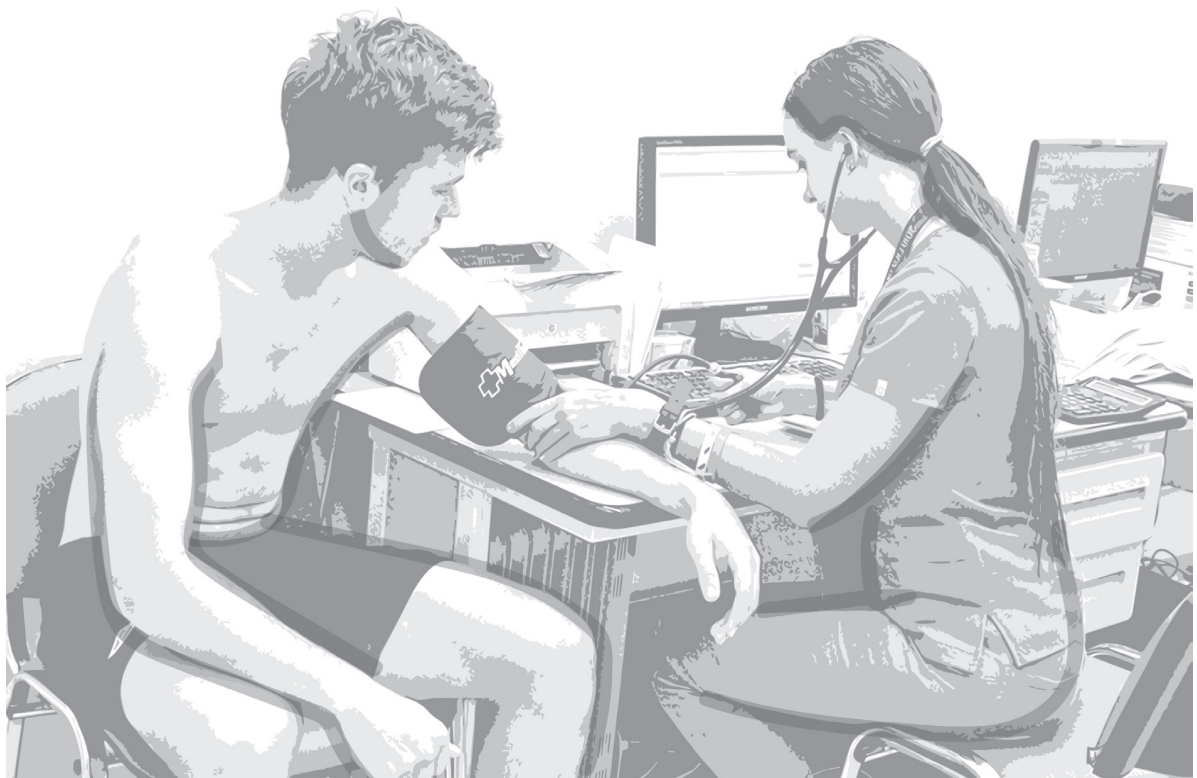


МИНИСТЕРСТВО СПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ЦЕНТР ПОДГОТОВКИ СПОРТИВНОГО РЕЗЕРВА»

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

Л. В. Тарасова



ФОРМИРОВАНИЕ СИСТЕМЫ КОМПЛЕКСНОГО КОНТРОЛЯ ПОДГОТОВКИ СПОРТИВНОГО РЕЗЕРВА

Москва, 2022

Тарасова Любовь Викторовна, доктор педагогических наук, ведущий научный сотрудник лаборатории проблем комплексного сопровождения спортивной подготовки Федерального государственного бюджетного учреждения «Федеральный научный центр физической культуры и спорта».

Аннотация. Система комплексного контроля подготовки спортивного резерва способствует своевременному обеспечению всех сторон подготовленности спортсмена, глубокому анализу происходящих изменений на протяжении многолетнего тренировочного процесса и созданию предпосылок для достижения высокого спортивного результата.

Методические рекомендации дают представление об организации комплексного контроля подготовки спортивного резерва в процессе их тренировочной и соревновательной деятельности, расширяют знания о средствах, методах и формах организации комплексного контроля и практическом применении результатов оценки функционального и физического состояния спортсменов в процессе управления спортивной тренировкой. Получение необходимых сведений о физическом состоянии спортсмена способствует оптимизации средств тренировочного воздействия, что обусловлено не только научной задачей, но и учетом индивидуальных возможностей реализации тренировочного воздействия. Технология управления спортивной подготовкой обеспечивает стимулированное развитие физического потенциала спортивного резерва и предъявляет конкретные требования по обеспечению педагогических, обучающих, воспитательных и тренирующих эффектов от занятий спортом.

Методические рекомендации подготовлены для тренеров и спортсменов, специалистов различных видов спорта, преподавателей и учащихся спортивных школ в решении задач спортивной подготовки спортивного резерва.

СОДЕРЖАНИЕ

Список сокращений.....	4
ВВЕДЕНИЕ	5
Глава 1. Основные требования к системе комплексного контроля подготовки спортивного резерва	6
Глава 2. Основные понятия и целевая направленность подготовки спортивного резерва	12
Глава 3. Виды и формы организации комплексного контроля подготовки спортивного резерва	14
Глава 4. Система комплексного контроля подготовки спортивного резерва	23
Глава 5. Организационно–методические аспекты спортивного отбора в системе подготовки спортивного резерва	29
Глава 6. Показатели тренированности в системе комплексного контроля подготовки спортивного резерва	34
Глава 7. Методы исследования в системе комплексного контроля спортивной подготовки спортивного резерва	37
Заключение.	44
Список литературы	47

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

АД – артериальное давление

ЧСС – частота сердечных сокращений

ВОЗ – Всемирная организация здравоохранения

МОАГ – Международное общество по артериальной гипертонии

УФ – уровень функционирования сердечно-сосудистой системы

ФН – функциональное напряжение сердечно-сосудистой системы

ФР – резервная функция сердечно-сосудистой системы

ДАД – диастолическое артериальное давление

САД – систолическое артериальное давление

ЭГК – экскурсия грудной клетки

ЖЕЛ – жизненная емкость легких

ДЖЕЛ – должная жизненная емкость легких

ОЦД – общий центр давления тела

САН – самочувствие, активность, настроение

ВВЕДЕНИЕ

Практика спортивной подготовки указывает на богатый накопленный опыт, позволяющий конкретизировать основные положения системы многолетней спортивной подготовки спортсменов, составляющих спортивный резерв. В процессе накопленного практического опыта работы со спортсменами разного уровня сформулирована концепция построения многолетней подготовки от начинающего спортсмена до чемпиона мира, при этом систему спортивной подготовки следует рассматривать как единую структуру, подчиняющуюся определенным закономерностям. Управление системой спортивной подготовки способствует достижению высокого спортивного результата. Одним из главных факторов достижения спортивного результата является своевременная подготовка спортсменов резервного состава, ориентация их на возрастные границы, в пределах которых возможны максимальные спортивные достижения. В этой связи управление системой спортивной подготовки может быть представлено как модель, состоящая из некоторых компонентов, к числу которых относятся:

- постановка конкретных задач на этапах спортивной подготовки,
- преимущественная направленность каждого этапа спортивной подготовки,
- определение возрастного диапазона для достижения максимального спортивного результата,
- комплексная оценка различных сторон подготовленности спортсменов, составляющих спортивный резерв.

Организация структуры подготовки спортивного резерва базируется на критериях спортивного мастерства в соответствии с поставленными задачами. Решение поставленных задач спортивной подготовки спортсменов возможно с учетом системного планирования, основанного на получении своевременной информации о состоянии различных систем организма.

Темпы развития спортивных движений указывают на необходимость внедрения современных методических разработок, созданных современными учеными и практической работой тренеров, что является перспективным направлением спортивной подготовки и образует системный подход в управлении тренировочным процессом резервного состава спортсменов.

Качественное развитие тренированности спортсменов резервного состава должно решать частные проблемы регуляции функциональных систем организма, образующие прочное формирование основных функций, обеспечивающих успешность спортивной деятельности. Изучению механизмов регуляции функциональных систем способствует комплексный подход к оценке всех сторон оперативной подготовленности спортсменов в годичном цикле и на этапах многолетней спортивной подготовки.

Комплексная система оценки способствует изучению перманентного состояния спортсменов, методов управления спортивной подготовленностью, обеспечению прогрессивного результата на протяжении продолжительного времени. Долговременное сохранение показателей «спортивной формы» указывает на высокую стрессоустойчивость к влиянию внешних факторов воздействия и внутреннюю стимуляцию ответных систем организма. Внедрение педагогических, медицинских и психологических методик контроля в содержательной части тренировочных занятий создает возможность адекватной оценки тренированности и скорости протекания восстановительных процессов, что способствует успешности протекания адаптивных механизмов тренированности в соответствии с основными принципами построения тренировочного процесса.

Решение вопросов индивидуального обеспечения тренированности спортсменов способствует расширению физиологических механизмов адаптации, процессов обеспечения тренированности, величины функциональных сдвигов в целях обеспечения тренировочного процесса в соответствии с поставленными задачами.

ГЛАВА 1. ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К СИСТЕМЕ КОМПЛЕКСНОГО КОНТРОЛЯ ПОДГОТОВКИ СПОРТИВНОГО РЕЗЕРВА

Рост спортивных результатов на фоне острой конкуренции соперников в международном рейтинге указывает на необходимость повышения требований к уровню физической и специальной подготовленности спортсменов. Особое внимание необходимо уделить подготовке спортсменов резервного состава, роль которого отведена для замещения основного состава высококвалифицированных спортсменов. Критерии спортивной подготовленности спортсменов базируются на требованиях вида спорта, программное содержание которых должно формировать основное направление к условиям достижения высоких спортивных результатов, обеспечения сборных команд резервным составом, укрепления и сохранения здоровья.

Продолжительность олимпийского цикла позволяет планомерно выстроить систему спортивной подготовки от начала спортивной реализации до высот спортивного мастерства в системе отборочных соревнований международного уровня и чемпионатов мира, что определяет широкий взгляд на ресурсное содержание средств подготовки, оценочных позиций тренированности и принятии управленческих решений в поиске форм организации тренировочного процесса. Важное значение в системе подготовки спортсменов имеет структура и ее организация, которая базируется на оценочных критериях, и их взаимосвязи [15].

Программно-методическое обеспечение спортивного резерва осуществляется в соответствии с основными требованиями спортивной подготовки, в состав которых

входит планирование системы тренировочного процесса, своевременный контроль показателей тренированности и своевременная коррекция тренировочного процесса в соответствии с полученными результатами. В этой связи спортивная подготовка спортсменов выступает как организационная форма управления с учетом сопутствующих факторов достижения высокого спортивного результата (рис. 1).



Рисунок 1. Организационная форма управления с учетом сопутствующих факторов достижения высокого спортивного результата

Эффективному планированию способствует целый ряд условий, образующих целевую направленность тренировочного процесса как в годовом цикле тренировки, так и в системе многолетней подготовки спортсменов, к которым относится:

- определение факторов достижения высокого спортивного результата,
- постановка конкретных задач на каждом этапе годового цикла подготовки спортсменов,
- определение средств и методов спортивной подготовки в соответствии с поставленными задачами,
- определение допустимых тренировочных нагрузок для каждого возрастного этапа спортивной подготовки,
- соответствие должному уровню подготовленности спортсменов на каждом этапе подготовки в системе многолетнего тренировочного процесса,
- соответствие должному уровню подготовленности спортсменов на этапах годового цикла спортивной подготовки,
- определение критериев подготовленности спортсменов на этапах многолетней подготовки,
- определение критериев подготовленности спортсменов в годовом цикле.

Необходимость учета наиболее перспективных вариантов планирования тренировочного процесса обеспечивается результатами, что непосредственно связано с организацией комплексного контроля подготовки спортсменов. В соответствии с требованиями оптимальности и эффективности тренировочного процесса необходимо придерживаться положений, формирующих программу спортивной подготовки [10].

Решение многоплановых задач возможно с учетом системного планирования спортивной подготовки на основе своевременно полученной информации о состоянии различных систем организма спортсменов (рис. 2).



Рисунок 2. Системное планирование спортивной подготовки на основе полученной информации

Важным фактором планирования подготовки спортсменов является:

- учет динамики показателей различных сторон подготовленности спортсменов,
- коррекция основных параметров тренировочных нагрузок в соответствии с полученными результатами различных сторон подготовленности спортсменов,
- эффективный подбор средств и методов спортивной подготовки, стимулирующих рост спортивного результата в соответствии с поставленными задачами тренировочного процесса.

В этой связи ключевой позицией эффективности построения тренировочного процесса как в годичном цикле спортивной подготовки, так и на этапах многолетнего тренировочного процесса, является сбор информации о перманентном состоянии спортсмена в процессе его спортивной подготовки.

Итогом целевого планирования спортивной подготовки является:

- достижение запланированных результатов в соответствии с определенными сроками,
- соответствие установленной цели спортивной подготовки и своевременная реализация запланированных задач,
- соответствие критериям эффективности тренировочного воздействия.

Практика обеспечения показателей разных сторон физической подготовленности и контроля тренированности спортсменов резервного состава указывает на востребованность принятых решений педагогов, тренеров и специалистов. В этой связи возникает необходимость определения тестовых измерений на фоне получения достаточного объема информации, что фокусирует внимание на новом направлении в тренировке спортсменов резервного состава, которое обеспечивает систему комплексной оценки изучаемых показателей. В то же время необходимо понимание целостного подхода к вопросам контроля и оценке показателей тренированности, поскольку отдельно взятые показатели не создают полного представления об изучаемом объекте. При этом необходимо определение структурных звеньев, используемых в тренировочном процессе, к которым, как правило, относится функциональное состояние спортсменов, оценка физической, технической, тактической подготовленности и ответная реакция психологического состояния спортсменов в условиях тренировочной и соревновательной деятельности (рис. 3).

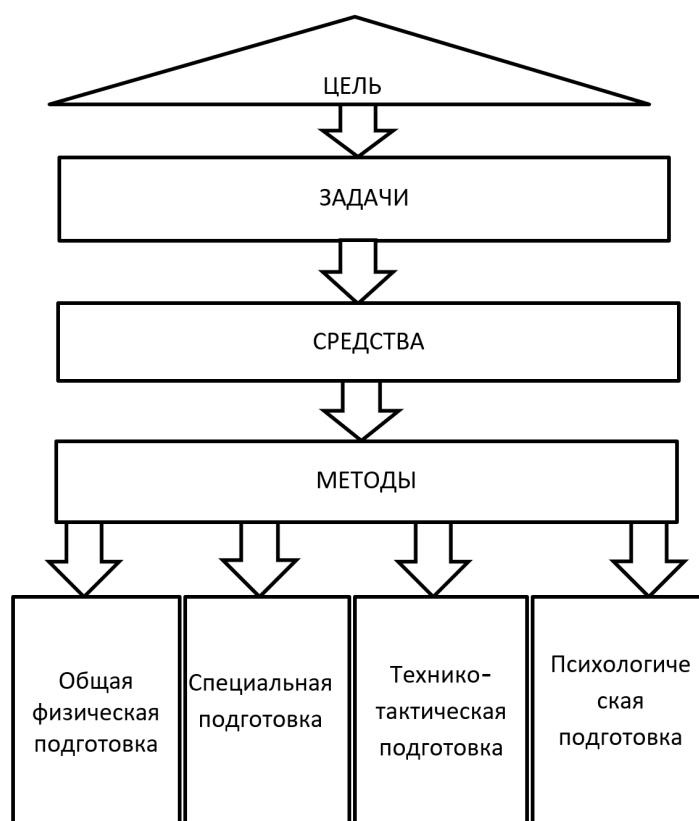


Рисунок 3. Структурные элементы тренировочного процесса в подготовке спортсменов резервного состава

Под общей физической подготовленностью понимается функциональное обеспечение сердечно-сосудистой, дыхательной и мышечной систем организма спортсменов, что определяется как маркеры их неспецифической адаптивной реакции на внешние факторы воздействия [1, 2, 5, 6, 7, 8].

Под специальной физической подготовленностью понимается степень развития физических способностей, необходимых для обеспечения конкретной спортивной дисциплины.

Соревнования являются не только средством совершенствования спортивного мастерства, но и средством контроля уровня подготовленности спортсменов. Результативность соревновательных выступлений во многом зависит от решения двигательных задач в изменяющихся условиях внешней среды и внезапно возникающих ситуаций.

Система движений спортсмена в процессе соревновательной деятельности, направленная на достижение спортивного результата, трактуется как техника и отличается специализированностью, характерной для вида спорта.

Техника – это совокупность всех действий и движений спортсмена, начиная со старта и кончая финишем. Она определяется не только внешней формой движений, но и содержанием.

В современных условиях объемы тренировочной работы спортсменов достигли значительных величин. Поэтому высокое качество технического мастерства требует от спортсмена значительного уровня специальной подготовленности и владения новейшими средствами тренировки.

Уровень технической подготовленности спортсмена определяется двумя основными факторами – эффективностью и экономичностью движений. Критерием эффективности движений служит спортивный результат, критерием экономичности – способность распределить собственные силы в процессе борьбы. Целенаправленное использование технических приемов в соревновательной деятельности для последовательного решения поставленных задач с учетом правил соревнований и условий среды определяет спортивную тактику. Поскольку специальная работа спортсмена связана с психическим и моторным компонентами, взаимосвязь между ними и спортивной тактикой достаточно тесная.

В научно-методической литературе, посвященной вопросам освоения технико-тактического мастерства, например, единоборцами, описано множество нестандартных, постоянно меняющихся пространственно-временных приемов ведения борьбы и большое количество вариантов возможных контрдействий, осуществляемых на фоне высокого физического напряжения и утомления спортсмена. При этом тактика единоборца заключается в умелом использовании технических приемов на основе оценки намерений соперника и в принятии оптимального тактического решения с учетом собственных физических и психических возможностей. Смысл тактики состоит в использовании таких способов ведения состязания, которые позволяют спортсмену с наибольшей эффективностью реализовать свои возможности (физические, технические, психические) и с наименьшими издержками преодолеть сопротивление соперника.

Значение и сущность тактики зависит от техники конкретного спортивного упражнения. Например, в циклических видах спорта тактические приемы сводятся к обеспечению минимального времени прохождения дистанции и ее отрезков. При этом определяются варианты изменения скорости при соответствующих действиях соперников, начале финишного рывка, преодолении прямых отрезков, спусков, подъемов, а также при использовании спуртов, когда решается вопрос о лидировании.

Таким образом, тактику можно рассматривать как деятельность, направленную на развитие у спортсмена способности изменять свои действия в зависимости от сложившейся ситуации. Факторами, определяющими выбор спортивной тактики, являются характер и условия проведения соревнований.

Помехоустойчивость спортсмена играет значительную роль в условиях соревновательных выступлений. Для достижения максимальной помехоустойчивости как одного из критериев соревновательной надежности спортсмен должен выступать, не снижая результативности при отвлекающих факторах объективного и субъективного характера, вызывающих появление технических ошибок. Оценка психомоторного статуса спортсменов отражает оперативные изменения, происходящие под воздействием тренировки, и позволяет контролировать их текущее состояние.

Содержание структурных элементов тренировочного процесса в системе подготовки спортсменов резервного состава должно быть ориентировано на постановку основной цели как конечного итога тренировочного процесса. Формулировка задач определяет средства и методы достижения цели в области общей, специальной, технико-тактической и психологической подготовки. Эффективность тренировочного процесса достигается за счет рационального соотношения объемов и интенсивности выполняемой нагрузки. Увеличение объемных требований выполняемых упражнений способствуют повышению физической и функциональной подготовленности, а моделирование соревновательной деятельности интенсифицирует тренировочные нагрузки, выводя спортсмена на высокий уровень «спортивной формы», продолжительность которой обеспечивает ее сохранение на протяжении всего соревновательного периода.

ГЛАВА 2. ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ И ЦЕЛЕВАЯ НАПРАВЛЕННОСТЬ ПОДГОТОВКИ СПОРТИВНОГО РЕЗЕРВА

В соответствии с Федеральным законом от 04.12.2007 № 329-ФЗ (ред. от 06.03.2022) «О физической культуре и спорте в Российской Федерации» необходимо установить некоторые основные понятия, используемые в системе подготовки спортивного резерва.

Настоящий Федеральный закон устанавливает правовые, организационные, экономические и социальные основы деятельности в области физической культуры и спорта в Российской Федерации, определяет основные принципы законодательства о физической культуре и спорте.

- Спорт — сфера социально-культурной деятельности как совокупность видов спорта, сложившаяся в форме соревнований и специальной практики подготовки человека к ним;
- Спорт высших достижений — часть спорта, направленная на достижение спортсменами высоких спортивных результатов на официальных всероссийских спортивных соревнованиях и официальных международных спортивных соревнованиях;
- Вид спорта — часть спорта, которая признана в соответствии с требованиями настоящего Федерального закона обособленной сферой общественных отношений, имеющей соответствующие правила, утвержденные в установленном настоящим Федеральным законом порядке, среду занятий, используемый спортивный инвентарь (без учета защитных средств) и оборудование;
- Спортивная дисциплина — часть вида спорта, имеющая отличительные признаки и включающая в себя один или несколько видов, программ спортивных соревнований;
- Спортивная подготовка — тренировочный процесс, который подлежит планированию, включает в себя обязательное систематическое участие в спортивных соревнованиях, направлен на физическое воспитание и совершенствование спортивного мастерства лиц, проходящих спортивную подготовку, и осуществляется на основании государственного (муниципального) задания на оказание услуг по спортивной подготовке или договора оказания услуг по спортивной подготовке в соответствии с программами спортивной подготовки;
- Спортивный резерв — лица, проходящие спортивную подготовку в целях включения их в состав спортивных сборных команд, в том числе спортивных сборных команд Российской Федерации;
- Спортивные сборные команды Российской Федерации могут состоять из основного и резервного составов;

- Спортивные сборные команды Российской Федерации – формируемые общероссийскими спортивными федерациями (за исключением олимпийской команды России, паралимпийской команды России) коллективы спортсменов, относящихся к различным возрастным группам, тренеров, ученых, специалистов в области физической культуры и спорта для подготовки к международным спортивным соревнованиям и участия в них от имени Российской Федерации;
- Спортивные сборные команды субъектов Российской Федерации – формируемые региональными спортивными федерациями коллективы спортсменов, относящихся к различным возрастным группам, тренеров, ученых, специалистов в области физической культуры и спорта для подготовки к спортивным соревнованиям и участия в них от имени субъекта Российской Федерации;
- Федеральные стандарты спортивной подготовки – совокупность минимальных требований к спортивной подготовке по видам спорта (за исключением военно-прикладных, служебно-прикладных видов спорта, а также национальных видов спорта, развитие которых не осуществляется соответствующей общероссийской спортивной федерацией), разработанных и утвержденных в соответствии с настоящим Федеральным законом и обязательных для организаций, осуществляющих спортивную подготовку;
- Физическая подготовка – процесс, направленный на развитие физических качеств, способностей (в том числе навыков и умений) человека с учетом вида его деятельности и социально-демографических характеристик;
- Создание условий для подготовки спортивных сборных команд муниципальных образований, определение видов спорта, по которым могут формироваться спортивные сборные команды муниципальных образований, утверждение порядка формирования и обеспечения таких команд, направление их для участия в межмуниципальных и региональных спортивных соревнованиях;
- Спортивные сборные команды Российской Федерации для подготовки к участию и участия в международных спортивных соревнованиях формируются общероссийскими спортивными федерациями из числа лиц, включенных в соответствующий список кандидатов в спортивные сборные команды Российской Федерации по видам спорта;
- Списки кандидатов в спортивные сборные команды субъекта Российской Федерации по соответствующим видам спорта ежегодно формируются региональными спортивными федерациями и утверждаются органом исполнительной власти субъекта Российской Федерации;
- Спортивные сборные команды субъекта Российской Федерации для участия в межрегиональных и во всероссийских спортивных соревнованиях формируются региональными спортивными федерациями из числа лиц, включенных в соответствующий список кандидатов в спортивные сборные команды субъекта

Российской Федерации по соответствующим видам спорта, и утверждаются органом исполнительной власти субъекта Российской Федерации;

- Участие в обеспечении подготовки спортивного резерва для спортивных сборных команд муниципальных образований, субъектов Российской Федерации, включая обеспечение деятельности организаций, созданных муниципальными образованиями и реализующих программы спортивной подготовки, разработанные на основе федеральных стандартов спортивной подготовки, и (или) дополнительные общеобразовательные программы в области физической культуры и спорта, а также осуществление контроля за соблюдением организациями, созданными муниципальными образованиями и реализующими программы спортивной подготовки, разработанные на основе федеральных стандартов спортивной подготовки, федеральных стандартов спортивной подготовки в соответствии с законодательством Российской Федерации;

- Участие в организации и проведении межмуниципальных, региональных, межрегиональных, всероссийских и международных спортивных соревнований, физкультурных мероприятий и тренировочных мероприятий спортивных сборных команд Российской Федерации и спортивных сборных команд соответствующего субъекта Российской Федерации, проводимых на территориях муниципальных образований.

ГЛАВА 3. ВИДЫ И ФОРМЫ ОРГАНИЗАЦИИ КОМПЛЕКСНОГО КОНТРОЛЯ ПОДГОТОВКИ СПОРТИВНОГО РЕЗЕРВА

Контроль включает в себя комплекс мероприятий медицинского, педагогического и психологического обеспечения людей, занимающихся спортом, определяется контингентом тренирующихся, характером тренировок, а также оценкой влияния этих занятий на состояние здоровья и физическое развитие.

Контроль как комплекс выше обозначенных мероприятий необходимо рассматривать с точки зрения показателей тренировочного процесса, к которым относится понятие о тренировочных нагрузках.

Нагрузка — это воздействие физических упражнений на организм спортсмена, вызывающее активную реакцию его функциональных систем. Для определения величины нагрузки необходимо знать объем и интенсивность совершаемой работы.

По своему характеру нагрузки подразделяются на тренировочные и соревновательные, а по величине — на малые, средние, значительные (околопредельные) и большие (предельные). Выбор той или иной нагрузки должен быть обоснован прежде всего с позиции ее эффективности.

Учитывая влияние тренировочной нагрузки на организм спортсмена, необходимо определить, что относится к ее показателям:

- величина совершаемой работы: продолжительность работы, количество выполняемых действий, преодолеваемое расстояние, скорость движений и др.;
- величина функциональных сдвигов в организме: частота сердечных сокращений, артериальное давление, объем легочной вентиляции и другие показатели;
- физиологические изменения: рост, увеличение мышечной массы, развитие физических качеств, двигательных навыков.

В этой связи необходима модернизация современных требований к обеспечению комплексного контроля, которая формирует новый взгляд на систему подготовки спортивного резерва.

Важное значение в спортивной подготовке отводится научному обоснованию выбранных контрольных испытаний и нормативов по виду спорта, которые обеспечивают тестирование показателей в соответствии с запросами спортивной дисциплины, возрастного аспекта и квалификации. Авторские разработки [1–15] раскрывают суть понятия тренированности, которое представляет собой уровень адаптационных перестроек под воздействием тренировочных нагрузок. Оценка тренированности в спортивной практике имеет педагогические, биологические и медицинские аспекты.

С точки зрения биологии и спортивной медицины, функциональные изменения, происходящие в организме спортсмена, оцениваются как способность к адаптации организма к выполняемым нагрузкам в соответствии с изменениями общего уровня тренированности, что подтверждается более стабильными результатами квалифицированных спортсменов в течение спортивного сезона относительно изменений функционального состояния.

С точки зрения педагогики, показателем тренированности является спортивный результат, однако необходимо учитывать его комплексный характер, который зависит от ряда наслаивающихся факторов (самочувствие, физическое состояние, условия соревнований, соотношение сил соперников и др.), что обуславливает необходимость отдельного определения разных компонентов тренированности. Комплексный учет всех выше перечисленных факторов позволяет оптимально выстроить тренировочный процесс с учетом ведущих и лимитирующих факторов.

Главным условием оценки уровня тренированности является:

- учет комплексности исследуемых показателей;
- контроль показателей до и после физической нагрузки;
- динамика наблюдений;
- анализ и индивидуализация полученной оценки.

Комплексность исследования способствует разносторонней оценке физической подготовленности спортсменов с учетом показателей функционирования сердечно-сосудистой, дыхательной, мышечной системы и др.

Контроль показателей до и после физической нагрузки позволяет получить срочную информацию о влиянии тренировочной нагрузки на организм спортсмена. Динамичность наблюдений позволяет оценить степень воздействия выполняемых нагрузок в течение определенного периода, например, в процессе соревновательной подготовки.

Индивидуализация полученной оценки позволяет оценить сильные и слабые звенья тренированности спортсмена.

Различают три этапа развития тренированности:

- нарастание тренированности,
- спортивная форма,
- снижение тренированности.

Каждый этап соответствует педагогическим периодам тренировки:

- подготовительный,
- соревновательный,
- восстановительный.

Нарастание тренированности отражает постепенное улучшение функционального состояния организма спортсмена, что проявляется в улучшении показателей его приспособляемости к спортивным нагрузкам. В начале этапа наблюдается развитие выносливости, скорости, силы, затем преимущественное развитие качеств, необходимых для данного вида спорта. Длительность этапа может быть различна и зависит от многих факторов:

- состояние здоровья,
- исходный уровень физического состояния,
- динамика изучаемых показателей.

Физические нагрузки в отношении лиц, проходящих спортивную подготовку, назначаются тренером с учетом возраста, пола и состояния здоровья таких лиц и в соответствии с нормативами физической подготовки и иными спортивными нормативами, предусмотренными федеральными стандартами спортивной подготовки.

Информативность изучаемых показателей должна рассматриваться в рамках сравнительного анализа выраженности их изменений в процессе тренировочной и соревновательной деятельности. На основании сравнительного анализа изучаемых показателей необходимо выявлять наиболее информативные, характеризующие изменчивость (снижение, увеличение) и их вариативность в рамках указанных изучаемых значений. Изучение информативности показателей резервного состава спортсменов расширяет границы использования тренировочных средств и позволяет целенаправленно создавать предпосылки для достижения высокого спортивного результата. Выделяют следующие виды комплексного контроля — врачебный контроль, педагогический контроль, психологический контроль, самоконтроль (табл. 1).

Таблица 1. Виды комплексного контроля в системе подготовки спортсменов

Виды контроля			
Врачебный контроль	Педагогический контроль	Психологический контроль	Самоконтроль
Этапный контроль			
Текущий контроль			
Оперативный контроль			
Оценка соревновательной деятельности			

Каждый вид контроля включает в себя целый ряд изучаемых параметров, характеризующих перманентное состояние спортсменов, оцениваемых с точки зрения формы его организации – этапного, текущего, оперативного состояния и самоконтроля.

Врачебный контроль включает в себя:

– Клинический анализ, характеризующий оценку здоровья: анамнез – общий, медицинский, спортивный, осмотр, ощупывание – пальпация, выстукивание (перкуссия), выслушивание (аускультация), ряд инструментальных обследований (определение артериального давления, частоты сердечных сокращений, электрокардиограмму, сбор лабораторных анализов – кровь, моча, оценку дыхательной системы и др.);

– Биометрическую оценку: оценку телосложения, роста, веса, охватных размеров тела, соотношение жировой и мышечной массы, физического развития, морфологического состояния;

– Оценку функциональных систем организма как фактор приспособляемости к физическим нагрузкам с помощью функциональных нагрузочных проб.

Врачебный контроль осуществляется на всех этапах спортивной подготовки. Внедрение медико-биологических методик контроля в содержательной части тренировочных занятий создает возможность адекватной оценки тренированности и скорости протекания восстановительных процессов, что способствует успешности протекания адаптивных механизмов тренированности в соответствии с основными принципами построения тренировочного процесса. Эффективность системы врачебного контроля дает возможность объективно оценивать реакцию организма спортсменов на выполняемую нагрузку и правильность выбранного направления спортивной подготовки. Динамика состояния физической подготовленности обеспечивает контроль формирования «спортивной формы» и своевременных коррективов тренировочного процесса.

Основной задачей врачебного контроля является допуск спортсмена к соревнованиям, который осуществляется с помощью углубленных медицинских обследований.

Педагогический контроль способствует определению уровня физической подготовленности спортсменов, технико-тактического мастерства, оценке развития физических качеств и двигательных навыков. В процессе педагогического контроля осуществляется оценка тренировочных нагрузок, величины выполняемого объема и интенсивности, проводится хронометрирование общей и моторной плотности тренировочного занятия, дается объективная оценка переносимости нагрузки, осуществляется контроль восстановительных мероприятий.

Педагогический контроль относится к основной форме контроля тренировочного процесса и педагогической оценки физической подготовленности спортсмена. В процессе педагогического контроля проводится оценка эффективности тренировочного занятия, переносимости тренировочных нагрузок, определения и коррекции средств и методов спортивной подготовки в годичном цикле и на этапах многолетнего процесса. На основе тестирования физической подготовленности дается оценка показателей «спортивной формы» и прогноза спортивных результатов.

К основным задачам педагогического контроля относится учет тренировочных и соревновательных нагрузок, оценка эффективности применяемых средств и методов тренировки, установка контрольных нормативов, оценка различных сторон подготовленности спортсмена, контроль динамики спортивных результатов и прогноз достижений спортсмена.

Основными методами педагогического контроля являются педагогические наблюдения, контрольно-педагогические испытания (тесты), контрольные тренировки, характеризующие различные стороны подготовленности спортсменов – уровень технической подготовленности, уровень общей и специальной подготовленности, способность к переносимости тренировочных нагрузок, скорость восстановления работоспособности спортсмена.

Педагогические наблюдения и хронометрирование в первую очередь охватывают ряд параметров, определяющих режим выполняемой нагрузки, к которому относятся объемные требования и интенсивность выполняемой работы. Интегральным показателем интенсивности выполняемых нагрузок является реакция организма, выражаемая в частоте сердечных сокращений, которая в системе соревновательных упражнений значительно увеличивается. Планирование тренировочных нагрузок, моделирующих соревновательную деятельность, должно быть основано на содержательной части основного соревновательного упражнения с учетом конкретных количественных данных, характеризующих уровень соревновательной нагрузки, временного лимита выполняемых упражнений с учетом моторной плотности.

Психологический контроль способствует оценке психофизических состояний спортсмена, влияющих на спортивный результат, и взаимоотношений в коллек-

тиве, команде, определяется психологический портрет спортсмена, выполняется психологическая оценка поведения спортсмена.

Психологический контроль позволяет осуществить контроль психофизических состояний спортсмена, влияющих на спортивный результат и взаимоотношения в команде, определяется возможность составить психологический портрет спортсмена, составить программу психологической коррекции поведения.

Решению основных задач психологического контроля способствует изучение поведения спортсмена, его взаимоотношений в коллективе, в команде, оценка его возможностей в определенных условиях спортивной деятельности:

- особенности проявления и развития психических процессов,
- психические состояния (актуальные и доминирующие),
- свойства личности.

В процессе контроля психической подготовленности оценивают следующие показатели:

- личностные и морально-волевые качества, обеспечивающие достижение высоких спортивных результатов на соревнованиях (способность к лидерству, мотивация в достижении победы, умение концентрировать все силы в нужный момент, способность к перенесению высоких нагрузок, эмоциональная устойчивость, способность к самоконтролю и др.),
- стабильность результатов соревновательных выступлений и решение поставленных задач в процессе соревновательной реализации с учетом квалификации и соперничества лидеров,
- способность к устойчивости и концентрации внимания,
- способность к управлению эмоциональным состоянием в предсоревновательной и соревновательной обстановке,
- стрессоустойчивость к внешним (погодные условия, зрительское участие, ранг соревнований и др.) и внутренним факторам воздействия (мотивация, страх, эмоции, волнение и др.),
- степень управления собственными действиями в условиях стресс-фактора (параметры движений, тактика действий, восприятие звуковых команд и др.),
- способность к анализу действий в соответствии с поставленной задачей и путей ее решения в условиях дефицита времени, обусловленного правилами соревнований.

Самоконтроль позволяет определить субъективную оценку тренировочной и соревновательной деятельности спортсмена в процессе решения поставленных задач.

Программное содержание форм организации контроля – этапного, текущего, оперативного и контроля соревновательной деятельности базируется на общепринятых методах исследования, что в рамках научно-методического подхода обеспечивает реализацию тренировочных задач.

Формирование системы комплексного контроля подготовки спортивного резерва рассматривается с позиции эффективности обеспечения тренировочного процесса на этапах тренировочного процесса. Формирование системы комплексного контроля подготовки спортивного резерва включает несколько ее организационных форм, к которым относится этапный контроль, текущий контроль, оперативный контроль и контроль соревновательной деятельности как непосредственного показателя спортивного мастерства.

Этапный контроль формирует общее представление об изучаемом объекте за определенный промежуток времени, в процессе которого могли произойти некоторые изменения у спортсмена, например, в подготовительном этапе или в процессе предсоревновательной подготовки. Этапный контроль является базовой формой контроля в годичном цикле подготовки и позволяет оценить уровень физической и специальной подготовленности, технического и тактического мастерства, показателей функционального состояния. В процессе этапного контроля изучается динамика тренированности спортсмена и эффективность системы подготовки.

Текущий контроль обеспечивает получение данных непосредственно самого тренировочного процесса, а также в ответ на тренировочные воздействия, происходящие в организме спортсмена, непосредственно на каждой тренировке. Текущий контроль выполняется в течение спортивного мероприятия с целью оценки динамики индивидуального состояния спортсмена, переносимости тренировочных нагрузок и эффективности применяемых средств восстановления.

Оперативный контроль формирует представление о происходящих событиях и срочной ответной реакции организма спортсмена в процессе тренировочных мероприятий. В процессе оперативного контроля поступает срочная (оперативная) информация об изучаемом объекте.

Контроль соревновательной деятельности позволяет оценить уровень спортивного мастерства спортсмена, готовность решать технико-тактические задачи в соответствии с возникающей ситуацией в процессе соревнований. Основой контроля соревновательной деятельности является спортивный результат.

Анализ требований к спортивной реализации спортивного резерва предусматривает учет регламента об официальных соревнованиях по виду спорта в соответствии с их правилами. Участие в соревнованиях предусматривает предварительный отбор в соответствии с критериальными требованиями вида спорта. Лица, принимающие участие в спортивном отборе, должны иметь соответствующее медицинское заключение о допуске к спортивным соревнованиям и соблюдать правила международных антидопинговых организаций.

Контроль изучаемых показателей тренировочной и соревновательной деятельности на этапах тренировочного процесса позволяет установить критерии

оценки достижения спортивного мастерства, что является значимым в определении нормативов и модельных характеристик резервного состава спортсменов, специализирующихся в различных видах спорта (рис. 4).



Рисунок 4. Система определения нормативов и модельных характеристик в годичном цикле подготовки и на этапах многолетней спортивной подготовки

Понятие системы комплексного контроля связано с упорядоченностью связанных друг с другом элементов, образующих определенное единство. Разработка программного обеспечения системы комплексного контроля указывает на необходимость определения комплекса показателей подготовленности спортсменов, составляющих резервный состав сборных команд, для оценки их общей физической подготовленности, специальной подготовленности, технико-тактической подготовленности и психологической подготовленности как на этапах годичного цикла подготовки, так и на этапах многолетней спортивной подготовки (рис. 5).

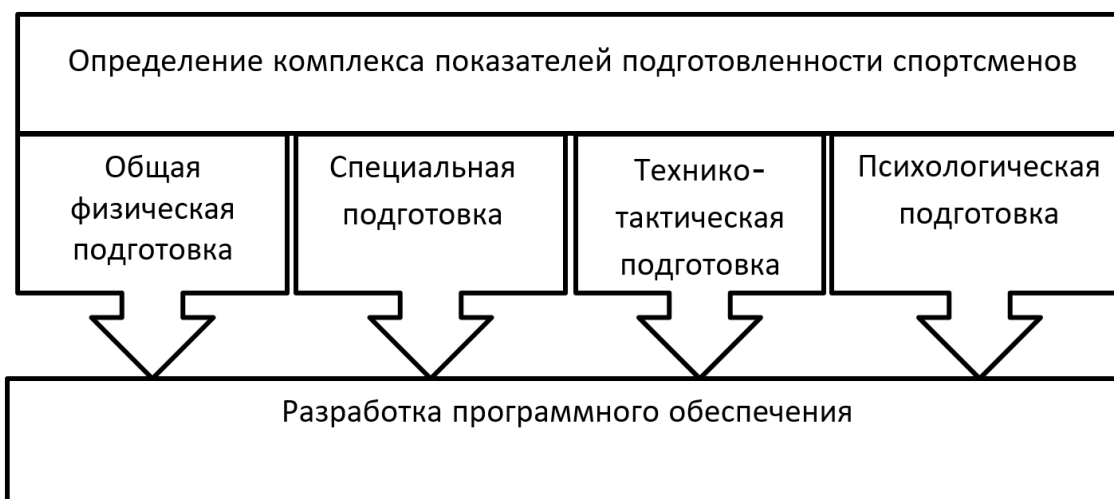


Рисунок 5. Разработка программного обеспечения системы комплексного контроля

Изучение динамики показателей функционального состояния, физической, технической, тактической и психологической подготовленности резервного состава спортсменов в рамках текущего состояния и этапной оценки предсоревновательной и соревновательной подготовки способствует определению наиболее значимых показателей в соответствии с востребованностью вида спорта.

На основе изучения динамики показателей тренированности резервного состава спортсменов можно определить наиболее информативные показатели, включающие нормативные требования, в соответствии с запросами вида спорта. В этом случае выделяют две категории комплексной оценки состояния тренированности резервного состава спортсменов:

- прием контрольных нормативов как плановой оценки подготовленности спортсменов на заключительном этапе подготовки,
- контроль тренировочной и соревновательной деятельности как научное обоснование программ спортивной подготовки и реализации спортивного мастерства спортсменов.

Прием контрольных нормативов как плановой оценки подготовленности спортсменов на заключительном этапе подготовки проводится в конце каждого тренировочного года в соответствии с календарным планом сдачи переводных нормативов. Основная задача сдачи контрольных нормативов резервного состава спортсменов заключается в оценке их соответствия к тренировочным нагрузкам, соответствующим этапу спортивной подготовки, переводу на следующий тренировочный год, а также соответствию требованиям программы тестирования данного вида спорта. Изучение динамики тестируемых показателей технической, физической и функциональной подготовленности определяет их уровень в соответствии с задачами спортивной подготовки и указывает на эффективность тренировочного процесса как целенаправленного регулятора намечаемых позиций в соответствии с видом спорта.

Для повышения качества управления тренировочным процессом резервного состава спортсменов необходимо не только определить надежные и информативные показатели, но и соотнести их с уровнем развития тех или иных качеств.

Методика получения индивидуальных модельных характеристик различных сторон подготовленности спортсменов включает:

- оценку динамики специальной подготовленности на этапах тренировочного процесса,
- формирование модельных значений, характеризующих высокий уровень спортивного мастерства,
- определение взаимосвязи изучаемых параметров на этапах спортивной подготовки.

ГЛАВА 4. СИСТЕМА КОМПЛЕКСНОГО КОНТРОЛЯ ПОДГОТОВКИ СПОРТИВНОГО РЕЗЕРВА

Современное олимпийское движение, являясь масштабным событием века, способствует определению целого направления в развитии отечественного спорта и фокусирует внимание на методологии формирования комплексного контроля, его научного обоснования в системе спортивной подготовки спортивного резерва.

Система комплексного контроля включает в себя медицинское, медико-биологическое и научно-методическое обеспечение подготовки спортивного резерва и спортивных сборных команд субъектов Российской Федерации.

Медицинское обеспечение подготовки спортивного резерва и спортивных сборных команд субъектов Российской Федерации осуществляется в соответствии с порядком организации оказания медицинской помощи лицам, занимающимся физической культурой и спортом (в том числе при подготовке и проведении физкультурных мероприятий и спортивных мероприятий), включая порядок медицинского осмотра лиц, желающих пройти спортивную подготовку, заниматься физической культурой и спортом в организациях и (или) выполнить нормативы испытаний (тестов) Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО)», и формы медицинских заключений о допуске к участию в физкультурных и спортивных мероприятиях, установленные федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке и реализации государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере здравоохранения.

Основные задачи медицинского обеспечения:

- проведение углубленного медицинского обследования спортсменов,

- лечение и профилактика заболеваний,
- проведение восстановительных и реабилитационных мероприятий.

Медицинское обеспечение подготовки спортивного резерва и спортивных сборных команд субъектов Российской Федерации осуществляется во врачебно-физкультурных диспансерах (центрах спортивной медицины), кабинетах (отделах) врача спортивной медицины, амбулаторно-поликлинических учреждениях региональной системы здравоохранения, организациях, осуществляющих спортивную подготовку.

Углубленное медицинское обследование занимающиеся на спортивно-оздоровительном, начальном и тренировочном (первые три года) этапах спортивной подготовки могут проходить в амбулаторно-поликлинических учреждениях субъектов Российской Федерации.

Спортсмены, проходящие подготовку на 4 и 5 годах тренировочного этапа, этапе совершенствования спортивного мастерства и этапе высшего спортивного мастерства должны проходить обследование в региональных врачебно-физкультурных диспансерах (центрах спортивной медицины).

Медико-биологическое обеспечение подготовки спортивного резерва и спортивных сборных команд субъектов Российской Федерации осуществляется в соответствии законодательством в сфере охраны здоровья.

Медико-биологическое обеспечение спортсменов включает в себя комплекс мероприятий, направленный на систематический контроль состояния их здоровья, мероприятия психологического характера, на восстановление работоспособности и здоровья спортсменов, обеспечение лекарственными препаратами, медицинскими изделиями, специализированными пищевыми продуктами.

Порядок организации медико-биологического обеспечения спортсменов спортивных сборных команд субъектов Российской Федерации определяется органом исполнительной власти субъекта Российской Федерации в области здравоохранения по согласованию с органом исполнительной власти субъекта Российской Федерации в области физической культуры и спорта.

Медико-биологическое обеспечение спортсменов осуществляется персоналом специализированных лечебно-профилактических учреждений субъекта Российской Федерации (врачебно-физкультурные диспансеры, центры спортивной медицины), специалистами организаций, осуществляющих спортивную подготовку, во взаимодействии с членами комплексных научных групп спортивных сборных команд субъектов Российской Федерации по видам спорта.

Научно-методическое обеспечение подготовки спортивного резерва и спортивных сборных команд субъектов Российской Федерации осуществляется с учетом приказов Министерства спорта Российской Федерации от 27 августа 2020 г. № 648 «Об утверждении методических рекомендаций по проведению научно-ме-

тодического обеспечения подготовки спортивного резерва» и приказом Министерства спорта Российской Федерации от 30 июня 2021 г. № 507 «Об утверждении порядка научно-методического обеспечения спортивных сборных команд Российской Федерации за счет средств федерального бюджета».

Целью научно-методического обеспечения является получение объективной информации о функциональном состоянии спортсменов, об уровне их общей, специальной физической, технической, тактической и психологической подготовленности на основе применения современных научных технологий и выработка предложений для своевременной коррекции тренировочного процесса.

Научно-методическое обеспечение рекомендуется осуществлять в соответствии с программами научно-методического обеспечения лиц, проходящих спортивную подготовку по видам спорта.

В целях проведения этапного комплексного обследования, обследования соревновательной деятельности, оперативного контроля и текущего обследования спортсменов, а также выработке рекомендаций по корректировке тренировочного плана с учетом факторов, лимитирующих рост спортивного мастерства, рекомендуется создавать комплексные научные группы.

Федеральное государственное бюджетное учреждение «Федеральный центр подготовки спортивного резерва»:

- организует и координирует проведение научно-методического обеспечения спортсменов спортивных сборных команд субъектов Российской Федерации во взаимодействии с региональными центрами подготовки спортивного резерва в субъектах Российской Федерации,
- проводит анализ, обобщение и подготовку научно обоснованных рекомендаций по итогам результатов обследований, проведенных в специализированных центрах тестирования и организациях, осуществляющих спортивную подготовку,
- обосновывает и содействует внедрению современных тестирующих, диагностических и восстановительных технологий.

Критерии спортивной подготовленности спортсменов базируются на требованиях вида спорта, программное содержание которых должно формировать основной вектор к условиям достижения высоких спортивных результатов, обеспечивая сборные команды резервным составом, наряду с укреплением и сохранением их здоровья. Разработка научно обоснованных предложений к содержанию системы комплексного контроля согласуется с общими требованиями спортивной подготовки спортивного резерва. Характеристика показателей тренированности спортивного резерва опирается на качественную основу их технической, физической, функционально подготовленности, оценка которой формируется при сдаче контрольно-переводных нормативов, а также в процессе научно-методического обеспечения сборных команд. Нормативные требования спортивной подготов-

ленности резервного состава спортсменов опираются на продолжительность прохождения этапов спортивной подготовки в соответствии с возрастными требованиями, этапом подготовки, годичным периодом и качественным освоением программного материала.

Качественное развитие тренированности спортсменов спортивного резерва должно решать частные проблемы регуляции функциональных систем организма, образующих прочное формирование сердечно-сосудистой, дыхательной, мышечной системы и опорно-двигательного аппарата, обеспечивающих успешность спортивной деятельности, а также общие задачи качественного обеспечения спортивной подготовкой.

Изучение механизмов регуляции функциональных систем спортсменов резервного состава способствует комплексному подходу к определению средств и методов спортивной подготовки как в годичном цикле, так и в течение каждого этапа систематических тренировок.

Обеспечение индивидуального подхода в тренировке спортсменов резервного состава позволяет регулировать физиологические процессы, обеспечивающие тренированность, а также расширение комплекса методов контроля в спортивной практике, и адекватно оценить показатели нагрузки, к которым относятся величина функциональных сдвигов в организме, физиологические изменения, величина и интенсивность совершаемой работы, психофункциональные перестройки.

Подбор необходимого комплекса тестов и методик оценки показателей технического мастерства, физической и функциональной подготовленности юных спортсменов основывается на требованиях программного содержания, а также педагогической оценке тренировочной деятельности в соответствии с требованиями спортивной дисциплины.

В то же время все мероприятия комплексного контроля тесно связаны с подготовкой команды к главным соревнованиям в соответствии с этапом тренировочного процесса.

Решению поставленной задачи способствует уточнение сроков проведения этапного, текущего и оперативного контроля, согласование программы спортивной подготовки в соответствии с Единым календарным планом. Так, сроки проведения этапного контроля должны совпадать со сроками проведения тренировочных мероприятий, предшествующих периодизации годичного цикла в соответствии с подготовительным, предсоревновательным и соревновательным периодом подготовки.

Система комплексного контроля и оценки показателей технического мастерства, физической и функциональной подготовленности спортсменов резервного состава представлена на рис. 6.



Рисунок 6. Система комплексного контроля подготовки спортивного резерва

Система комплексного контроля показателей технико-тактического мастерства, физической и функциональной подготовленности спортсменов резервного состава включает связанные между собой элементы, определяющие:

- сроки проведения тестовых мероприятий (этапный контроль, текущий контроль, оперативный контроль),
- решение задач, соответствующих этапному контролю, текущему контролю, оперативному контролю,
- определение комплекса изучаемых показателей, соответствующих этапному контролю, текущему контролю, оперативному контролю,
- проведение тестовых мероприятий, соответствующих этапному контролю, текущему контролю, оперативному контролю,
- принятие решений по коррекции показателей технического мастерства, физической и функциональной подготовленности,
- принятие решений по коррекции тренировочного процесса в соответствии с поставленными задачами, а также показателями результативности в результате спортивных выступлений.

Оптимизация тренировочного процесса резервного состава спортсменов на этапах тренировочного микроцикла базируется на результатах комплексного обследования, с помощью которого возможно оценить адаптивные возможности организма к тренировочным нагрузкам с дальнейшей их соревновательной реализацией.

Под физической подготовленностью понимается достижение в процессе физической подготовки результата, необходимого для освоения спортивной деятельности. Оптимальным уровнем физической подготовленности является фи-

зическая готовность к решению педагогических задач, поставленных на этапе спортивной подготовки спортивного резерва. Осуществление оценки уровня физической подготовленности выполняется в соответствии с показанным результатом в контрольных тестах и упражнениях.

К средствам, обеспечивающим физическую подготовленность, относятся физические упражнения, направленные на формирование необходимых двигательных навыков, проявляемых в виде спорта.

Функциональная подготовленность является относительно устойчивой структурой механизмов регуляции организма человека в конкретный момент деятельности, отражающей специфику трудовых задач, и рассматривается как общее состояние организма. Функциональная подготовленность характеризуется оптимальным уровнем функциональных возможностей различных систем организма, к которым относятся сердечно-сосудистая, дыхательная, мышечная, в соответствии с функциональными затратами, востребованными спортивной дисциплиной. В целом, критериальной оценкой специальной работоспособности спортсменов являются показатели энергетических возможностей организма, конечным продуктом которого служит гликолиз как показатель, характеризующий напряженность гликолитических процессов.

Техническая подготовленность отражает качество выполняемых технических и тактических приемов, направленных на овладение спортсменом основами базовой техники двигательных действий и их совершенствование. Техническая подготовка обеспечивается степенью освоенности спортсменом технических приемов конкретного вида спорта, направленных на достижение спортивных результатов.

Разработка системы комплексной оценки показателей технического мастерства, физической и функциональной подготовленности спортивного резерва основана на определении уровня их подготовленности в соответствии с запросами вида спорта. В процессе тренировочных воздействий необходимо учитывать индивидуальные биологические и психофизические показатели резервного состава спортсменов, параметры которых обусловлены генетически, а также формируются под влиянием педагогических средств и методов.

Система комплексной оценки показателей технического мастерства, физической и функциональной подготовленности спортсменов резервного состава включает связанные между собой элементы, определяющие алгоритм действий, обеспечивающий:

- определение комплекса информативных показателей технической, физической и функциональной подготовленности спортсменов в соответствии с решением задач этапного, текущего, оперативного контроля,
- разработку программы проведения комплексной оценки технической, физической и функциональной подготовленности спортсменов в соответствии с запросами вида спорта,

– определение сроков проведения тестовых мероприятий (этапный контроль, текущий контроль, оперативный контроль, контроль соревновательной деятельности) в соответствии с планами спортивных мероприятий в годичном цикле спортивной подготовки,

– рейтинговую оценку уровня показателей технической, физической и функциональной подготовленности спортсменов резервного состава с учетом преимущественных и недостающих значений на основе их динамики в течение годичного цикла подготовки или тренировочного этапа многолетней подготовки,

– принятие обоснованных решений по коррекции тренировочного процесса в соответствии с запрашиваемыми показателями технической, физической и функциональной подготовленности спортсменов резервного состава.

Повышению эффективности тренировочного процесса способствует определение модельных характеристик, отражающих высокий потенциал спортсменов на этапах годичного макроцикла в соответствии с Единым календарным планом международных соревнований. Систематизация информативных показателей общей, специальной, технико-тактической и психологической подготовленности резервного состава спортсменов способствует оптимизации содержательной базы тренировочного процесса, что в значительной степени способствует повышению спортивного результата.

Своевременная коррекция тренировочных нагрузок на этапах макроцикла в соответствии с полученными показателями общей, специальной, технико-тактической и психологической подготовленности способствует достижению запланированного спортивного результата.

Анализ динамики функциональной, физической, технической, тактической и психологической подготовленности резервного состава спортсменов способствует выявлению наиболее значимых характеристик тренированности на этапах тренировочного процесса.

ГЛАВА 5. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ СПОРТИВНОГО ОТБОРА В СИСТЕМЕ ПОДГОТОВКИ СПОРТИВНОГО РЕЗЕРВА

Эффективность системы управления спортивной подготовкой формируется на основе комплексных программ и практической деятельности обеспечения отбора спортсменов в состав сборных команд. Обобщение практического опыта и научных данных позволило сформулировать организационно-методические аспекты спортивного отбора в системе подготовки спортивного резерва. На основе изучения динамики спортивной подготовленности спортсменов и роста спортивных

результатов обобщен опыт верификации прогноза перспективности спортсменов и обеспечения спортивного резерва сборных команд.

Стремительный рост достижений в мировом спорте постоянно требует неустанного поиска новых, все более эффективных средств, методов и организационных форм подготовки спортивного резерва. Опыт многолетней подготовки сильнейших спортсменов мира, а также современные теоретические и экспериментальные данные позволили выделить неразрывно связанные факторы прогнозирования спортивных результатов, разработку модельных характеристик спортсменов и отбор спортсменов на всех этапах подготовки.

Научное направление, связанное с изучением вопросов теории и практики спортивного отбора, стало разрабатываться относительно недавно — в начале 1960-х годов. История организации и становления спортивного отбора перспективных спортсменов прослеживается со времен XXVII съезда КПСС, на котором была предложена концепция создания эффективного механизма интенсификации различных отраслей, среди которых спортивной науке отводилась роль разработки и внедрения системы спортивного отбора. В июле того же года коллегией Госкомспорта СССР был утвержден проект «Единой системы отбора перспективных спортсменов», в который входил комплекс задач и методов управления подготовкой спортсменов, их оценки и обобщению научных данных. Реализация научно-методического обеспечения подготовки сборных команд строилась на системном подходе и оценке личности спортсмена и его спортивной деятельности с учетом обобщения опыта практики спортивной подготовки разных регионов страны как в спортивных организациях, так и в общеобразовательных школах.

С этой целью был организован массовый просмотр спортсменов различных видов спорта для разработки модели отбора. Основой разработки такой модели была программа комплексной оценки важнейших показателей, отражающих общий уровень их подготовленности, с единой шкалой оценки и общей технологией обобщения полученных данных и выдачи заключений.

Экспериментальные площадки позволили апробировать различные модели отбора и подобрать адекватные механизмы управления и оценки эффективности программы. Главными составляющими программного обеспечения были определение рациональной структуры, подбор функциональных характеристик обследования, инструментальных методик и организационные формы управления. Внедрение системы спортивного отбора осуществлялось с целью комплектования спортивных школ в плане обеспечения эффективной подготовки спортивного резерва, были сформированы группы спортивного совершенствования и формы централизованной подготовки талантливых спортсменов. Были организованы научно-методические группы и центры комплексных обследований. Систематизированы полученные данные и подготовлены научные отчеты, выпущены

сборники научных статей, обобщающие различные направления, подходы и формулирующие разные точки зрения изучаемого объекта [4].

Модель спортивного отбора была ориентирована на простоту и доступность управленческих решений. Спортивный отбор перспективных спортсменов неразрывно связан с этапами многолетней спортивной подготовки. Ориентация детей с раннего возраста на занятия спортом формирует массовые формы организации физической культуры и рассматривается как составная часть всей системы управления спортом с обобщением целевых установок. В этой связи спортивный отбор решает проблему подготовки спортивного резерва (рис. 7).



Рисунок 7. Спортивный отбор перспективных спортсменов на этапах спортивной подготовки

Организационные формы управления спортивной подготовкой предусматривают:

- массовый просмотр и тестирование детей с целью ориентации их для занятий спортом,
- отбор перспективных спортсменов для комплектования учебно-тренировочных групп и групп спортивного совершенствования,
- просмотр и отбор перспективных спортсменов на внутренних соревнованиях разного уровня,
- отбор для прохождения централизованной подготовки к участию в международных соревнованиях.

Система отбора базируется на программном комплексе, включающем программы обследований и нормативные требования, включающие:

- обоснование программ тестирования как формы обеспечения процесса отбора перспективных спортсменов,
- определение задач этапа отбора в соответствии с поставленной целью этапа подготовки,
- определение средств управления системой отбора, включая контроль, оценку, анализ полученной информации и внесение корректив в процесс спортивной подготовки.

Обоснование программ тестирования базируется на разработке критериев оценки изучаемого объекта, т. е. критериев отбора на каждом этапе подготовки, как в годичном цикле, так и на этапах многолетнего тренировочного процесса с учетом востребованности вида спорта.

Необходимость стандартизации программ обоснована их унификацией с учетом регионов, возраста спортсменов, этапов подготовки и востребованности вида спорта. Подбор информативных показателей обеспечивает прогностическую значимость процесса отбора и ориентирует спортсменов на успешное решение поставленных задач. Подбор эффективных методов оценки изучаемых показателей, объективная их оценка и обобщение полученных результатов формируют итоговое заключение о перспективности спортсменов.

Изучение информативных показателей для отбора спортсменов указывает на их многообразие в зависимости от вида спорта, индивидуальных особенностей спортсменов, поставленных задач. Вместе с тем унификация критериев отбора должна соотноситься с востребованностью вида спорта.

В качестве модели алгоритма исследуемых параметров необходимо изучение:

- общей работоспособности как базового потенциала спортсменов резервного состава,
- специальной подготовленности в соответствии с требованиями вида спорта,
- технического потенциала как рабочего механизма обеспечения техники вида спорта в соответствии с запросом спортивной дисциплины,
- тактических способностей как определяющего вектора владения тактическими действиями в соответствии с требованиями спортивной дисциплины,
- психологической готовности решения поставленных задач в процессе соревновательной и тренировочной деятельности,
- динамики спортивного результата в соответствии с запросами международного уровня спортивных выступлений.

Показатели общей работоспособности должны отражать базовый потенциал спортсменов в соответствии с требованиями спортивной дисциплины:

- морфологический статус;
- функциональные показатели сердечно-сосудистой, дыхательной системы;
- функциональные показатели мышечной системы.

Организация комплексного контроля подготовке спортивного резерва играет важную роль в системе управления и информационного обеспечения эффективности тренировочного процесса. Практическая сторона организации комплексного контроля затрагивает важные требования, указывающие на доступность получаемых показателей и методов сбора информации. Главная суть комплексного контроля заключается в обеспечении не просто тренированности, а высокой степени реализации спортивного мастерства именно в рейтинговых соревнованиях.

Значимость рейтинговых соревнований в международной практике спортивных состязаний определяет современные тенденции развития вида спорта. Как правило, выделяют четыре уровня соревнований:

- Подготовительные или тренировочные соревнования, основной целью которых является адаптация спортсменов к условиям состязаний, отработка рациональной технико-тактической схемы соревновательной деятельности, приобретение соревновательного опыта, повышение уровня подготовленности.

- Контрольные соревнования позволяют определить возможности спортсмена, уровень его подготовленности, способствуют определению эффективности прошедшего этапа подготовки. На основе их результатов разрабатывается программа последующей тренировки спортсменов.

- Отборочные соревнования, по результатам которых комплектуют команды и отбирают участников для главных соревнований.

- Главные или основные соревнования направлены на достижение победы или завоевание более высоких мест. Спортсмены и команды ориентируются на достижение максимальных результатов, полную мобилизацию своих функциональных возможностей.

В четырехлетнем олимпийском цикле количественные и качественные показатели соревновательной подготовки могут значительно различаться. Это связано с определенными стратегическими задачами, особенно у спортсменов, готовящихся к своей второй или третьей олимпиаде.

Плотность календарного плана спортивной подготовки вызывает необходимость постоянного контроля общей физической и специальной подготовленности резервного состава спортсменов для достижения ими высоких показателей «спортивной формы». Динамика изучаемых показателей спортивного резерва на этапах годичного макроцикла позволяет определить уровень их подготовленности, что является важным звеном спортивной тренировки. Условия тренировочных воздействий формируют возможности формирования «спортивной формы» спортсменов, что является предпосылкой достижения высокого результата.

Внедрение комплексного контроля способствует эффективному планированию тренировочного процесса, повышению показателей физической и технической подготовленности, своевременной адаптации к тренировочным нагрузкам и по-

ложительной динамике спортивного мастерства. Важнейшее значение комплексного контроля обеспечивает вклад в развитие личности спортсмена, формирование знаний, умений и навыков.

ГЛАВА 6. ПОКАЗАТЕЛИ ТРЕНИРОВАННОСТИ В СИСТЕМЕ КОМПЛЕКСНОГО КОНТРОЛЯ ПОДГОТОВКИ СПОРТИВНОГО РЕЗЕРВА

В процессе регулярной спортивной тренировки при постепенном увеличении объема и интенсивности физических нагрузок в организме спортсмена происходят морфологические, функциональные и биохимические сдвиги, способствующие повышению работоспособности. Эта перестройка тесно связана с процессом совершенствования двигательных навыков, развитием физических качеств, овладением техническим мастерством и тактическим мышлением в избранном виде спорта [5].

Многолетние тренировки в каждом виде спорта носят специфический характер, в результате в организме спортсмена происходят ответные реакции сердечно-сосудистой, кислородно-транспортной, морфофункциональной, кровеносной, нервно-мышечной систем, центральной регуляции на всех уровнях обеспечения мышечной деятельности целостного организма: внутриклеточного, нейромышечного, митохондриального, субстратного. Все эти воздействия могут повлечь за собой снижение энергообеспечения специфической деятельности организма.

В то же время высокая степень тренированности спортсмена характеризуется высоким уровнем развития функциональных возможностей организма, что в сочетании с технической, тактической и психологической подготовленностью организма определяет возможность показа спортсменом высоких спортивных результатов.

Проблема диагностики тренированности имеет педагогические, биологические и медицинские аспекты.

При диагностике состояния тренированности в спортивной медицине изучают функциональные изменения организма и его работоспособности, адаптацию к физическим нагрузкам, которая происходит в полном соответствии с изменением общего уровня тренированности.

Правильность такого подхода подтверждается тем, что у квалифицированных спортсменов показатели в течение сезона более стабильны, чем функциональное состояние.

Показателем тренированности является спортивный результат, однако его комплексный характер зависит от ряда наслаивающихся факторов (самочувствие, настроение, условия соревнований, соотношение сил соперников и др.), что обуславливает необходимость отдельного определения разных компонентов трени-

рованности. При учете всех этих факторов можно правильно строить тренировку, выявляя слабые звенья подготовки спортсменов.

Врачебные данные об уровне тренированности и конечные ее показатели (спортивный результат) могут не совпадать. Наибольшая степень совпадений возможна в циклических видах спорта, где показатель высоких спортивных результатов требует достаточного уровня функциональной готовности организма и в меньшей мере зависит от технических и тактических умений спортсмена. Например, высокий спортивный результат может быть показан спортсменом, еще не достигшим высокого функционального состояния, в данном случае за счет исключительно больших компенсаторных способностей организма, благодаря высокому уровню технической и тактической подготовленности, предельному напряжению его воли.

Трудно рассчитывать на последующий рост этих результатов. Неоднократные перенапряжения могут привести к срыву и падению его работоспособности. У квалифицированных спортсменов функциональное состояние двигательного аппарата при физических нагрузках циклического характера более стабильно и меньше изменяется в связи с динамикой тренированности, поэтому у спортсменов в ряде случаев сохраняются высокие возможности нервно-мышечного аппарата при уже начавшихся изменениях функционального состояния аппарата кровоснабжения.

Главными положениями, которые лежат в основе диагностики тренированности при комплексном исследовании являются:

- исследования до, во время и после физической нагрузки;
- динамичность наблюдения;
- индивидуализация оценки.

Комплексность исследования — разностороннее изучение функциональных возможностей организма спортсмена с учетом исследований главных функциональных систем, определяющих высокую спортивную работоспособность. Способствует раскрытию функциональной взаимосвязи в деятельности отдельных систем организма. Это помогает выявлению индивидуальных особенностей приспособления к физическим нагрузкам в связи с регулярными занятиями спортом. Многолетний опыт показывает, что нет какого-либо одного универсального признака тренированности.

Тренированность — уровень развития функциональных возможностей организма. В данном случае должно проводиться исследование не только в состоянии относительного покоя, но и при различных физических нагрузках и в восстановительном периоде.

Исследование во время нагрузки и на разных этапах восстановительного периода позволяет наиболее полно выявить сдвиги, происходящие на высоте нагрузки, а также переходящее состояние от покоя к работе и наоборот.

Проведение наблюдений за спортсменами в динамике и при соблюдении стандартных условий позволяет получить наиболее правильную характеристику состояния тренированности.

При индивидуальной оценке данных исследований учитываются:

- возраст,
- состояние здоровья,
- индивидуальные особенности,
- вид спорта.

Конкретные (выявленные) величины тех или иных параметров сравнивают не только со стандартами, но и с величинами, характерными для данного спортсмена при наивысшем уровне его тренированности.

При высоком уровне тренированности у спортсмена каждый раз отмечаются характерные, оптимальные для него величины основных функциональных показателей. А при недостаточной тренированности величины показателей в разные годы исследований у одного и того же спортсмена значительно варьируются.

Высокая степень тренированности спортсмена связана с переходом функционального состояния организма на более высокий, чем в покое, уровень, отражающий различные адаптационные перестройки, в соответствии с предъявляемыми нагрузками. Динамика адаптационных процессов происходит ежедневно под воздействием осваиваемых тренировочных нагрузок и имеет практическую ценность с точки зрения увеличения энергетической стоимости функционирования систем организма.

Анализ ранее выполненных исследований позволяет выделить наиболее востребованные параметры разных сторон подготовленности спортсменов, специализирующихся в различных видах спорта:

- В гребле на байдарке и каноэ к наиболее востребованным параметрам относятся пространственные и временные параметры отдельных звеньев тела опорно-двигательного аппарата и корпуса тела в условиях покоя и в условиях сбивающих факторов;

- В художественной гимнастике к изучаемым параметрам относится классификация движений предметов в различных плоскостях, элементы упражнений высокой трудности;

- В видах единоборств к изучаемым параметрам относится выраженность технико-тактической подготовленности в условиях тренировок и соревнований, время простой и сложной двигательной реакции, скоростно-силовые показатели;

- В боксе – результативность ударов, зрелищность;

- В прыжковых видах спорта, в легкой атлетике к наиболее изучаемым показателям относится фаза амортизации и фаза активного отталкивания спортсмена, временной интервал отталкивания и максимальных усилий в процессе постановки опорной ноги, перемещение общего центра тяжести;

- В плавании к изучаемым параметрам относится скорость, периоды и фазы движений;

- У бегунов – эргометрические показатели аэробной и анаэробной производительности, положение центра массы тела во время бега, соотношение углов в коленном и голеностопном суставах, угол отталкивания;
- У бегунов-спринтеров – взаимосвязь компонентов скоростно-силовой подготовленности, абсолютной и относительной взрывной силы;
- У лыжников – эргометрические показатели аэробной и анаэробной производительности;
- В спортивных играх – показатели игровой деятельности команды в нападении и защите, реакция на движущийся объект;
- В регби – показатели абсолютной силы рук, стартовой и спринтерской скорости, беговой выносливости;
- В футболе – оценка скоростных качеств бега на коротких отрезках и стартовое ускорение;
- В стрелковых видах спорта (скит, трап) – величина упреждения при стрельбе и латентное время реагирования;
- В тяжелой атлетике – показатели максимальной и взрывной силы, продолжительность фазы рывка и толчка.

Динамика наблюдений показателей тестирования позволяет оценить типы реакции на выполняемую нагрузку, адекватные сдвиги исследуемых показателей, скорость восстановления функциональных систем организма, а также устойчивость специальной работоспособности систем организма в процессе спортивной подготовки.

ГЛАВА 7. МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ В СИСТЕМЕ КОМПЛЕКСНОГО КОНТРОЛЯ СПОРТИВНОЙ ПОДГОТОВКИ СПОРТИВНОГО РЕЗЕРВА

Подбор методик тестирования, отвечающих требованиям вида спорта, способствует решению поставленных задач, связанных с объективной оценкой функциональной, физической, технико-тактической и психологической подготовленности спортсмена. Выбор средств контроля должен соответствовать этапу подготовки. Нормативы и модельные характеристики технической, физической и функциональной подготовленности основаны на учете различной значимости изучаемых показателей, с одной стороны, квалифицирующих уровень подготовленности с учетом востребованности вида спорта, с другой стороны, представляющих физиологические значения основных систем организма.

Наиболее сложной проблемой оценки подготовленности спортсменов является выбор показателей тестирования и методик оценки их подготовленности, который зависит от функциональной зависимости организма, проявляемой при выполнении основного соревновательного упражнения.

Учет общих требований при оценке комплексных показателей основан на репрезентативности как соответствии характеристик выборки популяции или генеральной совокупности в целом.

Репрезентативность определяет, насколько возможно обобщать результаты исследования с привлечением определенной выборки на всю генеральную совокупность, из которой она была собрана.

Выбор тестов и измерений должен быть основан на учете информативности и меньшего числа испытаний с получением наибольшей информации факторов, прямо или косвенно влияющих на достижение результата, для формирования диагностического вывода и заключений.

В этой связи необходимо рассмотреть некоторые методики тестирования, позволяющие дать комплексную оценку физического состояния спортсмена.

Измерение артериального давления относится к важнейшим параметрам, характеризующим работу кровеносной системы. Давление крови определяется объемом крови, перекачиваемым в единицу времени сердцем, и сопротивлением сосудистого русла.

Верхнее число — систолическое артериальное давление — показывает давление в артериях в момент, когда сердце сжимается и выталкивает кровь в артерии, оно зависит от силы сокращения сердца, сопротивления, которое оказывают стенки кровеносных сосудов, и числа сокращений в единицу времени.

Нижнее число — диастолическое артериальное давление — показывает давление в артериях в момент расслабления сердечной мышцы. Это минимальное давление в артериях, оно отражает сопротивление периферических сосудов. По мере продвижения крови по сосудистому руслу амплитуда колебаний давления крови спадает, венозное и капиллярное давление мало зависят от фазы сердечного цикла.

Измерение артериального давления выполняется с использованием классического anerоидного сфигмоманометра CS-110 Premium, одновременно производится регистрация частоты сердечных сокращений с помощью пульсометра Polar. Классификация артериального давления представлена в табл. 2.

Таблица 2. Классификация артериального давления и частоты сердечных сокращений в соответствии с рекомендациями Всемирной организации здравоохранения и Международного общества по артериальной гипертензии (1999)

АД, мм. рт. ст.			ЧСС, уд./мин	
Категория	САД	ДАД	Категория	ЧСС
Оптимальное	< 120	< 80	Выраженная брадикардия	42 – 50
Нормальное	< 130	< 85	Умеренная брадикардия	51 – 60
Высокое нормальное	130 – 139	85 – 89	Ритм синусовый	61 – 72
Степень гипертензии I	140 – 159	90 – 99	Умеренное учащение	73 – 78
Степень гипертензии II	160 – 179	100 – 109	Отчетливое учащение	≥ 79

Результаты тестирования артериального давления соотносятся с классификацией артериального давления (АД) и ЧСС в соответствии с рекомендациями ВОЗ и Международного общества по артериальной гипертензии (ВОЗ/МОАГ, 1999).

Функциональные пробы позволяют оценить готовность спортсмена к выполнению тренировочных нагрузок аэробной производительности. Проведение таких тестов можно с помощью стационарного велоэргометра, тредбана (бегущей дорожки), а также простых тестов, не требующих специального оборудования, которые можно проводить в условиях спортивного зала или стадиона.

Тест Руфье – функциональная проба с дозированной нагрузкой (проба Руфье–Диксона). У испытуемого в покое (положение сидя в течение 5 минут) определяется ЧСС за 15 с; затем в течение 45 с испытуемый выполняет 30 приседаний, после окончания тестовой нагрузки ЧСС измеряется за первые 15 с и последние 15 с первой минуты периода восстановления. Результаты тестирования обрабатываются с помощью компьютерной программы, в результате которой определяется показатель функционирования основных систем и органов (в первую очередь сердечно-сосудистой системы) (УФ), степень функционального напряжения регуляторных механизмов (ФН) и величина функциональных резервов спортсменов (ФР). Для расчета показателей УФ, ФН и ФР в программе применяется модифицированная формула оперативной оценки функционального состояния, полученная на основе многофакторного регрессионного анализа ЧСС и АД [11], адаптированная Акопяном А. О. (2002) для спортсменов:

$$УФ = (700 - 3 \cdot ЧСС_{\text{покоя}} - 2,5 \cdot (ДАД + (САД - ДАД) / 3)) / 350$$

$$ФН = (ЧСС_{\text{после работы}} - 70 + ЧСС_{\text{восст.1 мин}} - ЧСС_{\text{покоя}}) / 10$$

$$ФР = УФ - ФН \cdot 100$$

Оценка показателей УФ, ФН и ФР выполняется в соответствии с показателями «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «плохо» (табл. 3).

Таблица 3. Оценка показателей УФ, ФН и ФР (А. О. Акопян, 2002; В. А. Орлов, Н. А. Фудин, 1996)

Уровень подготовленности	УФ	ФН	ФР
Плохо	<0,675	11 – 14	< 11
Удовлетворительно	0,675–0,825	7 – 10	11 –15
Хорошо	0,826 – 0,950	3 – 6	29 – 16
Отлично	> 0,950	≤ 2,0	> 30

Контроль дыхательной функции позволяет оценить степень устойчивости спортсмена к гипоксическим реакциям, а также резервные функции организма, отвечающие за скорость восстановления в процессе мышечной работы.

Экскурсия грудной клетки (ЭГК). Измеряется окружность грудной клетки в паузе, на вдохе и выдохе, вычисляется разница окружности грудной клетки на вдо-

хе и выдохе. Низкая подвижность грудной клетки отражает влияние специальной статической мышечной работы. Показатель 4 см и менее у взрослого человека расценивается как низкий, 5–8 см — средний, выше 9 см — высокий.

Проба Генчи. Высокие показатели пробы Генчи отражают способность спортсмена к продолжительной задержке дыхания в процессе выполнения специального упражнения, прилагаемого усилия, статического напряжения.

Индивидуальные показатели дыхательных проб (ЖЕЛ, пробы Генчи, величины ЭГК) у спортсменов отражают влияние особенного характера статических напряжений, связанных с задержкой дыхания во время специальной работы, в условиях низкой аэробной производительности [13, 14].

Индивидуальные показатели дыхательных проб (ЖЕЛ, пробы Генчи, величины ЭГК) у спортсменов, специализирующихся в стрелковых видах спорта, отражают влияние особенного характера статических напряжений, связанных с задержкой дыхания во время стрельбы в условиях низкой аэробной производительности [13, 14].

Величина жизненной емкости легких (ЖЕЛ) является косвенным показателем эффективности внешнего дыхания, в частности, легочной вентиляции [13].

Оценка функционирования сердечно-сосудистой и дыхательной системы выполняется в покое и в ответ на выполняемую нагрузку, при этом оценивается скорость восстановления и адаптация к выполняемой нагрузке, или изменяющимся условиям внешней среды.

Контроль и изменение баланса тела в пространстве позволяет изучить его положение в активном и пассивном состоянии.

Стабилометрическое тестирование проводится на компьютерном стабилоанализаторе с биологической обратной связью. Для стандартизации условий проведения стабилометрического исследования спортсмены становятся на платформу босиком (пятки вместе, носки разведены на угол в 30°). Удержание вертикальной позы выполняется в тесте Ромберга с записью параметров удержания основной стойки в двух режимах: с открытыми глазами (визуальная стимуляция в виде чередующихся кругов разного цвета) и с закрытыми глазами (звуковая стимуляция в виде тональных сигналов). Учитываются показатели статокINETической устойчивости (скорость и площадь перемещения общего центра давления — ОЦД, смещение и разброс колебаний по осям координат, среднее направление колебаний, качество функции равновесия — КФР), а также вклад проприоцептивной и зрительной компоненты в обеспечении функции равновесия (коэффициент Ромберга — соотношение площади ОЦД в условиях с закрытыми и открытыми глазами).

Контроль физических качеств позволяет оценить проявления различных способностей при выполнении специальной работы в соответствии с запросами спортивной дисциплины:

- реакцию организма в ответ на выполняемую работу (быстрота),
- степень мышечных напряжений в процессе силового обеспечения специального упражнения (сила),
- скорость утомления при выполнении продолжительной работы (выносливость),
- качество управления телом и его звеньями в процессе специальной работы (координация),
- степень подвижности суставов при отведении конечностей и мышечную растяжимость (гибкость).

Биоимпедансометрия. Методика измерения биоимпедансометрии основана на оценке электрического сопротивления ткани тела с использованием переменного низкоамплитудного тока, не оказывающего отрицательного воздействия на организм, что позволяет проводить измерения состава тела спортсменов. Анализ количества жира и жидкости в организме, мышечной и костной массы и метаболизма – метод быстрой диагностики состава тела человека с помощью измерения электрического сопротивления между разными точками на коже человека. Измерение сопротивления позволяет оценить количество воды в организме человека, что используется для косвенного определения содержания в нем жира. В частности, в динамике отслеживается содержание жировой ткани и активной клеточной массы, показатели интенсивности обмена веществ и соотношение внеклеточной и внутриклеточной жидкости. На основании полученных данных делаются выводы о нормальной или нарушенной гидратации тканей, липидном и водно-солевом обмене.

Самооценка психического состояния: качество сна, САН (самочувствие, активность, настроение). Тест САН – разновидность опросников состояний и настроений. Разработан сотрудниками 1 Московского медицинского института имени И. М. Сеченова В. А. Доскиным, Н. А. Лаврентьевой, В. Б. Шараем и М. П. Мирошниковым (1973).

Показатель САН представляет собой карту (таблицу), которая содержит 30 пар слов, отражающих исследуемые особенности психоэмоционального состояния (самочувствие, настроение, активность). При разработке методики авторы исходили из того, что три основные составляющие функционального психоэмоционального состояния – самочувствие, активность и настроение – могут быть охарактеризованы полярными оценками, между которыми существуют континуальная последовательность промежуточных значений. Однако получены данные о том, что шкалы САН имеют чрезмерно обобщенный характер. Факторный анализ позволяет выявить более дифференцированные шкалы: «самочувствие», «уровень напряженности», «эмоциональный фон», «мотивация». САН нашел широкое распространение при оценке психического состояния больных и здоровых лиц, психоэмоциональной реакции на нагрузку для выявления индивидуальных особенностей и биологических ритмов психофизиологических функций.

Инструкция методики САН. Спортсмену предлагается описать свое состояние в данный момент с помощью таблицы, состоящей из 30 пар полярных признаков. Вы должны в каждой паре выбрать ту характеристику, которая наиболее точно описывает внутреннее состояние, и отметить цифру, которая соответствует степени выраженности данной характеристики.

Обработка данных методики САН. При подсчете крайняя степень выраженности негативного полюса пары оценивается в 1 балл, а крайняя степень выраженности позитивного полюса пары — в 7 баллов. При этом нужно учитывать, что полюса шкал постоянно меняются, но положительные состояния всегда получают высокие баллы, а отрицательные — низкие. Полученные баллы группируются в соответствии с ключом в три категории и подсчитывается количество баллов по каждой из них.

Самочувствие — сумма баллов по шкалам: 1, 2, 7, 8, 13, 14, 19, 20, 25, 26.

Активность — сумма баллов по шкалам: 3, 4, 9, 10, 15, 16, 21, 22, 27, 28.

Настроение — сумма баллов по шкалам: 5, 6, 11, 12, 17, 18, 23, 24, 29, 30.

Полученные результаты по каждой категории делятся на 10. Средний балл шкалы равен 4. Оценки, превышающие 4 балла, свидетельствуют о благоприятном состоянии испытуемого, ниже 4 — о неблагоприятном состоянии. Нормальные оценки состояния располагаются в диапазоне 5,0 — 5,5 баллов.

Анализ дневника самоконтроля является ценным источником информации для самого спортсмена и тренера, поскольку сам спортсмен дает субъективную информацию о выполняемых параметрах спортивной подготовки. В процессе самоконтроля спортсмен самостоятельно оценивает результаты выполнения тренировочных нагрузок, оценивает силу их влияния на организм, скорость восстановления и самочувствия.

В процессе ведения дневника самоконтроля спортсмен должен ежедневно указывать:

- величину выполняемых нагрузок,
- степень напряжения при выполнении тренировочных заданий,
- отмечать показатели ЧСС в покое, в процессе тренировки и после тренировки,
- измерять артериальное давление в покое и после тренировки,
- общее самочувствие и самочувствие в процессе тренировочного воздействия,
- степень утомления в процессе выполняемых упражнений и после тренировки,
- скорость восстановления и самочувствие на следующий день после тренировки,
- желание тренироваться, или его отсутствие,
- аппетит, сон, настроение.

В дневник вносятся показатели тестирования общей, специальной, технико-тактической подготовленности и психологического состояния, для субъективной оценки динамики получаемых данных.

Динамика полученной субъективной оценки позволяет вносить своевременные коррективы в тренировочный процесс.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Вопросы формирования системы комплексного контроля подготовки спортивного резерва ранее рассматривались различными авторами [1–15 и др.], что объясняется значимостью системы управления тренировочным процессом в целом. Эффективность направленности тренировочного процесса спортсменов можно оценить с помощью полученных данных этапного контроля и текущего состояния оцениваемых данных.

Основой организации комплексного контроля подготовки спортивного резерва может служить:

- унифицированная система комплексной оценки состояния здоровья спортсмена, его функционального состояния и физической подготовленности, технико-тактического мастерства и психологической оценки;
- использование информативных средств контроля в соответствии с требованиями вида спорта или спортивной дисциплины;
- оценка динамики полученных данных с выделением реперных точек основных показателей, влияющих на спортивный результат на этапах годового цикла, многолетней подготовки спортсменов, при адаптации спортсменов к изменяющимся условиям внешней среды и внутреннего состояния в ответ на выполняемую работу;
- выделение наиболее взаимосвязанных показателей физической подготовленности, функционального состояния, технико-тактического мастерства и психологической оценки со спортивным результатом спортсменов;
- внесение своевременных коррекций тренировочного процесса в зависимости от полученного результата тестирования и обеспечения контроля тренированности спортсменов;
- подготовка рекомендаций спортсменам, тренерам и специалистам, необходимые в части подготовки спортсменов, выделении наиболее важных параметров подготовки с прогнозом спортивной результативности.

Тренировочные нагрузки оказывают существенное влияние на специальную работоспособность спортсменов, однако низкая информативность показателей тренированности в значительной мере затрудняет диагностику различных состояний спортсменов резервного состава. Контроль и коррекция тренировочного процесса возможны с учетом динамики изучаемых состояний организма спортсменов. Одним из ведущих показателей контроля является оценка текущего состояния, а также изменения, происходящие под воздействием тренировочной нагрузки.

Специальная работоспособность спортсмена может быть оценена с помощью различных проб и тестов, отражающих специальную тренированность, которая определяется работой анализаторных систем организма, специальной координацией, в том числе двигательного и вестибулярного аппарата. Их состояние во

многим определяет технико-тактическую подготовленность и в конечном итоге спортивный результат.

Информативность показателей основывается на определении корреляции между достигнутым уровнем функциональных возможностей и спортивным результатом в соревновательном упражнении, о чем свидетельствует этапное состояние спортсмена. В длительном процессе подготовки спортсменов темпы прироста спортивных результатов обусловлены адаптационными ресурсами организма к тренировочной нагрузке. При этом способ управления процессом подготовки определяется функциональным состоянием организма в целом, его готовностью к соревновательной деятельности, уровнем общей физической работоспособности. В этой связи тренировочный процесс должен строиться с учетом адаптации функциональных систем организма к напряженной мышечной деятельности. Поскольку длительная работа мышц лимитируется доставкой к ним кислорода, общая физическая работоспособность спортсмена в значительной мере определяется кардиореспираторной производительностью.

Оперативное управление спортивной подготовкой предусматривает решение комплекса задач, среди которых выделяются следующие: перспективное прогнозирование спортивных результатов для каждого спортсмена с учетом его индивидуальных возможностей и программирование системы тренировочных нагрузок в различных временных интервалах (от микроцикла до макроцикла) в соответствии с конкретной спортивной специализацией.

Рациональное решение управленческих задач связано с переработкой объективной информации о результатах использования различных компонентов в комплексе тренировочного процесса. Управление подготовкой спортсменов, включающей соревновательную и тренировочную деятельность, основано на решении ряда задач, к которым в первую очередь относятся:

- ориентация системы подготовки на спортивный результат,
- разработка модельных характеристик соревновательной деятельности, обеспечивающей прогнозируемый спортивный результат,
- достижение высокого уровня функциональной подготовленности как основы специальной работоспособности,
- выбор оптимальных соотношений объемов соревновательных и тренировочных воздействий в соответствии с планируемым результатом и состоянием спортсмена,
- на предсоревновательных этапах — интенсификация тренировочного процесса с учетом доли соревновательных нагрузок и увеличением доли упражнений, определяемых спецификой соревновательной деятельности,
- повышение энергетического потенциала спортсмена путем применения допустимых объемов тренировочных нагрузок, стимулирующих функционирование систем организма,

– построение индивидуальной схемы подготовки спортсменов, способствующей реализации их спортивного потенциала.

В течение длительного тренировочного процесса функциональное состояние спортсменов непрерывно меняется, поэтому возникает необходимость поэтапного корректирования величины и направленности физических нагрузок. Сложность взаимодействия отдельных частей спортивной подготовки резервного состава спортсменов определяет необходимость создания модельных характеристик как для отдельных функциональных систем, так и для целого организма.

Основная задача на этапе достижения высшего спортивного результата состоит не в предельном повышении тренировочных нагрузок, а в создании условий для проявления надежного высокого двигательного и функционального потенциала, приуроченного к моменту главных соревнований.

Предпосылкой для выбора критериев специальной работоспособности спортсменов резервного состава служит исследование параметров, определяющих и лимитирующих специальную работоспособность. Совершенствование процесса подготовки сопряжено с разработкой критериев специальной работоспособности, позволяющих оценить динамику функциональных возможностей систем организма. Это необходимо как для разработки теоретических основ тренировки спортсменов, так и для практического применения в повседневной практике тренировки.

Выбор критериев эффективности процесса спортивной подготовки необходим для решения основного вопроса – определения рационального соотношения объемов различных физических нагрузок с направленным физиологическим воздействием на организм спортсмена. Критерием эффективности является показатель энерготрат на единицу выполняемой специфической работы. Сравнительное исследование функциональных возможностей спортсменов резервного состава способствует повышению экономичности выполнения нагрузок максимальной мощности по мере увеличения уровня их тренированности. При этом эффективность и сопряженность функций дыхания и кровообращения коррелирует с приростом мощности энергетических процессов, обеспечивающих выполнение специальной работы. При выполнении специальной тренировочной работы, кроме затрат на выполнение самой работы, энергия затрачивается также на обеспечение повышенного уровня метаболизма разных систем организма и преодоление негативной реакции в ответ на специальную работу спортсмена.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Барабанкина, Е. Ю. Влияние дыхания через дополнительное «мертвое» пространство на протекание восстановительных процессов у легкоатлетов-спринтеров / Е. Ю. Барабанкина // Ученые записки университета имени П. Ф. Лесгафта. — 2013. — №2 [96]. — С. 10–14
2. Граевская Н. Д. О диагностике тренированности в спортивной медицине / Н. Д. Граевская // Научно-спортивный вестник. — М.: Физкультура и спорт, 1982. — №2. — С. 16–17.
3. Железняков А. Г. Влияние дыхательной гимнастики на уровень функциональной и двигательной подготовленности студентов основной медицинской группы / А. Г. Железняков // Теория и практика физической культуры — 2013. — №1. — С. 15–19.
4. Организационные и программно-методические аспекты системы отбора перспективных спортсменов: Сборник научных трудов под общей редакцией канд. пед. наук Т. С. Тимаковой. — М., 1988. — 197 с.
5. Современная система спортивной подготовки. — СААМ. — М., 1995. — 448 с.
6. Иорданская, Ф. А. Мониторинг здоровья и функциональная подготовленность высококвалифицированных спортсменов в процессе учебно-тренировочной работы и соревновательной деятельности / Ф. А. Иорданская, М. С. Юдинцева. — М.: Советский спорт. — 2006. — 184 с.
7. Капилевич, Л.В. Физиологические методы контроля в спорте: Учебное пособие /Л. В.Капилевич, К. В.Давлетьярова, Е. В.Кошельская и др. — Томск, 2009. — 172 с.
8. Коломейчук, О. В. Характеристика гипоксической устойчивости спортсменов различных специализаций / О. В. Коломейчук // Теория и практика физической культуры. — 2013. — №1. — С. 26–30.
9. Михайлов, В. В. Дыхание спортсмена /В. В. Михайлов. — М.: Физкультура и спорт. — 1983. — 103 с.
10. Набатникова М. Я. О критериях оптимальности в подготовке юных спортсменов. В сб. науч. трудов: Особенности построения тренировки юных спортсменов. — М., 1983. — С. 17–27.
11. Пирогова Е. А. Оценка физического состояния человека // Теория и практика физической культуры. — 1988. — №9. — С. 6 – 8
12. Учебник физиологии / К. М. Быков и др. Под общ. ред. акад. К. М. Быкова. — М.: Медицинская литература. — 1954. — С. 227–279.
13. Уэст Д. Б. Физиология дыхания /Д. Б. Уэст. Под. общ. ред. А. М. Генина. — 3-е изд. — М.: Мир, 1988. — 200 с.

14. Фарфель В. С. Максимальное потребление кислорода как показатель объема окислительных процессов и общей работоспособности организма / В. С. Фарфель, В. В. Михайлов. — Киев: Наука думка. — 1966. — 254 с.;
15. Филин В. П. Итоги научных исследований актуальных проблем юношеского спорта. В сб. науч. трудов: Особенности построения тренировки юных спортсменов. — М., 1983. — С. 3–6.