealand J. Sports Med. — 1996. — N 24 (3). — P. 29–31.
347. *Horwill F.* It's result that count / F. Horwill // Track Tech., Los Altos (Cal). O.A. — 1995. — P. 130, 4142–4143, 4165.
348. *Horwill F.* Periodization — plausible or piffle? / F. Horwill // Modern Athlete and Coach. — Adelaide, 30, 1992. — N 1. — P. 11–13.
349. *Houmard J. A.* Reduced training maintains performance in distance runners / J. A. Houmard, D. L. Costill, J. B. Mitchell et al. // Int. J. Sports Med. — N 11 (1). — 1990a. — P. 46–52.
350. *Issurin V.* Selected articles in memory of junior World Champion / V. Issurin // Science & practice of canoe / kayak high — performance training. — Nevo Eitan Editor; 1998. — 145 p.
351. *Jinri Jiang M. S.* How to select potential Olympic swimmers / M. S. Jinri Jiang // American swimming magazine. — 1993. — Feb.–mar. — P. 14–18.
352. *Joung W.* Training for Speed / Strength: Heavy vs, Light Loads / W. Joung // NSCA Journ. — 1993. — N 15(5). — P. 34–42.
353. *Klaus A.* Erfahrungen bei der talentforderung und auswahl am beispill der leicht-atletic / A. Klaus // Talenterkennung und forderung im sport (Leipzig, 22–24 jan. 1991). — Leipzig, 1991. — P. 108–118.
354. *Komi P. V.* Skeletal muscle fibres and muscle enzyme activities in monozygous and dizygous twins of both sexes / P. V. Komi, J. H. Viitasalo, M. Havu et al. // Acta Physiol Scand. — 1977. — Aug. — N 100 (4). — P. 385–392.
355. *Lesafe R.* Familial resemblance in maximal heart rate, blood lactate and aerobic power / R. Lesafe, J. A. Simoneau, J. Jobin [et al.] // Human Heredity. — 1985. — Vol. 35. — P. 182–189.
356. *Li F.* Li Furong tan ruhe nuli chengwei yi ming youxiu jiaolianyuan [Li Furong's speech on how to become an outstanding coach] / F. Li // Zhongguo tiyu bao [China Sports Daily]. — 2000. — N 12 (4). — P. 2 [Li Furong is a Vice Minister of in China].
357. *Locatelli E.* La programmazione dell'allenamento giovanile / E. Locatelli // Atleti-castudi. — 1981. — P. 3, 17–28.
358. *Mac Dougall J.* Testing of athlete / J. Mac Dougall. — Champaign, Illinois: Human Kinetic Books, 1992. — P. 248.
359. *Mac Dougall J.* Physiological Testing of the high-performing athlete (sec.ed.) / J. Mac Dougall, H. Werner, H. Green. (ed.). — Champaign, Illinois: Human Kinetic Books, 1991. — P. 432.
360. *Manolaki V. G.* Modernizarea structurii si continutului procesului de antrenament feminn / V. G. Manolaki // Stiinta culturii fizice. — 2011. — № 8/2. — P. 33–37.
361. *Martin D.* Handbuch Trainingslehre / D. Martin et al. — Verlag Hoffmann Schorndorf, 1993.

362. *McFarlane B.* Understanding periodization: modern athlete and coach (Athelstone, Aust) / B. McFarlane. — Oct. 1985. — N 23. — P. 7–10.

363. *Mishchenko V.* Individualities of Cardiorespiratory Responsiveness to Shifts in Respiratory Homeostasis and Physical Exercise in Homogeneous Groups of High Performance athletes / V. Mishchenko, O. Shynkaruk, A. Suchanowski et al. // *Baltic J. Health Phys. Activity.* — 2010. — N 1. — C. 13–29.

364. *Morton H.* The quantitative periodization of athletic training: a model study / H. Morton // *Sport medicine, training and rehabilitation.* — 1992. — N 3 (1). — P. 19–28.

365. *Mueller E.* Grundlagen zur Langfristigen Trainingsplanung in Tennis / E. Mueller // *Leistungssport.* — 1988. — N 18 (6). — P. 33–36.

366. *Mujika I.* Scientific Bases for Precompetition Tapering Strategies / Inigo Mujika, Sabino Padilla // *Med. Sci. Sports Exer.* — N 35 (7). — July 2003. — P. 1182–1187.

367. *Oakley B.* The production of Olympic champions: International perspectives on elite sport development systems / B. Oakley, M. Green // *Eur. J. Sport Management.* — 2001. — N 8 (Special Issue). — P. 83–105.

368. *Pedemonte J.* Updated Acquisition about Training Periodization / J. Pedemonte // *NSCA J.* — 1983. — Vol. 5. — N 2. — P. 29–34.

369. *Petry K.* Germany / Karen Petry, Dirk Streinbach, Verena Burk // *Comparative Elite Sport Development: systems, structures and public policy* / eds Barrie Houlihan, Mick Green. — Oxford, 2008. — P. 115–146.

370. *Pfutzner A.* Internationale und nationale Entwicklungstendenzen auf der Grundlage der Ergebnisse der Olympischen Sommerspiele in Sydney mit Folgerungen für den Olympiazzyklus 2004 / A. Pfutzner, M. Reiß, K. Rost, H. Tunnemann // *Leistungssport.* — 2001. — N 1. — S. 20–36.

371. *Platonov V. N.* La adaptacion en el deporte / V. N. Platonov. — Barcelona: Paidotribo, 1991. — 313 p.

372. *Platonov V. N.* Los sistemas de entrenamiento de los mejores nadadores del mundo. — Vol. 1 / V. N. Platonov, S. L. Fesenko. — Barcelona: Paidotribo, 1994. — 356 p.

373. *Pollock M. L.* Research progress in validation of clinical methods of assessing body composition / M. L. Pollock, A. S. Jackson // *Med. Sci. Sports Exer.* — 1984. — V. 16. — P. 606–613.

374. *Portmann M.* Planification et periodisation des programmes'entrainement at de competition / M. Portmann // *Track and field journal de l'athletisme (Ottawa).* — Summer 1986. — N 30. — P. 5–15.

375. *Renström P.* Sports traumatology today: a review of common current sports injury problems / P. Renström // *Ann. Chirug. Gynaecol.* — 1991. — N 80. — P. 81–93.

376. *Rong G.* Dangdai Zhongguo tiyu [The History of Contemporary Chinese Sport] / ed. G. Rong. — Beijing: Zhongguo shehui kexue chubanshe, 1987.

377. *Ross W. D.* Kinanthro-pometry / W. D. Ross, M. J. Marfell-Jones // *Physiological Testing of High-Performance Athlete.* — N.-Y.: Human Kinetics, 1991. — P. 223–308.

378. *Rowe Paul*. A multidimensional approach to discriminate levels of performance and playing positions in basketball / Paul Rowe, Jan Boutmans, L. Albrecht // Science in sports team games. — Biala Podlaska, 1995. — P. 568—577.

379. *Sale D*. Specificity in Strength Training: a review for the coach and athlete / D. Sale, D. MacDougal // Can. J. Appl. Sport Sciences. — 1981. — N 6 (2). — P. 87—92.

380. *Saltin B*. Maximal oxygen uptake: «old» and «new» arguments for a cardiovascular limitation / B. Saltin, S. Strange // Med. Sci. Sports Exer. — 1992. — N 24. — P. 30—37.

381. *Satori J*. The future development of training theory: new elements and tendencies / J. Satori, P. Tschiené // Sport. science periodical on research and technology in sport. — Ottawa. — Apr. 1988. — № 8 (4). — P. 1—16.

382. *Savov S*. Medici biological aspects of selection & orientation in sports / S. Savov // J. sport med. — 1981. — N 16 (3). — P. 105—110.

383. *Scwank B*. Wir tun alles, um 2008 und 2012 erfolgreicher zu sein / B. Scwank // Interview FAZ vom 29.11.2006. — 2006.

384. *Shynkaruk O*. Organizational basis of rational long-term preparation system / Oksana Shynkaruk // European college of sport science: [book of abstracts]. — Lausanna, 2006. — P. 530—531.

385. *Shynkaruk O. A*. Features of adaptation the organism of the high-class sports-woman in rowing on kayaks at the stage of direct preparation for the main competitions of the year cycle / O. Shynkaruk, O. Lysenko, L. Taibolyna // Book of abstracts 5 intern. scient. congress «Sport, stress, adaptation». — 2010. — P. 52.

386. *Sparvero E*. United States / E. Sparvero, L. Chalip, C. B. Green // Comparative Elite Sport Development: systems, structures and public policy / eds. Barrie Houlihan, Mick Green.— Oxford, 2008. — P. 242—271.

387. *Sports in Japan '02-'03*.— Tokyo: JOK, 2003.— P. 7—11, 30.

388. *Strategic Plan for Summary, 2001*: <http://www.yachting.org.au>.

389. *Tanaka M. U*. Cases of second career support in major NOCs / M. U. Tanaka // JOC Olympian. — Autumn 2004. — P. 54—55.

390. *Thoden J. S*. Testing aerobic power / J. S. Thoden // Physiological Testing of the High-Performance Athlete. — Human Kinetics, 1991. — P. 107—173.

391. *Tittel K*. Anthropometric Factors / K. Tittel, H. Wutscherk // Strenght and Power in Sport. — Oxford: Blackwell Sci. Publ., 1991. — P. 180—196.

392. *Tittel K*. Anatomical and Anthropometric Fundamentals of Endurance / K. Tittel, H. Wutscherk // Endurance in Sport. — Oxford: Blackwell Sci. Publ., 1992. — P. 35—45.

393. *Trninić S*. Performance Evaluation Criteria / S. Trninić, D. Dizdar // Coll. Antropol. — 2000. — N 24 (1). — P. 217—234.

394. *Tschiené P*. Der aktuelle Stand der Theorie des Trainings / P. Tschiené // Leistungssport. — 1990. — N 3. — S. 5—9.

395. *Tschiené P*. Die Priorität des biologischen Aspekts in der Theorie des Trainings / P. Tschiené // Leistungssport. — 1991. — N 6. — S. 5—11.

396. *Tschiené P*. La teoria dell'allenamento: con o senza una priorità? / P. Tschiené // SdS-Rivista di Cultura Sportiva. — 1992. — N 11 (25). — P. 59—63.

397. *Tumilty D.* Strength training for sports / D. Tumilty // Sports coach. — 1983. — N 7 (2). — P. 20–23.
398. *Turker M.* Prognozovanie spohnte / M. Turker. — Presov, 1996. — 107 s.
399. *Viru A.* Alcuni aspetti attuali della teoria dell'allenamento / A. Viru // SdS—Rivista di Cultura Sportiva. — 1992. — N 27. — P. 2–14.
400. *Volkov L.* Theory of Sports Selection: Capacities and Endowments / L. Volkov // International Scientific Conference dedicated to a centenary of the Olympic Games «Sports Selection and Orientation in the System of Long-Term Preparation of Athletes». — K., 1996. — P. 2–3.
401. *Watts D.* Periodization: a planning process / D. Watts // International Coaching Conference, Calgary, August 17–24, 1986. — 1986. — P. 1–19.
402. *Wilks R.* Training theory and strength training / R. Wilks // Strength and conditioning coach. — Australia, 1995. — N 3 (1). — P. 10–15.
403. *Willoughby D.* The effect of mesocycle-length weight training program involving periodization / D. Willoughby // J. strength and conditioning research. — 1993. — N 7 (1). — P. 2–8.
404. *Wilmore J. H.* Body composition and Body Energy Stores / J. H. Wilmore // Endurance in Sport. — Oxford: Blackwell Sci. Publ., 1992. — P. 244–255.
405. *Wilmore J. H.* Physiology of Sport and Exercise / J. H. Wilmore, D. L. Costill. — Champaign, Illinois: Human Kinetics. — 2004. — 726 p.
406. *Wollstein J.* Periodization — an essential coaching tool for modern coaches / J. Wollstein // Australian squash coach (Melbourne, Aust.). — Spring, 1993. — N 1 (2). — P. 20–23.
407. *Woodman L.* Periodization of Australian football training / L. Woodman, F. Pyke // Sport coach. — 1991. — N 14 (2). — P. 32–39.
408. *Wu S.* Olympic strategy and sports reform in China / Shaozu Wu // Olympic Studies / ed. Xie Yalong. — Beijing: Beijing tiyu daxue chubanshe, 1993. — P. 402–404.
409. *Wutscherk H.* Zur Beurteilung der Körpermasse bei Kindern und Jugendliche / H. Wutscherk, H. Schmidt, S. Schulz // Med. Sport. — 1998. — Vol. 28. — S. 177.
410. *Yamamoto M.Y.-Y.* Japan / Mayumi Ya-Ya Yamamoto // Comparative Elite Sport Development: systems, structures and public policy / eds. Barrie Houlihan, Mick Green. — Oxford, 2008. — P. 53–82.
411. *Zanon S.* Ex and Sport Sciences Reviews. Kritik der gegenwertigen Theorie des Trainings / S. Zanon // Leistungssport. — 1997. — N 27 (3). — P. 18–19.
412. *Zaporozhanov V.* Dobor i kwalifikacja do sportu / V. Zaporozhanov, H. Sozanski. — Warszawa, 1997. — P. 5–14.

Наукове видання

ШИНКАРУК Оксана Анатоліївна

ВІДБІР СПОРТСМЕНІВ І ОРІЄНТАЦІЯ ЇХ ПІДГОТОВКИ
В ПРОЦЕСІ БАГАТОРІЧНОГО ВДОСКОНАЛЕННЯ
(на матеріалі олімпійських видів спорту)

(російською мовою)

Редагування — Яніна Зубко
Комп'ютерне верстання — Алла Богдан

Підп. до друку 7.09.2011. Формат 70 × 90/16. Папір офсет.
Гарнітура Adonis. Друк офсет.
Ум-друк. арк. 22,5.
Наклад 300 прим.

Видавництво Національного університету фізичного виховання і спорту України
«Олімпійська література»
03680, м. Київ, вул. Фізкультури, 1
Свідоцтво суб'єкта видавничої справи
ДК № 2078 від 27.03.2005