

Селявко Р.В.

Белорусский государственный университет физической культуры
Республика Беларусь, Минск

**РАЗРАБОТКА МОДЕЛИ КОМПЛЕКСНОГО КОНТРОЛЯ
СПЕЦИАЛЬНОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ ВОЛЕЙБОЛИСТОВ
ВЫСОКОЙ КВАЛИФИКАЦИИ В ГОДИЧНОМ ЦИКЛЕ ПОДГОТОВКИ**

Selyavko R.

Belarusian State University of Physical Culture
Republic of Belarus, Minsk

**DEVELOPMENT OF A MODEL FOR INTEGRATED CONTROL OF
SPECIAL PREPAREDNESS OF HIGH QUALIFICATION VOLLEYBALL
PLAYERS IN THE ANNUAL PREPARATION CYCLE**

ABSTRACT. One of the most important elements of managing the training process of athletes is integrated control, which includes a combination of various types of control and their implementation in practice. Integrated control not only provides separate information about training and competitive activities, sports results, but also shows a direct relationship between each element integrally. Integrated control, including the use of pedagogical, biomedical and psychological methods and tests, considered as one of the most important ways to obtain information covering the following main links: training activity – competitive activity – sports result. The rational implementation of integrated control assumes the existence of an appropriate structural model that regulates the timing and types of control measures. An integrated approach is a fundamental requirement in the training system of highly qualified volleyball players.

KEYWORDS: volleyball; training process; management; control; integrated control; training; highly qualified athletes; modeling.

АННОТАЦИЯ. Одним из важнейших элементов управления учебно-тренировочным процессом спортсменов является комплексный контроль, который включает в себя совокупность различных видов контроля и их реализацию на практике. Комплексный контроль не только обеспечивает получение отдельной информации о тренировочной и соревновательной деятельности, спортивном результате, но и показывает прямую взаимосвязь между каждым элементом интегрально. Комплексный контроль, включающий использование педагогических, медико-биологических и психологических методов и тестов, рассматривается в качестве одного из важнейших способов получения информации, охватывающей следующие основные звенья: тренировочная деятельность – соревновательная деятельность – спортивный результат. Рациональное осуществление комплексного контроля предполагает наличие соответствующей структурной модели, регламентирующей сроки проведения и виды контрольных мероприятий. Комплексный подход является основополагающим требованием в системе подготовки волейболистов высокой квалификации.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: волейбол; тренировочный процесс; управление; контроль; комплексный контроль; тренировка; спортсмены высокой квалификации; моделирование.

Введение

Управление тренировочным процессом в спорте (как и в любом другом виде деятельности) состоит из трех стадий: 1) сбора информации; 2) ее анализа; 3) принятия решений (планирования). Сбор информации осуществляется в процессе комплексного контроля, объектом которого является сам спортсмен и выполняемая им работа [1, 2, 3].

Управление учебно-тренировочным процессом подразумевает использование различных моделей. Моделью называют образец, эталон какого-либо объекта или явления. В спорте модели подразделяют на две группы. Первую группу составляют модели, которые характеризуют структуру соревновательной деятельности, различные стороны подготовленности спортсмена, морфофункционального свойства, выявляющие возможности функциональных систем организма. Вторую группу моделей объединяют модели, которые характеризуют динамику становления спортивного мастерства спортсмена, продолжительность процесса подготовки; модели цикловых частей тренировочного процесса (макроциклов, мезоциклов и микроциклов) [3, 4].

Анализ данных литературы, обобщение передовой спортивной практики и результатов собственных исследований позволяет сделать заключение, что оптимальным путем дальнейшего развития теории управления тренировочным процессом волейболистов является использование принципиальных закономерностей взаимосвязи состояния спортсмена с выполняемой тренировочной нагрузкой.

Цель исследования – разработать модель комплексного контроля специальной подготовленности волейболистов высокой квалификации в годичном цикле подготовки.

Основная часть

В настоящее время в системе подготовки спортсменов высокой квалификации комплексный контроль специальной подготовленности волейболистов рассматривается как мощный фактор в совершенствовании процесса управления тренировочным процессом. Вместе с тем рациональное осуществление комплексного контроля предполагает наличие соответствующей структурной модели, регламентирующей сроки проведения и виды контрольных мероприятий. Специалисты [1, 5] расходятся во мнении о том, в какие периоды спортивной подготовки необходимо проводить комплексный контроль.

В рамках решения задач по разработке модели специальной подготовленности волейболистов высокой квалификации была разработана анкета для тренеров волейбольных команд высокой квалификации. Было опрошено 16 тренеров, из которых 7 тренеров команд дивизиона А чемпионата Республики Беларусь по волейболу, 5 тренеров команд дивизиона Б, 4 тренера – групп спортивного совершенствования (Минска, Могилева, Витебска, Гродно). Определялось, какими средствами каждый тренер оценивает уровень общей и специальной физической подготовленности, технико-тактической и психологической подготовленности своих спортсменов; уточнялось, какие методики применяет тренер для определения показателей эффективности соревновательной деятельности и как использует результаты данного анализа.

На вопрос: «Считаете ли вы необходимым совершенствовать процесс управления различными сторонами подготовленности волейболистов» – все опрошенные специалисты ответили утвердительно, что свидетельствует о важности и актуальности проблемы.

Ответы на вопрос: «Управлению какими сторонами подготовленности волейболистов Вы уделяете наибольшее внимание в своей работе?» – показали, что тренеры по волейболу в своей работе отдают предпочтение управлению технико-тактической подготовленностью (68,75 %). Менее популярными были варианты, где упоминалась физическая (25 %) и психологическая (6,25 %) подготовленность волейболистов.

При ответе на вопрос: «Какими методами Вы оцениваете уровень общей и специальной физической подготовленности ваших подопечных?» – мнения тренеров разделились (рисунок 1).

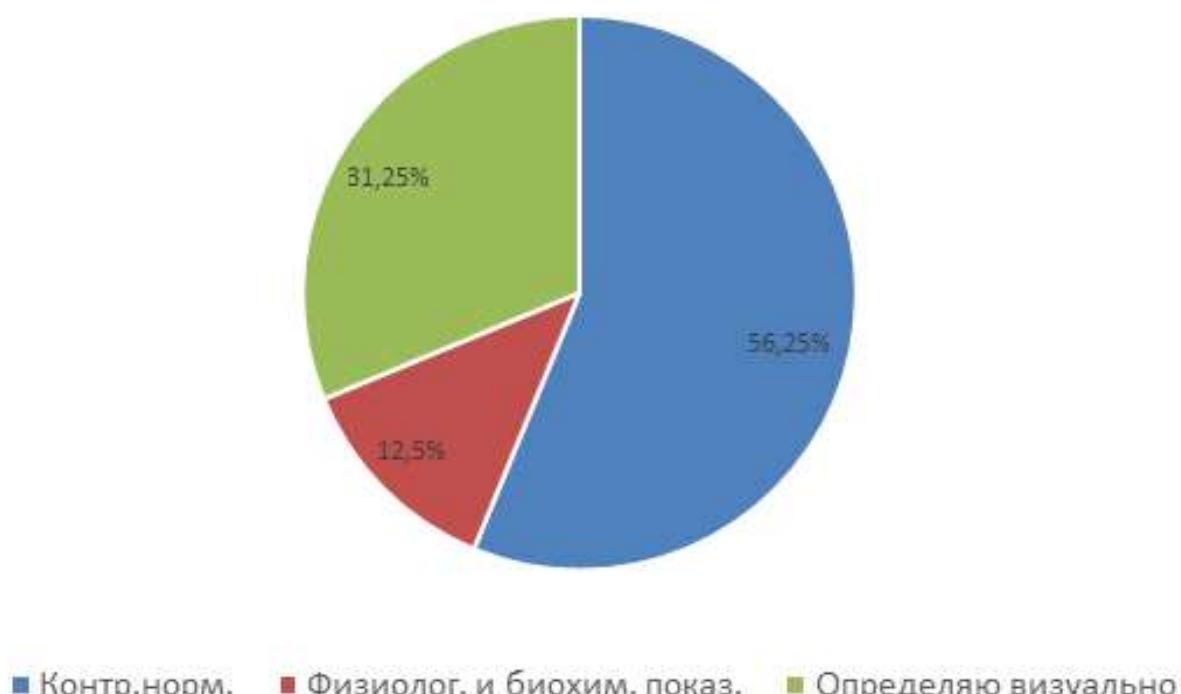


Рисунок 1 – Наиболее часто используемые методы контроля общей и специальной физической подготовленности (по данным анкетного опроса)

Анализ ответов на вопрос: «Какими методами Вы оцениваете уровень технико-тактической подготовленности ваших подопечных?» – выявил, что тренеры для контроля технико-тактической подготовленности своих волейболистов чаще используют показатели эффективности соревновательной деятельности (62,5 %) и видеоматериалы (25 %). Значительно реже для контроля технико-тактической подготовленности волейболистов применяют контрольно-педагогические испытания (12,5 %).

При ответе на вопрос: «С помощью каких методов Вы управляете психологической подготовленностью ваших подопечных?» – мнения тренеров разделились. Мобилизующие средства (приказы, установки, убеждения) используют 37,5 % тренеров, релаксирующие средства (успокоение, релаксация) – 12,5 % тренеров, психофизиологические средства (акупунктура, массаж, разминка) – 18,75 % тренеров. Остальные 31,25 % тренеров не используют в своей работе методы и средства для контроля психологической подготовленности своих подопечных.

Один из важных вопросов анкеты звучал так: «Какие методики Вы применяете для определения показателей эффективности соревновательной деятельности?». При ответе на этот вопрос мнения тренеров разделились (рисунок 2).

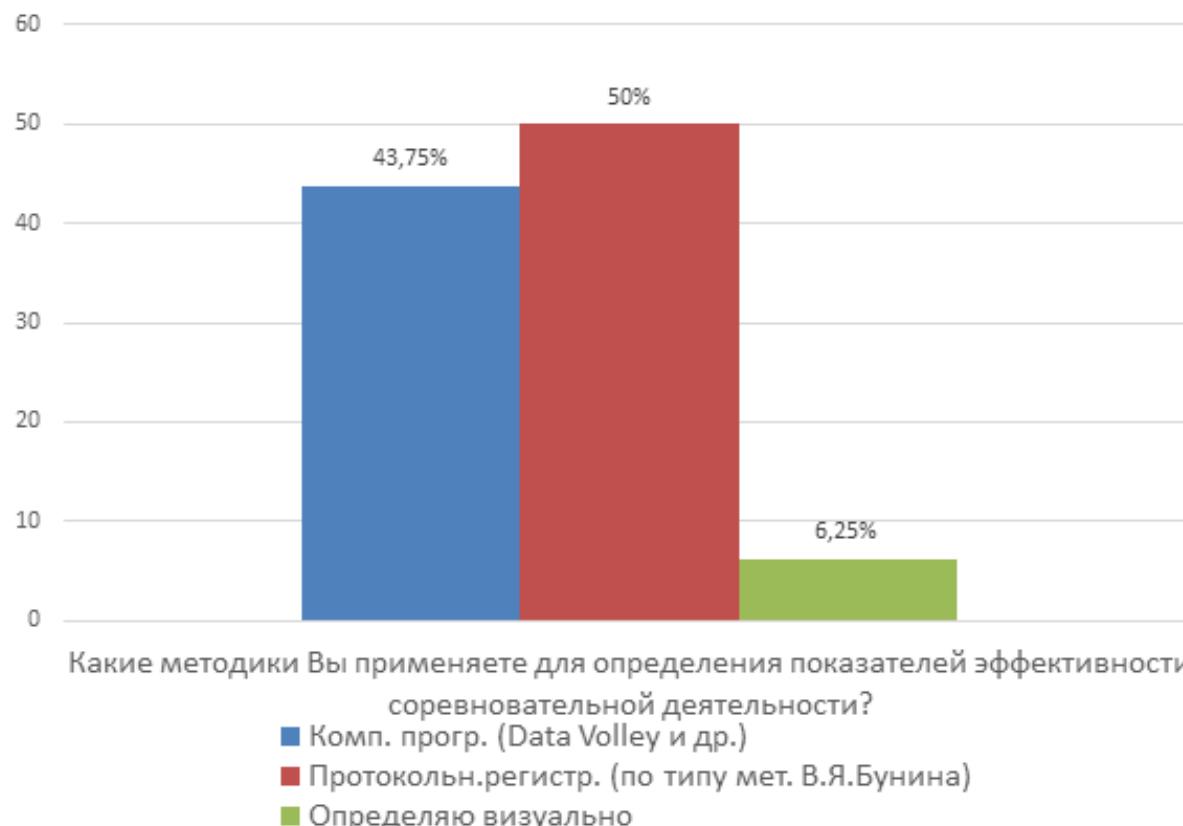


Рисунок 2 – Наиболее часто используемые методы контроля соревновательной деятельности волейболистов

На вопрос – «Как Вы используете полученные показатели эффективности действий игроков?» – тренеры ответили следующим образом: 37,5 % тренеров анализируют полученные показатели и доводят до сведения игроков; 31,25 % тренеров на основании анализа вносят корректизы в учебно-тренировочный процесс; 18,75 % тренеров используют полученные показатели как срочную информацию в процессе игры; 12,5 % тренеров используют полученные данные как информацию на перспективу (для правильной оценки уровня игроков).

Таким образом, большинство тренеров по волейболу выделяют технико-тактическую подготовку как основной вид подготовки волейболиста высокой квалификации. При этом тренеры разделились во мнении, каким именно способом контролировать уровень технико-тактической подготовленности спортсменов, и как использовать полученные показатели. Выявленные нами противоречия в ходе проведения анкетного опроса позволили показать актуальность исследуемой проблемы и необходимость разработки модели комплексного контроля специальной подготовленности волейболистов высокой квалификации с рекомендуемой последовательностью его проведения в годичном цикле тренировки спортсменов высокой квалификации.

Исходя из современных тенденций проведения чемпионата Беларуси по волейболу, где расписание игр выстроено максимально плотно, оптимальным временем для проведения тестирования считается:

1. Начало подготовительного периода – позволяет определить состояние волейболистов после отдыха.

2. Конец подготовительного периода – дает возможность оценить степень прогресса волейболистов и эффективность предложенной (и уже проведенной) программы тренировок.

3. Середина соревновательного периода – позволяет оценить динамику уровня подготовленности, достигнутого в подготовительном периоде.

4. Конец соревновательного периода – характеризует уровень подготовленности в период наиболее ответственных игр (плей-офф).

Так, например, приблизительная схема годичного цикла подготовки волейболистов в Республике Беларусь выглядит следующим образом (таблица 1):

Таблица 1 – Схема годичного цикла подготовки волейболистов высокой квалификации в Республике Беларусь

Название периода	Название этапа	Приблизительные сроки
ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЙ	Этап общей подготовки	(3 недели: июль-начало августа)
	Этап специальной подготовки	(3 недели: август)
	Предсоревновательный этап	(6 недель: сентябрь-октябрь)
СОРЕВНОВАТЕЛЬНЫЙ		32 недели (8 месяцев: октябрь-май)
ПЕРЕХОДНЫЙ		4–6 недель (1–1,5 месяца: июнь-июль)

Известные ученые в области теории и методики спорта [3, 4, 6, 7] выделяют модели соревновательной деятельности, специальной подготовленности, морфофункциональные модели. Однако анализ литературных источников показал, что проблема создания модели комплексного контроля специальной подготовленности волейболистов в структуре годичного тренировочного цикла до сих пор не была предметом специальных исследований. Все рассмотренные нами составляющие комплексного контроля применялись в подготовке волейболистов и ранее, однако их применение не носило системный характер.

Принятая нами схема круглогодичной тренировки согласуется с мнением специалистов [8, 9] и выглядит следующим образом. Годичный цикл тренировки начинается с аэробной беговой нагрузки на этапе общей подготовки подготовительного периода. Затем на этапе специальной подготовки выполняется основной объем работы, направленной на совершенствование силовой и скоростно-силовой подготовленности волейболистов. На предсоревновательном этапе и в соревновательном периоде силовая и скоростно-силовая подготовка проводится не в развивающем, а в поддер-

живающем режиме. Эти положения были учтены нами при разработке модели комплексного контроля специальной подготовленности волейболистов в годичном цикле тренировки.

Согласно разработанной модели, в начале учебно-тренировочного процесса на этапе общей подготовки подготовительного периода (июль) проводится углубленное медицинское обследование (УМО). Оно включает в себя перечень медицинских обследований, обязательных для обеспечения медицинского контроля за состоянием здоровья спортсменов, уровнем их физической работоспособности. Кроме УМО, в начале августа проводится педагогический контроль специальной физической подготовленности спортсменов, что в дальнейшем позволит осуществлять дифференцированный подход к процессу совершенствования физических качеств, необходимых для полноценной реализации технико-тактического мастерства волейболистов.

На этапе специальной подготовки подготовительного периода (август) проводится психологический контроль (определение психологических особенностей личности) и медико-биологический контроль (позволяющий оценить морфологический статус и функциональные возможности спортсмена) для определения адаптационных возможностей организма. В конце предсоревновательного этапа подготовительного периода (конец сентября) основное значение имеют педагогические методы контроля. Определяется специальная физическая (уровень развития быстроты, скоростно-силовых качеств, скоростной и прыжковой выносливости, координационных способностей) и техническая подготовленность. На протяжении всего предсоревновательного этапа осуществляется анализ эффективности игровых действий (тренировочные, товарищеские матчи).

Весь соревновательный период (с октября по май) продолжается анализ эффективности игровых действий волейболистов. В середине соревновательного периода (декабрь-январь) последовательно организуется педагогический (декабрь), психологический (январь) и медико-биологический контроль (январь). Цель педагогического контроля на данном этапе – определение уровня специальной физической подготовленности спортсменов и с целью коррекции (при необходимости) величин тренировочных нагрузок. Медико-биологический контроль позволяет определить состояние центральной гемодинамики, вариабельность сердечного ритма, исследовать функции внешнего дыхания, оценить уровень общей физической работоспособности спортсмена. Психологический контроль выявляет текущее психологическое состояние спортсмена при помощи определения простой зрительно-моторной реакции, реакции различения, реакции выбора и реакции на движущийся объект.

В переходном периоде (июнь) волейболисты снова проходят медико-биологический контроль. Полученные данные позволяют оценить итоги прошедшего спортивного сезона не только с позиции спортивного мастерства, но и с позиции состояния основных функциональных систем организма спортсмена и сохранения здоровья. УМО на этом этапе запланировано после кратковременного отдыха спортсменов, перед подготовкой к новому сезону.

Для оценки эффективности игровых действий волейболистов рекомендуется использовать модификацию методики В.Я. Бунина (1985 год). Она имеет глубокую математическую основу. Главным достоинством разработанной методики является то, что в процессе игры наблюдатели разной квалификации могут дать как количественную, так и качественную оценку выполняемым действиям, а оценка эффективности технико-тактических действий игроков команды осуществляется в показателях вероятности, в которых учитывается, насколько регистрируемые исходы повлияли на итоги розыгрыша очка [10].

Для оценки СФП волейболистов рекомендуется использовать следующие тесты: бег «Елочка» 92 м (для оценки скоростной выносливости); прыжок вверх с места толчком двух ног (для оценки скоростно-силовых качеств); прыжок вверх после разбега толчком двух ног (для оценки скоростно-силовых качеств); метание набивного мяча (1 кг) из-за головы двумя руками в прыжке (для оценки скоростного компонента скоростно-силовых качеств); метание набивного сида на стуле (3 кг) (для оценки силового компонента скоростно-силовых качеств); падения-перекаты (для оценки специальной акробатической ловкости); наклон вперед сидя (для оценки гибкости) [11].

Для оценки психологической подготовленности волейболистов целесообразно проводить исследования на базе лаборатории функциональной диагностики и восстановительных технологий БГУФК, которые включают следующие методики: «Простая зрительно-моторная реакция», «Реакция выбора», «Реакция различения», «Реакция на движущийся объект».

Функциональное состояние ССС необходимо оценивать по показателям центральной гемодинамики (ЦГД). Исследуются следующие показатели ЦГД: ударный объем крови – УО (мл), минутный объем кровообращения – МОК (л/мин), сердечный индекс – СИ ($\text{л}/\text{мин} \times \text{м}^2$), общий гемодинамический показатель – ОГП. Состояние механизмов регуляции деятельности сердечно-сосудистой системы оценивается по показателям вариабельности сердечного ритма (ВСР), регистрация которых осуществляется в покое и при проведении активной ортостатической пробы (компьютерный комплекс «Бриз-ХР») [12].

Таким образом, изложенные выше положения позволили создать модель комплексного контроля специальной подготовленности волейболистов в годичном цикле подготовки (рисунок 3).

Регулярное проведение контрольных испытаний помогает тренеру определить эффективность выполненной работы с учетом динамики показателей и (при необходимости) вносить корректировки в план подготовки отдельных игроков и команды в целом. Кроме того, их использование позволяет проследить реакцию организма спортсмена на воздействие различных тренировочных средств.

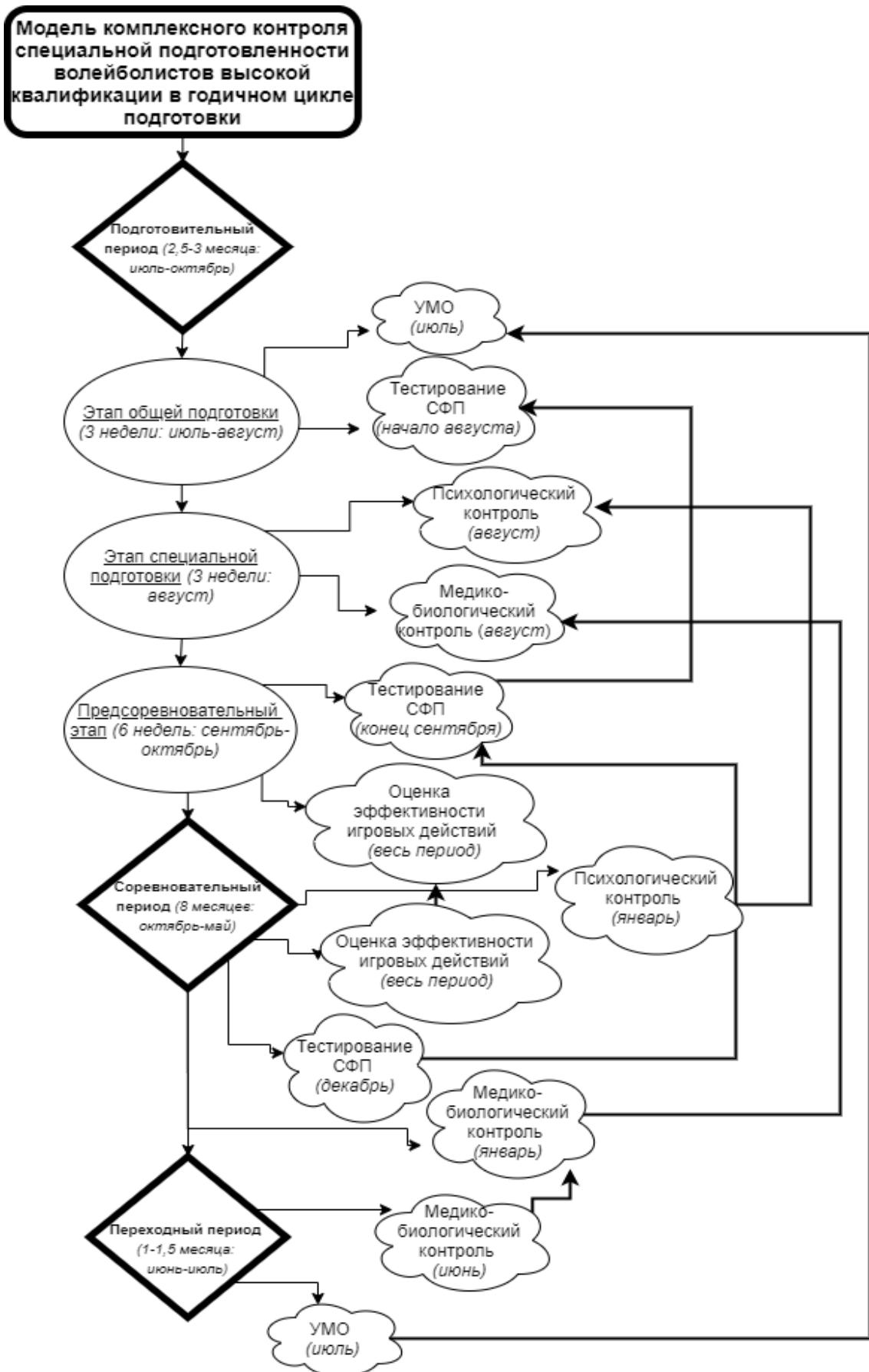


Рисунок 3 – Блок-схема комплексного контроля специальной подготовленности волейболистов высокой квалификации в годичном цикле подготовки

Заключение. Таким образом, модель комплексного контроля специальной подготовленности волейболистов в годичном цикле подготовки состоит из трех этапных обследований (в августе, декабре и июне), включающих педагогический, медико-биологический и психологический контроль. Кроме того, необходимо постоянно проводить текущий (в микроцикле) и оперативный (на тренировочном занятии) контроль, включающий измерение ЧСС, артериального давления, ортостатическую пробу, динамометрию, измерение быстроты реакции и др. Целью текущего (и особенно оперативного) контроля является оценка ежедневного состояния спортсмена, его готовности к выполнению планируемой тренировочной работы. Кроме того, на каждом тренировочном занятии должен осуществляться контроль техники выполнения различных технических приемов игры (подача, передача мяча, нападающий удар, блокирование). Для этого используется визуальный контроль, многократный просмотр фото и видеосъемок. В разработанной нами модели комплексного контроля специальной подготовленности волейболистов указаны виды контроля (педагогический, медико-биологический, психологический) и рекомендуемая последовательность его проведения в годичном цикле тренировки спортсменов высокой квалификации.

1. Годик, М. А. Контроль тренировочных и соревновательных нагрузок / М. А. Годик. – М.: Физкультура и спорт, 1980. – 136 с.
2. Зациорский, В. М. Физические качества спортсмена: основы теории и методики воспитания / В. М. Зациорский. – 3-е изд. – М.: Советский спорт; Вологда: Полиграфист, 2009. – 199 с.
3. Платонов, В. Н. Общая теория подготовки спортсменов в олимпийском спорте: учеб. / В. Н. Платонов. – Киев: Олимпийская литература, 1997. – 584 с.
4. Спортивные игры: техника, тактика, методика обучения: учебник / Ю. Д. Железняк [и др.]; под. ред. Ю. Д. Железняка, Ю. М. Портнова. – 2-е изд., стер. – М.: Академия, 2004. – 520 с.
5. Алешков, И. А. О принципах выбора и информативности показателей в качестве модельных характеристик в спортивных играх / И. А. Алешков, А. М. Невмянов // Проблема моделирования соревновательной деятельности: сб. ст. Всерос. науч.-исслед. ин-т физ. культуры и спорта. – М., 1985. – С. 126–133.
6. Дорошенко, Э. Ю. Модельные показатели технико-тактических действий в системе управления соревновательной деятельностью волейболистов / Э. Ю. Дорошенко // Физ. восп. студ. – 2013. – № 5. – С. 41–45.
7. Иванченко, Е. И. Контроль и учет в спортивной подготовке: пособие / Е. И. Иванченко. – 2-е изд., стер. – Минск: БГУФК, 2012. – 60 с.
8. Фомин, Е. В. Годичный план спортивной подготовки волейболистов: метод. пособие / Е. В. Фомин. – М.: Всероссийская федерация волейбола, 2017. – № 21. – 76 с.
9. Комплексный контроль и управление в спорте: теоретико-методические, технические и информационные аспекты / А. И. Федоров [и др.] // Теория и практика физической культуры. – 1997. – № 9. – С. 25–26, 39–40.
10. Селявко, Р. В. Анализ эффективности соревновательной деятельности волейболистов как средство педагогического управления их учебно–тренировочной деятельностью / Р. В. Селявко // Прикладная спортивная наука. – 2015. – № 2. – С. 29–36.
11. Селявко, Р. В. Управление процессом подготовки высококвалифицированных волейболистов // Ценности, традиции и новации современного спорта: материалы Междунар. науч. конгр., Минск, 18–20 апр. 2018 г.: в 2 ч. / Белорус. гос. ун-т физ. культуры; редкол.:

С. Б. Репкин (гл. ред.), Т. А. Морозевич-Шилюк (гл. ред.) [и др.]. – Минск: БГУФК, 2018. – Ч. 1. – С.204–206.

12. Селявко, Р. В. Анализ показателей функционального состояния и эффективности игровых действий как элемент управления тренировочным процессом волейболистов / Р. В. Селявко, А. В. Ильютик, Д. К. Зубовский // Ученые записки Белорусского государственного университета физической культуры: сб. науч. тр. / М-во спорта и туризма Респ. Беларусь, Белорус. гос. ун-т физ. культуры; редкол.: С. Б. Репкин (гл. ред.) [и др.]. – Минск, 2019. – Вып. 22. – С. 248–255.

УДК 796

Сергеев С.А., канд. пед. наук, доцент

Белорусский государственный университет физической культуры
Республика Беларусь, Минск

ОБЪЕКТИВНЫЕ ПРЕДПОСЫЛКИ ИНДИВИДУАЛИЗАЦИИ ПРОЦЕССА ТЕХНИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ БОКСЕРОВ

Sergeev S.

Belarusian State University of Physical Culture
Republic of Belarus, Minsk

OBJECTIVE PREREQUISITES FOR TECHNICAL TRAINING INDIVIDUALIZATION OF BOXERS

ABSTRACT. The problems of technical training individualization of highly qualified boxers depending on the interval-temporal characteristic of competitive activity are considered in the article. The main diagnostic parameters reflecting the level of sports and technical skill in terms of efficiency indicators of punching and protective techniques in particular and complex terms are highlighted.

KEYWORDS: actual individualization; competitive activity; technique effectiveness; combat movements technique; hierarchical multilevel system; individual technique; individual combat manner; combat activity intervals; conceptual model.

АННОТАЦИЯ. В работе рассмотрены проблемы индивидуализации технической подготовки боксеров высокой квалификации в зависимости от интервально-временной характеристики соревновательной деятельности. Выделены основные параметры диагностики, отражающие уровень спортивно-технического мастерства по показателям эффективности ударных и защитных приемов в частном и комплексном выражении.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: актуальная индивидуализация; соревновательная деятельность; эффективность приемов; техника боевых движений; иерархическая многоуровневая система; индивидуальная техника; индивидуальная манера ведения боя; интервалы боевой активности; концептуальная модель.