

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Тольяттинский государственный университет»

Институт физической культуры и спорта
Кафедра «Физическая культура и спорт»
Направление подготовки 49.03.01 «Физическая культура»

БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА

на тему: **«Технология инструментального контроля в футболе»**

Студент	Колесников Григорий Владимирович	
	(И.О. Фамилия)	(личная подпись)
Руководитель	к.п.н., доцент Джапилов А. А.	
	(ученая степень, звание, инициалы, фамилия)	(личная подпись)

Допустить к защите

Заведующий кафедрой	к.п.н., доцент Пиянзин А.Н.	
	(ученая степень, звание, И.О. Фамилия)	(личная подпись)
«_____»	_____ 2016 _____ г.	

Тольятти 2016

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	3
ГЛАВА 1. ПРИНЦИПЫ КОМПЛЕКСНОГО ОБСЛЕДОВАНИЯ	
СПОРТСМЕНОВ (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ).....	5
1.1. Общая характеристика методов исследования в спорте.....	6
1.2. Классификация исследовательских методов.....	9
1.3. Основные методы обследования спортсменов.....	10
1.4. Основные направления развития педагогического контроля.....	18
ГЛАВА 2. МЕТОДЫ И ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ.....	22
2.1. Методы исследования.....	22
2.2. Организация исследования.....	27
ГЛАВА 3. РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ.....	31
3.1. Оценка способностей футболистов методом тахистоскопии.....	31
3.2. Обсуждение результатов исследования.....	46
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	48
СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ.....	49

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность исследования. Одной из методик экспериментального исследования способностей спортсменов является метод тахистоскопии. С помощью тахистоскопа в точно определенных интервалах времени демонстрируются диапозитивы схематических ситуаций. На основе оценки испытуемых можно определить уровень их наблюдательности, быстроты оценки ситуации, а также составить представление о том, как данная ситуация была решена тактически.

Используя этот метод применительно к нуждам спортивной практики и сопоставляя полученные результаты с наблюдениями тренеров, можно получить картину того, каковы в данном направлении способности и качества спортсменов и до какой степени эти способности и качества известны их тренерам. В зависимости от этого можно далее рассуждать об определенных предпосылках занятий тем или другим видом спорта, о месте спортсмена в команде, о направлении его дальнейшей подготовки. В этом аспекте метод тахистоскопии представляется вполне целесообразным для оценки специфических способностей и личных качеств в спорте.

Какова эффективность и достоверность тахистоскопической методики на практике?

Решение этого вопроса и является **проблемой нашего исследования.**

Целью нашего исследования было совершенствование способности футболистов принимать оптимальные решения в определенных тактических ситуациях, т. е. установление степени продуктивности решений в ситуациях в ограниченный отрезок времени.

Рабочая гипотеза. Есть основание полагать, что игроки, умеющие дать правильную оценку обстановке и обосновывать избранный ими вариант решения, будут решать сходные ситуации аналогичным образом, поэтому игроки, обладающие такими качествами, представляют большую ценность для команды.

Объектом исследования – является оценка способностей футболистов методом тахистоскопии.

Предмет исследования. Оценка специфических способностей и качеств игроков с точки зрения продуктивности и тактического овладения ситуацией.

Научная новизна. Изложенную нами методику можно применять для правильной оценки и решения схематических тактических ситуаций, а также в качестве одного из методов при отборе футболистов с психологической точки зрения.

Практическая и теоретическая значимость работы. Используя метод тахистоскопии, можно получить определенное представление о специфических способностях и качествах игроков, необходимых для выбора правильного решения в складывающихся в игре ситуациях.

Задачи исследования.

1. Определить основные методы обследования спортсменов и основные направления педагогического контроля.
2. Изучить специфические способности и личностные качества игроков методом тахистоскопии.
3. Разработать методику оценки специфических способностей и качеств игроков методом тахистоскопии и проверить ее эффективность на практике.

ГЛАВА 1. ПРОБЛЕМА ОЦЕНКИ СПОРТСМЕНОВ В КОЛЛЕКТИВНЫХ ВИДАХ СПОРТА (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ)

Проблема оценки спортсменов в неизменяемых видах спорта, к которым относятся также коллективные виды, является гораздо более трудной, чем в измеряемых видах спорта. На вид может казаться, что в коллективных видах спортсмен играет меньшую роль, так как центр тяжести здесь лежит в коллективном сотрудничестве. Однако об уровне всего коллектива можно судить по его составным частям, т. е. по техническому уровню спортсменов. В связи с этим необходимо исследование подготовленности, полезности спортсмена для команды. До сих пор главным образом занимались объективными наблюдениями за техническим уровнем отдельных спортсменов, стараясь на этой основе получить оценку всего коллектива (например, анализ бросков в корзину, подач, быстрой атаки, ударов по воротам и т. п.).

Очень несмело брались за наблюдения над тактикой игры, и этот элемент является самым запущенным при определении объективной оценки спортсменов. Очень нерешительно также брались за пробы оценки при помощи тестов физической подготовки, и то в большинстве случаев не на группах квалификационных спортсменов.

Такое положение вещей привело к тому, что было принято решение заняться пробных видах спорта применительно к группам квалификационных спортсменов, а, не опираясь только на более легкие (в смысле организации) группы студентов и школьников. Эти выводы чаще всего не являются тем материалом, который может быть использован для квалифицированного спорта, - для конкретной реализации в практике.

В связи с этим мы предлагаем разделение проблемы на такие вопросы, которые вытекают из наблюдений над спортсменами во время подготовки к соревнованиям и в конкретных условиях игры.

Исходя из этой точки зрения, предлагаются следующие вопросы, которые требуют подробного исследования и оценки в коллективных видах спорта:

- первое: исследование уровня общей физической подготовки спортсмена, под которой понимается формулирование всех двигательных качеств;
- второе: исследование уровня специальной подготовки спортсмена;
- третье: исследование полезности спортсмена в конкретных условиях игры, т. е. при встрече с противником и при взаимодействии со своими партнерами.

Такое разделение нам кажется правильном не только с теоретической точки зрения, но также и с практической. Для подтверждения такой формы разделения вопросов можно представить материалы, которые, хотя и не отражают всей проблемы, однако дают возможность критического отношения, опираясь на конкретный материал исследования.

1.1. Общая характеристика методов исследования в спорте

Проблема классификации и соотношения методов спортивной науки мало разработана [29].

Вместе с тем, приступая к краткому обзору исследовательских методов в науке о спорте, мы неизбежно сталкиваемся с многочисленными методами и приемами, каждый из которых имеет свою историю, обоснование и специфическое содержание. В современной науке прослеживается четкое различие между четырьмя критериями методов: единым, всеобщим методом научного познания, материалистической диалектикой; методами исследования, **общими** для многих наук, но частными по отношению ко всеобщему методу; **частными** методами, применяемыми в отдельных областях научного знания, и **специальными** методами, которые используются только в данной науке (относительно специальными, поскольку абсолютно неповторимых методов нет).

Дальнейший анализ методов науки о спорте целесообразно строить в соответствии с указанной выше группировкой, следуя от всеобщего метода к общим, частным и от них – к специальным.

Спортивная наука представляет собой разновидность процесса познания объективной действительности, диалектического процесса отражения предметов, явлений материального мира в сознании людей на базе практики. Не отличаясь по своей гносиологической сущности от других наук, спортивная наука применяет материалистический метод диалектики как **всеобщий метод познания**. При его использовании предусматривается, что:

1) рассмотрение исследовательских проблем в спорте осуществляется не изолированно, а в тесной взаимосвязи со всеми элементами спортивной деятельности;

2) обоснование обобщений не на оторванных от практики тренировок соображениях, а на обобщении опыта работы ведущих тренеров, а также на использовании последних достижений естественных, технических и общественных наук, связанных непосредственно с наукой о спорте.

Ко второму виду относятся методы, используемые в целом ряде наук. Это такие **общие методы**, как абстрагирование и обобщение, анализ и синтез, индукция и дедукция, эксперимент, наблюдение, аналогия, моделирование, формализация, сравнение, описание и др. Эти методы применяются не изолированно, а комплексно, как единая система общенаучного инструментария. Применительно к исследованию в области спортивной науки общенаучные методы приобретают, конечно, некоторые оттенки, обоснованности.

Под **частными методами** следует понимать систему определенных методов научных дисциплин, имеющих определенную общность со спортивной наукой (психология – тесты, биология – методы селекции, медицина – методы диагностики, социология – методы анкетирования и т. п.). По своему существу они не отличаются от частных методов наук, имеющих общность со спортивной наукой, но обладают некоторыми специфическими особенностями,

определяемыми характером тех закономерностей, которые составляют предмет теории спорта, а именно: содержанием процесса подготовки спортсмена как разновидности деятельности человека, т. е. особой формой практики человека, опирающейся на рекомендации специалистов по спорту. **Частные методы** составляют третье звено в системе исследовательских методов науки о спорте [15].

Следующая группа методов – это так называемые специальные методы, под которыми следует понимать методы исследования, применяемые только в одной или в нескольких разновидностях познания (но не всех); в силу чего они не имеют такого всеобщего характера, как частные методы. Специальные методы исследования и сбора первичной информации подразделяются на два вида [10,19]:

а) методы, позволяющие изучать внешние характеристики двигательной деятельности человека (хронометрия, динамометрия, спидометрия, акселерометрия, гониометрия, стабилметрия и др.) и б) методы, предназначенные для исследования внутренних реакций организма человека (пульсометрия, спирометрия, миография, миотонометрия, эргометрия и др.).

Всеобщий метод познания и основанные на нем общие, частные и специальные методы исследования в совокупности образуют содержание понятия «**метод спортивной науки**», понятия, как мы видим, комплексного и сложного по своей структуре, все элементы которого неразрывно связаны. Более того, каждое последующее звено системы представляет собой детализацию и специализацию предыдущего применительно к задачам и условиям обследования спортсменов. В любом частном методе в своей первооснове представляет собой специфическую комбинацию всех или некоторых частных методов. Поэтому было бы неправильным считать, что указанные группы методов четко отделены друг от друга [25].

1.2. Классификация исследовательских методов

Классификация методов имеет дело с явлениями и нормативами документами, запечатленными в спортивном движении. Процесс оценки и контроля спортивной подготовленности заключается в полном уяснении первых и расшифровке вторых [9].

Спортивный специалист (например, сотрудник КНГ) применяет при этом рабочие методы. К их числу относятся разнообразные виды измерения механических и биомедицинских величин, математические методы, различные кинематографические съемки и т. д. Эти методы применяются обычно в комбинации друг с другом. Рабочие методы могут быть технически очень сложными и важными, но они в основном дают лишь материал для интерпретации [22]. Поэтому будет различен и подход к интерпретации материала для каждого из принципиальных (основных) методов обследования спортсменов: измерений, испытаний, регистрации, визуальных наблюдений, расчетов экспериментов, экспертных и социологических методов.

Спортивная наука имеет специфические методы, не свойственные другой науке. Классификация позволяет анализировать применяемую методику, иллюстрировать ее и дать представление о методах комплексного обследования специалистами спорта. Вообще, любой метод, вновь появляющийся в спорте, находит место в группах рассматриваемой классификации или, по существу, является комбинацией методов, входящих в указанные группы. Из классификации ясен вопрос о ведущем методе. Важно, чтобы при широких теоретических выводах специалист спорта стоял на правильных методических позициях.

Качественная оценка проблемы соотношения методов спортивной науки, указывает на категории и связи методов. Расширение методологической базы спорта происходит не только вследствие качественной эволюции методов и путем быстрого количественного роста рабочих и специальных методов, но

также посредством перекомбинации их между собой. Последнее открывает огромные, может быть неисчерпаемые возможности.

1.3. Основные методы обследования спортсменов

Основные методы комплексного обследования спортсменов подразделяется на две группы.

1.3.1. Метод испытаний

Метод испытаний (далее – тестов) основывается на теоретических посылах, из которых при определенных обстоятельствах можно получить практические выводы. Эти посылки, применительно к специфике спортивного совершенствования, сводятся к следующему: существуют способности, которые различны в спортсменах, и проявляются в определенных видах деятельности, например в требованиях, предъявляемых к достижениям в некоторых спортивных дисциплинах.

Учебно-методическое изложение основ применения тестов в физическом воспитании и в спорте с практическими иллюстрациями дано в обширной литературе по спортивной метрологии Ю.И. Смирнов [2000].

Поэтому, в данном разделе рассматриваются лишь те опорные положения унификации тестирования, которые, на наш взгляд, способствуют нахождению резервов повышения эффективности этого метода в области оценки и комплексного контроля спортивной подготовленности.

До настоящего времени специалисты различных КНГ и особенно практические работники спорта (тренеры, инструкторы) иногда изменяют содержание некоторых основных понятий теории тестов. Это зачастую происходит как из-за специфических особенностей организации тестирования и контроля спортивной подготовленности в областях спортивной науки (педагогике, медицине, психологии и пр.), так и из-за неточного толкования

стандартизированных терминов, рекомендованных Международным комитетом стандартизации физической пригодности.

Применительно к оценке и контролю спортивной подготовленности встречается даже смешение таких важных понятий как «тестирование», «контроль», «измерение», иногда все случаи определения характеристики обследуемого спортсмена относят к тестирующим процедурам.

Рассмотрим содержание и взаимосвязь этих понятий, относящихся к области оценки и контроля спортивной подготовленности.

Под **тестированием** понимаются эксперимент, заключающийся в определении реакции обследуемого спортсмена на одно или несколько контрольных воздействий (нагрузок, действующих факторов), осуществляемых в известных условиях тренировки и (или) участия в состязаниях. Основное содержание тестирования как процесса – осуществление необходимых воздействий на спортсмена, обязательно сопровождающейся получением информации о его реакции на них [12,18].

Воздействия на спортсмена при его обследовании могут быть естественными или искусственными. Источниками естественных воздействий служат внешние условия тренировочной работы. Искусственные воздействия зачастую представляют собой результаты имитационного моделирования определенных естественных воздействий, например, таких факторов внешней среды, как профиль (крутизна подъемов и спусков) соревновательной дистанции в циклических видах спорта.

Виды тестируемых процедур различаются по ряду признаков, связанных в основном с видами воздействий.

Реакция обследуемого спортсмена на определенные воздействия представляет собой изменения его состояния и (или) поведения, выражающиеся, как правило, в соответствующих значениях характеристик этих изменений. Определение реакции спортсмена на воздействия необходимо для оценки его отдельных свойств (или их совокупности), составляющих его спортивную подготовленность.

Контроль обследуемого спортсмена – это получение информации о его состоянии и (или) поведения, обязательно сопровождающееся сопоставлением, нормативами и критериями. Цель этого сопоставления – выявление степени соответствия фактических и требуемых (ожидаемых) данных относительно обследуемого спортсмена. Информация о спортсмене, непосредственно получаемая при контроле, называется первичной, а информация о степени соответствия спортсмена установленным требованиям, нормам и критериям – вторичной [1,20,27].

Таким образом, тестирование и контроль всегда содержат получение информации относительно состояния и (или) поведения спортсмена, однако, при тестировании эта информация обязательно сопоставляется с информацией о воздействиях и требованиях к спортсмену.

Тестирование и контроль осуществляется с помощью соответствующих технических средств. Сочетание организации (группы КНГ), технических средств, установленного порядка (правил) и методов (способов) представляет собой соответственно систему **тестирования или контроля**. Эта система может быть автоматической, автоматизированной или неавтоматизированной [9,31].

К техническим средствам тестирования и контроля относятся исследовательско - тренажерные стенды, нагружающие эргономические устройства и т. п.

По целевому признаку тестирование делятся, прежде всего, на **исследовательские – контрольные**. Первые проводят для изучения свойства спортсмена, его спортивных возможностей и т. п., а вторые – для контроля уровня (квалификационной ступени) спортивного совершенствования.

В зависимости от цели различают такие **определятельные и оценочные тестирования**. Задача первых – определить характеристики свойств спортсмена с заданными точностью и достоверностью (например, - определение максимального кислородного долга или максимального потребления кислорода). Задача вторых – установить, удовлетворяют ли

характеристики свойств спортсмена определенным требованиям спортивного достижения. К оценочным тестированиям относятся только контрольные, а определительные могут быть как контрольным, так и исследовательскими [23,27].

Наиболее распространенными методами получения информации о состоянии, поведении или свойствах обследуемого спортсмена – осуществления воздействий на спортсмена.

Измерение, в соответствии с ГОСТ 6263 – 70, - это нахождение значения физической величины опытным путем с помощью специальных технических средств. Измерение с целями исследования, оценки и контроля спортивной подготовленности спортсмена могут проводиться также и вне связи с какими – либо его тестированиями, т. е. без сопоставления с видами и интенсивностью (степенью воздействия на соперника).

Опыт ведущих специалистов физической культуры и спорта в деле разработки и внедрения системы обеспечения единства и единообразия процедур оценки и комплексного контроля в спорте, свидетельствует о том, что для достижения единства тестирований необходимо добиться определения и установления требований к ним [2,17,24].

Дело в том, что тестирующие процедуры, как бы хорошо и полно они ни были осуществлены, всегда отличаются от процесса тренировки и участия спортсмена в состязаниях. Это в основном и порождает большинство погрешностей в полученных результатах [2,8].

Можно указать следующие основные расхождения между результатами тестирования и результатами деятельности спортсмена в реальных условиях тренировки и состязаний:

А. В условиях тренировки и соревнований на спортсмена оказывает воздействие большее количество различных факторов (внутренних и внешних), чем при тестировании.

Б. В общем случае при тренировке спортсмена и его обследовании с помощью тестов диапазон изменения каждого отдельного взятого воздействия,

а также режим его изменения во времени различны. В ряде случаев условия тестирования выбирают заведомо более жесткими, чем реальные условия соревновательной деятельности, особенно при использовании экстремальных воздействий.

В. В реальной, естественной деятельности спортсменов подвергается совокупному воздействию всех факторов, тогда как при проведении тестирования, в лучшем случае, удастся имитировать совокупное воздействие лишь в некоторых из них и не в полном объеме.

Г. В разных КНГ, лабораториях, исследовательских коллективах используются различные и не всегда совершенные методы и технические средства обнаружения, регистрации и анализа процессов, происходящих в организме обследуемых спортсменов. Это приводит к сужению, расхождению, а иногда и искажению получаемой информации.

Д. В случае, если даже все технические средства тестирования аттестованы и обеспечивается необходимое их метрологическое и инженерное обслуживание, реализация той или иной программы тестирований может, осуществляется с некоторыми отклонениями от установленных нормативных значений, обязательных правил и процедур, а точность измерений может быть различной.

Е. Персоналом, проводящим тестирование, в некоторых случаях могут быть допущены ошибки. При этом необходимо отметить, что степень влияния ошибок на результаты тестирований будет значительно выше, чем влияние аналогичных ошибок в условиях спортивной деятельности.

Ж. При проведении тестирования силами лиц, ответственных за подготовку спортсмена и результаты его участия в состязаниях, могут быть допущены некоторые отклонения от действительных значений, что обусловлено престижными интересами.

Представляется, что изложенные соображения дают основание, предположит следующие формулировки программ и методик тестирований,

способствующих обеспечению единообразия тестирующих процедур в различных исследовательских подразделениях спорта и группах КНГ.

Программа тестирований – основной документ при организации обследования спортсменов с применением тестирующих процедур и составления отчетных документов по результатам тестов.

Программа тестирования устанавливает объекты и цель тестирования; регламентирует условия и порядок проведения тестирования спортсменов; определяет объем и содержание тестирования, отчетные документы по результатам тестирования и документы, которые должны оформляться в ходе тестирований.

Методика тестирований - документ, определяющий и конкретизирующий правила, приемы и порядок определения параметров или показателей, характеризующих свойство или совокупность свойств спортивной подготовленности спортсмена с изложением перечня необходимых измерительных приборов и аппаратуры, принятой точности измерений, требований к условиям проведения тестирований по определению параметров или показателей конкретного свойства спортивной подготовленности.

Таким образом, в программе испытаний должны быть отражены объекты и цель, объем и содержание тестирований. Методика должна устанавливать способы проведения тестирований по определению показателей, указанных в программе. Следовательно, одной программе тестирований может сопутствовать несколько методик.

В различных исследовательских подразделениях и группах КНГ целесообразно иметь **типовые программы** по видам тестирований, а также типовые методики тестирований отдельно по всей номенклатуре свойств спортивной подготовленности.

1.3.2. Регистрационный метод

Регистрационный метод основан на использовании информации, получаемой путем подсчета числа определенных событий и их состава, числа частей сложных действий или затрат, например, числа элементов в каждой группе трудностей (А, В, С) при выполнении упражнений в сложно – координационных видах спорта, количества и частоты шагов на отдельных участках дистанции или всей трассы в циклических видах спорта.

Этим методом определяются показатели соревновательной деятельности, технико-тактические (результативность, эффективность и пр.) показатели и др.

Технические регистрация показателей спортивной подготовленности осуществляется с помощью стенографирования – в игровых видах спорта и кинетографирования – в видах спорта со сложной координацией движения.

Признавая положительные моменты приемов стенографирования в спортивных играх, отметим следующие его недостатки:

- условные обозначения (стенографические знаки и символы) впоследствии приходится расшифровывать;
- учет и регистрация игровых действий должны производиться только специально подготовленными наблюдателями;
- события в спортивной борьбе разворачиваются так быстро, что не всегда можно успеть их зафиксировать (потеря информации или чрезмерное ее упрощение);
- одно и то же игровое действие два наблюдателя могут идентифицировать по-разному (низкая согласованность).

1.3.3. Визуальный метод

Визуальный метод основан на использовании информации, получаемой в результате анализа зрительных восприятии. При этом орган зрения человека служит приемником для получения соответствующей информации (мотоскопия

– термин Н. Озеретского), а значения показателей находятся путем анализа полученной информации на основании имеющегося опыта и знаний (мысленный идеальный образ) и выражаются в баллах. Точность и достоверность этих значений зависят от способностей, квалификации и навыков лиц, их определяющих. Визуально оцениваются все спортивно-технические и эстетические показатели соревновательных достижений в видах спорта со сложной координацией движений: «сточимость» упражнений (трудность, комбинация, оригинальность) и качество их исполнения (эlegantность, уверенность, точность и виртуозность).

Визуальный метод не исключает возможности использования некоторых технических, но не измерительных средств, повышающих разрешающие способности зрительного органа человека и его скоростные качества переработки информации, например, бинокли, кино-фото и видеоаппаратуры.

Преимущественное применение в современном спорте портативной видеоманитофонной техники (видеоманитоскопии) в корне изменило методику визуальных наблюдений, сделало возможным точно и многократно изучить и анализировать действия спортсменов независимо от времени их совершения.

Однако, по своим основным характеристикам – трудоемкости, точности и воспроизводимости (надежности) – визуальный метод оценки показателей спортивной подготовленности еще значительно уступает методам измерительным (метрологически обоснованным).

Вместе с тем, была проведена попытка возможности создания автоматических комплексов для количественного измерения некоторых простых эстетических свойств спортивной подготовленности в гимнастике, которые могли бы заменить судейские бригады, выполняющие аналогичные визуальные оценки. Теоретически подобные приспособления вполне осуществимы, но они оказались настолько дорогими, а область их изменения столь ограниченной, что из экономических соображений подобные перспективы пока оказываются нецелесообразными.

1.4. Основные направления развития педагогического контроля

Дальнейшая разработка и внедрение в практику спота средств и методов комплексного педагогического контроля отвечает современным требованиям.

Средств и методы этапного педагогического контроля целесообразно использовать для оценки перманентного состояния двигательной функции спортсменов, изменяющегося с возрастом и вследствие кумулятивного тренировочного эффекта. Перспективными могут быть признаны два основных направления [24].

Первое основано на сопоставлении данных обследуемого спортсмена с показателями других спортсменов, преимущественно более высокой квалификации, включая ведущих спортсменов мира. Такой подход позволяет оптимизировать учебно-тренировочный процесс путем определения основных направлений в работе со спортсменом.

Дальнейшее развитие этого направления позволит прогнозировать состояние двигательной функции и уровень спортивно-технической подготовленности спортсменов, с учетом темпов роста спортивных достижений, в том числе мировых рекордов в конкретном виде спорта. Это позволит оптимизировать средства и методы тренировки, ориентировать спортсменов и тренеров на более высокие тренировочные нагрузки, использование рациональной техники и др.

Второе направление предполагает использование метода индивидуальных модельных характеристик, не исключая ориентации на групповые модельные характеристики. Это объясняется тем, что средние значения показателей модельных характеристик отличаются достаточно большой дисперсией и вариацией признака. Ориентация на среднее значение того или иного показателя модельной характеристики в конкретных условиях подготовки отдельного спортсмена может привести к дезориентации и отрицательному результату. Кроме того, нередки случаи достижения высоких результатов путем

использования оригинальных методов, обусловленных индивидуальными особенностями спортсменов.

Реализация этого направления в практике предполагает создание индивидуальных модельных характеристик с учетом норм тренировочных нагрузок, закономерностей становления и особенностей техники конкретного спортсмена, особенностей роста спортивных результатов по годам, периодам тренировки. Перспективы его развития связываются с прогнозированием роста спортивно-технического мастерства во взаимосвязи с показателями специальной физической подготовки атлета.

В этом случае возможны несколько направлений прогнозирования: спортивных достижений в зависимости от базовых показателей, характеризующих уровень специальной физической и технической подготовленности спортсмена в зависимости от планируемого спортивного результата.

В первом случае, результаты прогноза позволяют определить спортивный результат, который может показать спортсмен в настоящее время. Во втором случае, – каким должен стать спортсмен для того, чтобы выполнить планируемый результат (спортивный разряд, установить рекорд).

Во втором случае - использование текущего педагогического контроля предусматривает рационализацию планирования тренировочных нагрузок в недельных циклах с учетом характера восстановительных реакций организма спортсмена ото дня ко дню; позволяет оптимизировать тренировочный процесс на этапе предсоревновательной подготовки; дает возможность дифференцировать тренировочные нагрузки (большие, средние, малые) с учетом конкретных реакций организма спортсмена.

В третьем - средства и методы оперативного педагогического контроля целесообразно использовать для оптимизации тренировочных нагрузок в отдельные дни недельных циклов.

Перспективы развития этого направления целесообразно связывать с разработкой групповых и индивидуальных моделей тренировочных занятий

различной направленности для каждого из этапов годовых циклов тренировки; с разработкой моделей тренировочных занятий в интенсивных, объемных, разгрузочных, предсоревновательных циклах тренировки.

Для решений этих вопросов необходимо накопление материалов: а) характеризующих реакции спортсменов на общепринятые в практике тренировочные нагрузки; б) позволяющих заключить о сиюминутных изменениях состояния двигательной функции занимающихся.

Таким образом, реализация методов педагогического контроля требует постоянного накопления материалов, характеризующих нормы тренировочных и соревновательных нагрузок, состояние общей и специальной физической подготовленности, уровень технической подготовленности, динамику спортивных результатов, контрольных упражнений - критериев. Практическое осуществление этого подхода возможно при условии использования оптимальной группы наиболее нормативных показателей-критериев, отвечающих требованиям надежности, информативности, объективности. Экспериментальное обоснование таких показателей-тестов с учетом специфики вида спорта, квалификации и пола занимающихся следует признать целесообразным. Опыт разработки средств и методов педагогического контроля позволяет заключить, что последние должны обосновываться путем выявления: степени их взаимосвязи со спортивными результатами; изменчивости от этапа к этапу тренировки (этапный контроль), от дня ко дню в процессе занятий (текущий контроль); по мере выполнения упражнений в ходе тренировочного занятия (оперативный контроль). В этих целях рекомендуется использование корреляционного, факторного, дисперсионного анализа.

Особое внимание уделяется изучению вопросов прогнозирования спортивного мастерства. Можно полагать, что в условиях этапного педагогического контроля, в тех случаях, когда обнаруживается линейная зависимость спортивных результатов и показателей, используемых в качестве

модельных характеристик, этично использовать методов регрессионного анализа. Расчет линий регрессии и извлекаемые отсюда количественные показатели могут быть положены в основу составления прогнозов [18].

ГЛАВА 2. МЕТОДЫ И ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ

2.1. Методы исследования.

1. Изучение литературных источников
2. Метод тахистоскопии
3. Педагогический эксперимент
4. Математическая статистика

2.1.1. Изучение литературных источников

Изучение и анализ литературных источников показало, что игровые ситуации в футболе, как правило, дают игрокам возможность выбора одного из нескольких вероятных решений. Однако не все реальные решения адекватны. Именно на основе наиболее адекватной формы решения можно судить о качествах игрока, а затем интерпретировать его способности и личные свойства (агрессивность, конструктивизм, осторожность, перестраховка).

Используя этот метод применительно, к нуждам спортивной практики и сопоставляя полученные результаты с наблюдениями тренеров, можно получить картину того, каковы в данном направлении способности и качества спортсменов и до какой степени эти способности и качества известны их тренерам. Решение данного противоречия и является научной проблемой нашего исследования.

Нами были использованы и проанализированы более 50 литературных источников по общей и специальной проблемой исследования.

2.1.2. Метод тахистоскопии

С помощью тахистоскопа (тахио – быстро, скопия – смотрю), мы воспроизводили 4 различных схематических ситуации, создававшиеся около ворот. Каждая из 4 ситуаций была воспроизведена 10 раз в произвольной

очередности. Экспозиция длилась, 1,5 сек. Для принятия решения в предложенной ситуации испытуемые могли выбрать одну из 4 возможностей:

А – удар по воротам;

Б – продвижение к воротам и удар по ним;

В – передача своему игроку налево;

Г – передача своему игроку направо.

Избранный ими ответ испытуемые заносили в заранее подготовленный бланк, обозначив его буквой. Это делалось в период между экспозицией, которая длилась-2 сек.

В качестве тахистоскопа нами был использован проекционный аппарат «Адиор», снабженный приспособлением для установления выдержки.

Эксперимент мы проводили у футболистов Академии футбола имени Коноплева города Тольятти, где испытанию подверглись:

- 17 игроков из юношеской команды «А»;

- 12 игроков из юношеской команды «Б».

Все они были объединены в небольшие группы по 5 - 6 человек (1-е измерение).

Спустя 2 - 3 месяца измерения были повторены с участием тех же самых испытуемых.

2.1.3. Педагогический эксперимент

Исследование проводилось в три взаимосвязанных этапа.

На первом (2013-2014) этапе изучалось состояние проблемы в теории и практике футбола, проводился анализ общей и специальной литературы по теме исследования, разработаны критерии объективной оценки двигательной деятельности футболистов.

На втором (2014-2015) этапе была подвергнута первичной проверке и уточнена гипотеза исследования, определена экспериментальная база и контингент испытуемых, инструментария, проведен педагогический

эксперимент с целью оценки способностей футболистов методом тахистоскопии.

На третьем (2015-2016) этапе проанализированы результаты исследования, сформулированы теоретические выводы и разработаны практические рекомендации, проведена апробация основных идей и критерий оценки познавательно-двигательной деятельности футболистов, завершено литературное оформление исследования.

2.1.4. Экспертная оценка

Для того чтобы результаты, полученные с помощью тахистоскопического метода, можно было хотя бы частично сравнивать с педагогической оценкой со стороны тренеров, сопоставлять их с характеристикой, даваемой игрокам тренерами, те же самые ситуации мы продемонстрировали тренерам отдельных команд, не ограничивая их во времени, с тем, чтобы они высказали свое мнение о преобладающем способе решения каждой ситуации тем или другим игроком.

С помощью этого специально организованного способа «тахистоскопии» фиксации действительных фактов различных сторон подготовки, действий игрока можно изучать содержание, характер и формы непосредственной подготовки футболистов к действию и показанный ими результат.

Наблюдение сопровождалась фото- и киносъемкой, хронометраж, оценкой качества в результативности действий в каждой зачетной попытке в минутах, килограммах, баллах, очках. Исследования проводилось в естественных условиях тренировок и соревнований, не нарушая их нормального течения.

Такие формы протоколов дают возможность получить качественные и количественные характеристики действий и поведения в каждую минуту непосредственной подготовки к выступлению и его результат.

Данные обработки и анализа зарегистрированных параметров могут быть использованы для заключения об эффективности или напротив,

неэффективности отдельных моментов непосредственной подготовки и для выявления лучших вариантов ее организации с использованием приемов техники и тактики игры.

Избранный ими ответ эксперты заносили в заранее подготовленный бланк, обозначив его буквой. Это делалось в период между экспозицией, которая длилась - 2 сек.

В качестве экспертов принимали участие тренеры футбольных команд города Тольятти и непосредственно сам автор. Экспертная группа состояла из 7 человек, и имела стаж тренерской работы по футболу не менее 10 лет.

2.1.4. Математическая статистика

С точки зрения продуктивности и тактического овладения ситуацией отдельные альтернативные способы решения А, Б, В, Г оценивались определенным количеством баллов, В каждой воспроизводимой ситуации было 10 баллов, разделенных между отдельными способами решения в зависимости от степени их адекватности (табл. 1).

Чтобы дать оценку и степени фиксации, то есть решению одной и той же ситуации одинаковым способом, а также изменчивости решения, мы избрали следующий метод оценок.

Фиксация решения - количество наиболее частых (преобладающих) способов решения отдельных ситуаций.

Оценка альтернативного способа решения
в баллах в отдельных ситуациях

Способ решения	Ситуация			
	1	2	3	4
А	4	4	2	2
Б	5	5	3	2
В	0	1	0	6
Г	1	0	5	0

Изменчивость решения - количество неменяющихся способов решения отдельных ситуаций (0, +2, +5 баллов) на основе следующих данных:

игрок применил 2 способа решения: количество оставшихся способов 0;

игрок применил 3 способа решения: количество оставшихся способов +2;

игрок применил 4 способа решения: количество оставшихся способов +5 (см. табл. 2).

Как видно из табл. 2, игрок при решении первой ситуации 18 раз избрал решение А, 2 раза - решение Б. Фиксация решения, следовательно, выражается 18 баллами, изменчивость - 2.

При решении второй ситуаций наиболее частым способом решения был способ Г, который использовался всего 15 раз. Фиксация решения равняется 15 баллам. Кроме того, дважды было избрано решение В и 3 раза - решение А, т. е. в общей сложности 5 раз. Поскольку применялись 3 способа решения, приписываем еще 2 балла. Изменчивость решения, следовательно, будет выражена 7 баллами.

Оценка степени фиксации и изменчивости решения в баллах

Способ решения	Ситуация				
	1	2	3	4	
А	18	3	2	20	
Б	2	—	15	—	
В	—	2	2	—	
Г	—	15	1	—	
Фиксация	18	15	15	20	Итого 68
Изменчивость	2	5+2=7	5+5=10	0	19

При решении третьей ситуаций фиксация итога выражается 15 баллами, причем 5 раз был избран другой способ решения. Поскольку были использованы при этом все 4 варианта, приписывается еще 5 очков, изменчивость решения равна 10 баллам.

При решении четвертой ситуаций фиксация равнялась 20, а изменчивость решения - 0 баллов. В целом во всех ситуациях фиксация решения выражается 68 баллами, а изменчивость - 19.

2.2. Организация исследования

Эксперимент проводился в период с 2013 по 2016 год в Академии футбола имени Коноплева города Тольятти, где испытанию подверглись:

- 17 игроков из юношеской команды «А»;
- 12 игроков из юношеской команды «Б».

Все они были объединены в небольшие группы по 5 - 6 человек (1-е измерение).

Спустя 2 - 3 месяца измерения были повторены с участием тех же самых испытуемых.

Постановка экспериментальной проблемы. Игровые ситуации в футболе, как правило, дают игрокам возможность выбора одного из нескольких вероятных решений. Однако не все реальные решения адекватны. Именно на основе наиболее адекватной формы решения можно судить о качествах игрока, а затем интерпретировать его способности и личные свойства (агрессивность, конструктивизм, осторожность, перестраховка).

Момент решения становится более выразительным, когда ситуацию приходится решать вблизи ворот. Выбору возможного ответа предшествует оценка ситуации, при которой игрок должен в первую очередь определять отношения во времени и пространстве (удаленность от ворот, скорость отдельных игроков, расстояние от игроков своей команды и от противника, положение, в котором находится тот или иной игрок по команде, и т. п.).

Оценка ситуации, как правило, ограничена по времени, и, как подтверждает практика, она длится от доли секунды до нескольких секунд.

Ограничение во времени - это значительный фактор, носящий в данном случае стрессовый характер. От него также зависит адекватность оценки ситуации и выбор решения. По всей вероятности, на неустойчивых в психическом отношении субъектов этот фактор воздействует так, что решение, принятое ими в ограниченный промежуток времени, не сходится с тем решением, к которому бы они пришли при наличии у них большего времени.

На основании опыта (повторного решения) повышается качество адекватности оценки ситуации, а что касается игроков, то у них наблюдается фиксация решения, т. е. сходные ситуации они решают похожим способом, именно похожим, но не одинаковым, поскольку игровые ситуации весьма и весьма разнообразны. Несмотря на это, в зависимости от типичных признаков игровые ситуации можно группировать.

Тренер обладает возможностью проверять качество игрока в данном направлении непосредственно в ходе игры или создавая модели игровых ситуаций. Однако при работе с новичками, когда нужно выявить возможности спортсменов, определить имеющиеся недостатки, тренеру уже сегодня могут помочь, причем, весьма продуктивно, результаты научных исследований и специально разработанные методики.

Проводя наши исследования, мы ставили своей задачей установить одну из возможностей обнаружения специфических способностей и качеств игроков, а также то, насколько в этом отношении знают своих подопечных тренеры.

Целью наших экспериментов было выявление способности футболистов принимать решения в определенных тактических ситуациях, т. е. установление степени продуктивности решений в ситуациях в ограниченный отрезок времени. Дать основание полагать, что игроки, умеющие дать правильную оценку обстановке и обосновать избранный ими вариант решения, будут решать сходные ситуации аналогичным образом. Следовательно, качества игрока в данной модели определены не только адекватностью выбора решения, но и устойчивостью (фиксацией) решений подобных ситуаций. Можно предполагать, что игроки, обладающие такими качествами, представляют большую ценность для команды. Изменчивость решений в аналогичных ситуациях свидетельствует, как это имело место в нашем эксперименте, о том, что игрок не справляется с трудностями пространственных и временных отношений. Значит, и в процессе настоящей игры постоянная изменчивость ситуаций, не ведущая к адекватному решению задачи, говорит о случайном, бессознательном выборе игроком решения, о неспособности ориентироваться во времени и пространстве.

Игроки, отличающиеся друг от друга степенно агрессивности, конструктивизма и излишней осторожности, будут решать одни и те же задачи по-разному.

Используя метод тахистоскопии, можно получить определенное представление о специфических способностях и качествах игроков,

необходимых для выбора правильного решения в складывающихся в игре ситуациях.

ГЛАВА 3. РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

3.1. Оценка способностей футболистов методом тахистоскопии

Чтобы можно было сравнивать между собой отдельных игроков, мы составили приблизительное соотношение баллов по отдельным показателям (продуктивность, фиксация, изменчивость), особенно, во время, первых и вторых измерений соответственно, а затем перешли к стандартным соотношениям по шкале «сигма».

Максимальное количество полученных баллов за продуктивность решения при условии, что игрок избрал наиболее адекватное решение во всех ситуациях и во всех попытках, т. е. при фиксации равной 100 %, а изменчивости - 0 %, в двух измерениях составляет 210 баллов в каждом, а в сумме - 420 баллов.

Давать оценку отдельным игрокам здесь можно исходя из соотношения полученных ими баллов и максимального количества баллов (210), а также в зависимости от того, Какое место они занимают в рассматриваемом коллективе. Свыше 190 баллов, что представляет собой 90 % и больше максимального количества баллов, получили 3 игрока из команды «А» и 1 из команды «Б».

Средняя величина баллов в команде «А» равна 155,60 балла, составляющих 74,11 %, у команды «Б» - 157,30 балла - 74,92 % максимального количества баллов.

В данном эксперименте мы приводим лишь часть результатов, полученных нами.

Лучшие результаты отдельных команд приближаются друг к другу и свидетельствуют об очень хорошем уровне тактического выполнения задачи. В команде «А» Г. Й., показавший лучший результат, набрал 196 баллов, что составляет 93,33 %; К. Й. из команды «Б» - 198 баллов, т. е. 94,28 %, а П. Й. из

команды мальчиков - 197 баллов, что составляет 93,81% от максимального числа.

Наиболее слабые результаты, наоборот, значительно отличаются друг от друга. В команде «А» 99 баллов, которые набрал С. М., представляют 57,14 %; в команде «Б» 112 баллов, принадлежавшие С. А., - 53,33 % от максимально возможного количества.

Таблица 3

Продуктивность решения. Сравнение показателей отдельных лиц в рамках всего коллектива испытуемых (первое измерение)

№ п/п	Команда	Имя, фамилия	Баллы	Шкала «сигма»
-------	---------	--------------	-------	---------------

1	Б	П. Й.	197	71
2	К	Ч. М.	196	70
3	А	Г. Й.	196	70
4	Г	К. Д.	194	68
5	Б		188	65
6	Д	Б. В.	186	63
7	В	Г. Й.	185	63
8	Л	Л. Д.	182	61
9	А	К. К.	180	60
10	Б	В. Ш.	175	56
11	Ш	В. И.	170	53
12	П	П. М.	161	48
13	А	М. Й.	156	45
14	Р	Д. А.	155	44
15	Г	Н. Л.	155	44
16	Т	Л. М.	152	42
17	Б	Н. Й.	152	42
18	Н	Ф. О.	144	37
19	А	Ч. Й.	144	37
20	О	К. О.	144	37
21	Б	М. О.	137	33
22	К	С. Й.	134	31
23	А	П. Й.	133	30
24	Ф	И. Й.	133	30
25	Б	Р. Й.	128	27
26	С	Б. Ш.	123	24
27	П	И. Р.	122	23
28	Г	Б. В.	112	17
29	Ш	Д. А. С. М.	99	9

Продуктивность решения. Сравнение показателей отдельных лиц в рамках
всего коллектива испытуемых (второе измерение)

№ п/п	Команда	Имя, фамилия	Баллы	Шкала «сигма»
1	Б	Ф. О.	210	77
2	К	О. А.	209	76
3	А	Н. Й.	202	69
4	Г	И. Й.	201	68
5	Б	Ч. Й.	201	68
6	Д	Л. М.	200	67
7	В	К. О.	198	65
8	Л	Д. Й.	194	61
9	А	Б. Ш.	192	59
10	Б	Р. Д.	192	59
11	Ш	Л. Д.	191	58
12	П	Б. В.	191	58
13	А	Р. К.	189	56
14	Р	П. М.	186	53
15	Г	Г. Й.	184	51
16	Т	Р. Й.	182	49
17	Б	О. В.	182	49
18	Н	И. Р.	182	49
19	А	С. Й.	181	48
20	О	В. Ш.	180	47
21	Б	М. А.	177	44
22	К	Т. Й.	172	41
23	А	Б. В.	172	41
24	Ф	С. М.	170	37
25	Б	П. И.	166	33
26	С	Ч. М.	159	26
27	П	С. А.	158	25
28	Г	Б. Л.	154	21
29	Ш	В. И.	139	6

Так же как и при первом измерении, при втором можно набрать максимально 210 баллов при том условии, если был избран наиболее адекватный способ решения всех ситуаций при всех повторениях. Интересно

отметить, что некоторые игроки вплотную приблизились к этому результату и даже достигли его. Наилучший результат в команде «А» О. А. равен 209 баллам, что составляет 99,5 %, т. е. почти совпадает с максимальной величиной баллов. Средний результат в команде «А» - 184,2 балла, что составляет 87,71 %, а наиболее слабый результат Б. Л. равен 154 баллам (73,33 %). Колебание между наилучшим и наихудшим результатом равно 55 баллам. В команде «Б» результаты несколько слабее. Средний результат всей команды - 181,9 балла (86,19 %), наилучший результат, показанный Ф. О., равен 210 баллам, что составляет 100 %; наихудший, достигнутый В. И., равен 139 баллам, или 66,2 %. Колебание равно 61 баллу. В общей сложности 6 игроков набрали 200 и более баллов.

В первой десятке - 7 игроков из команды «А» и 3 из команды «Б». Во второй десятке - 4 игрока из команды «А» и 3 из команды «Б». Последние 9 мест разделили между собой 6 игроков из команды «А» и 3 из команды «Б». Напоминаем, что количество испытуемых из команды «А» равнялось 17, а из команды «Б» - 12 человекам.

При сравнении результатов первого и второго измерений можно видеть, что в той и другой команде результаты улучшились при повторном измерении. Для сравнения значительности разницы мы использовали t - тест для сдвоенных величин. В команде «А» $t = 3,879 > t_{0,01} = 2,921$ для 16 ступеней произвольности, в команде «Б» $t = 2,594 > t_{0,05} = 2,201$ (для 11 ступеней произвольности).

Заметное улучшение при втором измерении имело место у 11 испытуемых из команды «А», у 6 - результаты остались без изменения или с незначительными изменениями, у одного испытуемого заметно ухудшились. Что касается команды «Б», то у 6 исследуемых показатели значительно улучшились, у 5 - остались приблизительно на том же самом уровне, у одного - заметно ухудшились.

В среднем в команде «А» соотношение увеличилось на 28,6 балла, что представляет собой улучшение на 13,60 % по отношению к максимальной

величине. Соответственно в команде «Б» - 23,9 балла, или 11,27 % к максимальной величине. Интересно отметить, что при втором измерении резко понизилась разница между результатами отдельных лиц, выраженная в баллах. В команде «А» стандартное отклонение при первом измерении было равно 25,06, при втором измерении оно понизилось на 15,94; в команде «Б» эти величины соответственно были равными 30,12 и 17,7. Результаты сравнения первого и второго измерений, а также результаты t - тестов для сдвоенных величин приведены ниже в таблице 5.

Таблица 5

Продуктивность решения в отдельных группах
(сравнение первого и второго измерений)

Измерение	Баллы Команда «А»		% отношение от максималь ной величины	Баллы Команда «Б»		% отношение от максимальн ой величины
	X	S		X	S	
Первое измерение	155,6	25,06	74,11	157,3	30,12	74,92
Второе измерение	184,2	15,94	87,71	181,9	17,70	86,19
Разница	+28,60	- 9,12	+13,60	+23,9	-12,42	+11,27
Тест для сдвоенных величин	$t = 3,879 > t_{0,01} = 2,921$ $t = 2,594 > t_{0,05} = 2,201$					

Общая продуктивность решения. Сравнение показателей отдельных лиц в рамках всего коллектива

№ п/п	Команда	Имя, фамилия	Баллы	Шкала «сигма»
1	Б	К. И.	392	78
2	К	О. Д.	386	74
3	А	Б. В.	379	71
4	Г	Г. В.	378	70
5	Б	Л. Д.	376	69
6	Д	К. К.	371	66
7	В	Н. П.	370	66
8	Л	О. А.	365	63
9	А	Ф. О.	362	61
10	Б	В. Ш.	360	60
11	Ш	П. М.	356	58
12	П	Ч. М.	355	58
13	А	Л. М.	355	58
14	Р	М. И.	354	57
15	Г	Ч. Й.	345	52
16	Т	К. О.	342	51
17	Б	И. Й.	334	47
18	Н	А. Й.	333	47
19	А	М. А.	321	40
20	О	Б. Ш.	320	40
21	Б	С. И.	318	39
22	К	Р. Н.	315	37
23	А	В. И.	314	37
24	Ф	Н. Л.	309	34
25	Б	И. Р.	305	32
26	С	П. И.	300	29
27	П	Б. В.	294	26
28	Г	С. А.	270	14
29	Ш	Щ. М.	269	13

Что касается продуктивности решения, то при первом и втором измерениях можно было в сумме достигнуть максимально 420 баллов (100 %).

В табл. 6 представлены данные отдельных игроков в зависимости от результатов соотношения и указания баллов в стандартной шкале «сигма» на основе двадцати повторений (попыток).

Средний результат в команде «А», равный 339,82 балла, представляет 80,98 %, в команде «Б» соответственно 339,25 и 80,7 % от максимально возможной величины в 420 баллов. Изменчивость больше в команде «Б»: $8 = 38,30$; в команде «А» она равна: $8 = 28,84$. Наилучший результат в команде «А» у К. Д., набравшего 386 баллов (91,90 %), наиболее слабый у С. М. с 269 баллами (64 %). В команде «Б» самый высокий результат у К. Й. - 392 балла (93,3 %), а самый слабый у С. А. - 270 баллов (64,2 %). Колебания между результатами в баллах в первом случае равны 117 баллам, во втором - 122 баллам.

В первую десятку вошли 6 игроков из команды «Б» и 4 игрока из команды «А». Вторую десятку составляют 9 игроков из команды «А» и один игрок из команды «Б». Остальные 9 мест поделили между собой 5 игроков из команды «Б» и 4 игрока из команды «А». Можно заметить, что коллектив команды «Б» разделен на две группы, из которых одна имеет хорошие показатели, а другая - слабые.

3.1.1. Фиксация решения

Понятие фиксация в данном случае мы рассматриваем как наиболее частый способ решения ситуации при многократном повторении. Если при решении одной и той же ситуации в каждой попытке игрок избрал один и тот же способ решения, то он может набрать максимально 80 баллов.

Результаты фиксации решения были нами обработаны на основе первого и второго измерений вместе. Величины в баллах, их перевод в стандартные соотношения для отдельного игрока показаны в табл. 7.

Фиксация решения. Сравнение показателей отдельных лиц
в рамках всего коллектива

№ п/п	Команда	Имя, фамилия	Баллы	Шкала «сигма»
1	Б	Б. В.	75	86
2	К	К. Й.	71	80
3	А	М. Д.	69	74
4	Г	Щ. Д.	69	74
5	Б	Л. Д.	67	72
6	Д	Г. Й.	64	64
7	В	И. Р.	64	64
8	Л	Н. К.	64	64
9	А	К. О.	63	62
10	Б	О. А.	01	58
11	Ш	Ч. М.	58	52
12	П	П. М.	57	51
13	А	Г. В.	57	51
14	Р	В. Ш.	56	49
15	Г	Л. М.	56	49
16	Т	Б. Ш.	56	49
17	Б	В. И.	55	46
18	Н	Ф. О.	54	44
19	А	Ч. Й.	53	42
20	О	Р. Й.	53	42
21	Б	Н. Й.	52	42
22	К	М. Й.	52	42
23	А	И. Й.	52	42
24	Ф	Н. Л.	50	36
25	Б	Б. В.	50	36
26	С	П. И.	45	26
27	П	А. А.	44	24
28	Г	С. М.	42	21
29	Ш	З. И.	39	15

Разница между наилучшим и наихудшим результатом в команде «А» - 27, в команде «Б» - 36 баллов. Изменчивость в решениях больше в команде «Б»: $8 = 10,37$; в команде «А» эта величина составляет 7,00.

Если исходить только из средних показателей, можно констатировать, что степень фиксации решения, т. е. решение одинаковых ситуаций одним и тем же способом при многократном повторении, достигает высокой степени (68-73 %).

В первую десятку входят 6 игроков из команды «Б» и 4 игрока из команды «А»; во второй десятке 7 игроков из команды «А» и 3 игрока из команды «Б». В остающейся девятке - 6 игроков из команды «А» и 3 игрока из команды «Б».

3.1.2. Изменчивость решения

Изменчивость в нашем эксперименте мы определяем как использование нескольких способов в аналогичных ситуациях.

Результаты здесь можно толковать таким образом: меньшая изменчивость свидетельствует о том, что игрок успешнее справился с решением поставленной задачи. Изменчивость решения, следовательно, находится в непосредственной связи с фиксацией решения. Наименьшая возможная величина в нашем случае равна 0 баллов, что означает наивысшую в качественном отношении оценку. Процесс перехода к стандартной шкале таков, что наименьшей величине изменчивости соответствует наивысшая величина в баллах по шкале «сигма». Максимально возможная изменчивость в нашем эксперименте равна 80 баллам (см. табл. 8).

Средний показатель в команде «А» равен 34 баллам (42,50 %), наилучший результат К. Д. - 11 баллов (13,7 %), наихудший С. М. - 55 баллов (68,7 %) от общей величины, равной 80 баллам. В команде «Б» средний результат равнялся 27,41 балла (34,27 %), т. е. значительно ниже, чем в команде «А»; наилучший результат Б. В. равен 5 баллам (6,25 %), наихудший С. А. - 51 баллу (63,75 %).

Изменчивость решения. Сравнение показателей отдельных лиц
в рамках всего коллектива

п/п	Команда	Имя, фамилия	Баллы	Шкала «сигма»
1	Б	Б. В.	5	80
2	К	К. Й.	11	75
3	А	З. Д.	11	75
4	Г	А. К.	14	71
5	Б	М. А.	15	70
6	Д	Л. Д.	15	70
7	В	И. Р.	18	66
8	Л	Г. Й.	23	60
9	А	К. О.	26	55
10	Б	Ч. М.	26	55
11	Ш	Г. В.	29	53
12	П	П. М.	29	53
13	А	В. Ш.	30	51
14	Р	О. А.	33	48
15	Г	Л. М.	33	48
16	Т	Щ. И.	33	48
17	Б	В. Ш.	33	48
18	Н	Ф. О.	34	47
19	А	Р. Й.	36	44
20	О	И. Й.	39	40
21	Б	Ч. Й.	39	40
22	К	М. Й.	40	39
23	А	Н. Л.	41	38
24	Ф	В. В.	42	37
25	Б	Ч. Й.	43	36
26	С	Р. Й.	50	27
27	П	К. А.	51	25
28	Г	П. Й.	52	24
29	Ш	С. М.	55	20

Изменчивость в команде «А» $8 = 10,85$, в команде «Б» $8 = 14,70$. Разница между лучшим и худшим результатом в команде «А» - 44, в команде «Б» - 46 баллов, другими словами, разница между лучшими и худшими пятикратная.

Таблица 9

Общая оценка отдельных лиц по всем показателям в команде «А»

№ п/п	Имя, фамилия	Средняя оценка по шкале «сигма»	Средняя размещенность
1	А. Д.	80,25	1,1
2	Е. Т.	63,25	4,0
3	К. У.	60,75	4,6
4	М. А.	59,75	7,3
5	Ч. М.	59,00	5,3
6	К. О.	58,00	6,6
7	В. Ш.	57,25	5,8
8	П. М.	57,25	5,5
9	Л. М.	55,25	7,5
10	Н. Й.	48,25	11,0
11	Ч. Й.	48,00	10,0
12	И. Й.	44,25	11,6
13	М. Й.	43,50	12,5
14	Р. Й.	40,75	12,1
15	Н. Л.	35,00	14,7
16	П. И.	25,25	16,0
17	С. М.	13,50	17,0

В первую десятку входят 4 игрока из команды «А» и 6 игроков из команды «Б». Вторую десятку составляют 7 игроков из команды «А» и 3 игрока из команды «Б», а 21 - 29-е места заняли 6 игроков из команды «А» и 3 - из команды «Б». Средняя величина всего коллектива испытуемых равна 31,24 балла ($8 = 13,09$, или 39,05 %). Диапазон здесь равен 50 баллам. Разница между наилучшими и наихудшими достигает пятикратной величины.

Таблица 10.

Общая оценка отдельных лиц по всем показателям в команде «В»

№ п/п	Имя, фамилия	Средняя оценка по шкале «сигма»	Средняя размещенность
1	Б. В.	72,25	1,5
2	К. И.	72,00	1,5
3	Л. Д.	64,50	3,2
4	К. К.	63,50	4,0
5	Г. Е.	60,00	5,2
6	Ф. О.	50,75	7,5
7	И. Р.	48,00	7,5
8	Б. Ш.	43,25	7,1
9	Щ. И.	41,25	8,3
10	В. В.	32,50	10,5
11	С. И.	30,25	9,7
12	С. А.	21,75	11,7

Чтобы дать общую оценку всем испытуемым на основе результатов по отдельным показателям (продуктивность, фиксация, изменчивость) с точки зрения качества решения игровых ситуаций, нами были рассчитаны средние величины (в баллах) относительно шкалы «сигма», а также средние величины (в баллах) отдельных мест в таблицах по показателям продуктивности изменчивости и фиксации решения. В данном случае фиксацию и изменчивость мы рассматривали в качестве одного фактора, результат же высчитывался так, что стандартные величины в баллах по фиксации и изменчивости делились на два.

Какое место заняли отдельные испытуемые при таком совместном рассмотрении, можно проследить по таблицам 9 и 10.

Места и соответствующая оценка в баллах, приведенные в таблицах 9 и 10, являются в нашем эксперименте окончательной оценкой отдельных игроков, оценкой их способности в решении схематических ситуаций в аспекте тактического подхода к этому решению.

Таблица 11.

Сравнение результатов испытуемых с оценкой,
даваемой тренером команды «А»

№ п/п	Имя, фамилия	Совпадение в %	Совпадающие ситуации
1	М. А.	86,2	4
2	И. И	65,0	4
3	М. И.	60,0	3
4	Л. М.	58,5	3
5	К. О.	51,2	2
6	Н. Е.	51,2	2
7	В. Ш.	48,7	2
8	Ч. Ю.	38,7	1
9	Н. Л.	38,7	2
10	К. Д.	37,5	2
11	П. И.	33,7	1
12	О. А.	23,7	1
13	Р. С.	21,2	1
14	С. М.	15,0	—
15	Г. А	3,75	—

Представляется весьма логичным, что в полученных нами результатах степень фиксации и изменчивости тесно связаны между собой. Чем выше

фиксация, тем ниже изменчивость и наоборот, хотя в определенной мере результаты здесь зависят от того, сколько способов решения игрок использовал.

Таблица 12.

Сравнение результатов испытуемых с оценкой,
даваемой тренером команды «Б»

№ п/п	Имя, фамилия	Совпадение в %	Совпадающие ситуации
1	Б. В.	70,0	3
2	И. Р.	67,5	3
3	К. И	51,2	2
4	Л. Д.	37,5	2
5	Ф. О.	33,7	2
6	Г. Ю.	28,7	1
7	Б. В.	25,0	1
8	С. Б.	23,7	1
9	Б. Ш.	23,7	1
10	С. А.	22,5	1
11	В. И.	22,5	1
12	П. К.	15,0	1

При сравнении результатов эксперимента с оценкой, даваемой тренером, принимается во внимание, в скольких ситуациях из четырех возможных тренер привел тождественный и наиболее часто используемый игроком способ

решения, как выглядит в процентном выражении тождественность оценки ситуации тренером с решением, принятым игроком. Показатели отдельных испытуемых приведены в таблицах 11 и 12 в зависимости от процента совпадения по отдельным командам.

Анализируя данные величины, видно, что результаты при сопоставлении того, насколько решения тренеров и игроков совпадают, низки. В команде «А» 50 % и более совпавших решений было отмечено у 6 игроков, в команде «Б» - всего у 3 игроков. Эти результаты говорят о том, что тренеры в этом отношении недостаточно хорошо знают своих подопечных. В некоторых случаях процент совпадения не достигает и 25 %. С другой стороны, эти результаты дают тренерам возможность направлять тренировочный процент в аспекте индивидуальной тренировки с целью устранения недостатков при решении игровых ситуаций.

3.2. Обсуждение результатов

Сходные результаты обеих команд при втором измерении мы объясняем, прежде всего, тем, что игроки при повторении опыта хотели достигнуть лучшего результата. Поскольку между вторым и первым измерениями прошло около 3 месяцев, то определенное влияние на игроков могло оказать последующее обучение, изменение во взглядах на решение определенных ситуаций, приобретенный за это время опыт, рост их мастерства.

В условиях решения ситуаций реальной спортивной обстановки - на футбольном поле - вряд ли будет иметь место воссоздание одних и тех же, не отличающихся друг от друга ситуаций; будут повторяться ситуации более или менее сходные между собой, которые игроки, сознательно или не отдавая себе в том отчета, классифицируют. В этом направлении здесь даже и не наблюдается прочная фиксация решения, поскольку обстановка дает возможность применить несколько способов решений, относящихся к одной категории (например, пас по земле, по дуге, обманный, с задержкой и др.).

Использование нескольких вариантов решения (изменчивость решений в подобных ситуациях), которые возникают в постоянно меняющихся условиях игры, вызывая у противника растерянность, удивление, мы рассматриваем как творческий подход.

В нашем эксперименте речь шла о 4 категориях решения или возможностях, существенно отличающихся друг от друга. Фиксацию решения в этом случае можно считать положительным моментом, поскольку мы имели дело с воссозданием полностью совпадающих между собой схематических наиболее частых ситуаций. Поэтому изменчивость в решении выступает здесь как неблагоприятный фактор. Полагаем, что для игроков с высокой способностью изменчивости была определена, слишком короткая выдержка при демонстрации ситуаций, что помешало тщательной оценке ситуации и выбору одного из способов решения. Поскольку именно в изменчивости решения наблюдается наибольшая разница между показателями отдельных игроков (превосходящая иногда в 10 раз наименьшую), данные показатели необходимы для оценки качеств и тактических умений игрока. Изменчивость решения предоставляет также возможность интерпретации некоторых качеств личности, например, оперативности решения, ибо в качестве серьезного стрессового фактора здесь действует фактор времени.

Изменение фиксации (в случае второго измерения) у некоторых испытуемых, т. е. предпочтение способа решения отличного от способа, применяемого при первом измерении, можно объяснить тем, что в деятельности футболиста имел место определенный сдвиг к лучшему, а также и тем, что изменился его взгляд на оценку ситуации под влиянием накопленного опыта, и т. п.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Использование метода тахистоскопии в том виде, в каком мы его провели, в психологии спорта, и, прежде всего в области спортивных игр, имеет свое полное обоснование. Полученные результаты могут с успехом использоваться в практике спорта тренерами отдельных команд для более объективной оценки возможностей игроков.

Изложенную нами методику можно применять для правильной оценки и решения схематических тактических ситуаций, а также в качестве одного из методов при отборе спортсменов с психологической точки зрения.

Модификации данной методики со специфической направленностью могут также помочь при определении специальных способностей и личных качеств игроков, как, например, оперативность в принятии решения, способность к определенному риску, агрессивность, чрезмерная осторожность, склонность к перестраховке и т. п.

Наши исследования проводились с целью помочь тренерам при разработке специфической направленности тренировочного процесса для отдельных игроков, для более глубокого ознакомления с их личностью, при распределении между игроками тактических задач во время футбольных встреч.

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Альямани Ф.А. Формирование умений по управлению командой в футболе с использованием активных методов: Автореф. дис... канд. наук: 13.00.04. – К., 1995. 24 с.
2. Астранд П.О. Факторы обуславливающие выносливость спортсмена. //Наука в олимпийском спорте. – 1994. - № 1. – с. 43-47.
3. Альябев О.К. Факторы и критерия обуславливающие технико-тактической подготовленности спортсменов. //Наука в олимпийском спорте. – 1994. - № 1. – с. 13-17.
4. Бальсевич В.К. Методические принципы исследований по проблеме отбора и спортивной ориентации. //Теория и методика физ. культуры. – 1980. - №1. – с. 31-34.
5. Бриль М.С. Отбор в спортивных играх. – М.: ФиС, 1980. – 128 с.
6. Булатова М.М. Теоретико-методические основы реализации функциональных резервов спортсменов в тренировочной и соревновательной деятельности: Автореф. дис. д-ра. пед. наук: 24.00.01. – К., 2007. – 46 с.
7. Булкин В.А. Педагогическая диагностика как фактор управления двигательной деятельностью спортсменов: Автореф. дис... д-ра пед наук: 13.00.04. – М., 1987. – 46 с.
8. Верхошанский Ю.В. Программирование и организация тренировочного процесса. – М.: ФиС, 1985. – 176 с.
9. Волков В.М., Филин В.П. Спортивный отбор. – М.: ФиС, 1983. – 176 с.
10. Волков Л.В. Теория спортивного отбора: способности, одаренность, талант. – К.: Вежа, 2007. – 128 с.
11. Волков Л.В. Теория и методика детского и юношеского спорта. – К.: Олимпийская литература, 2004. – 296 с.
12. Годик М.А. Контроль тренировочных и соревновательных нагрузок. – М.: ФиС, 1980, - 136 с.

13. Годик М.А., Айрапетянц Л.Р. Спортивные игры. Ташкент. Наука, 1996. – 145 с.
14. Годик М.А., Айрапетянц Л.Р. Тренажеры и тренажерные устройство в спортивных играх. М.: ФиС, 1991. – 144 с.
15. Зайцев А.А. Динамика физической и технической подготовленности юных футболистов 11-12 лет различных соматических типов и вариантов развития: Автореф. дис...канд. пед. наук: 13.00.04. – Малаховка, 2003. – 19 с.
16. Запорожанов В.А. Контроль в спортивной тренировке. – К. Здоровья, 1998. - 250 с.
17. Зациорский В.М. Физические качества спортсмена. М.: ФиС, 2009. – 200 с.
18. Зациорский В.М. Спортивная метрология. М.: ФиС, 1987. – 254 с.
19. Зеленцов А.М. Разработка целевых комплексных программ подготовки футболистов: Метод. рекомендации НУФВС Украины. – К., 2005. – 62 с.
20. Качалин Г.Д. Тактика футбола. – М.: ФиС, 1989. – 128 с.
21. Коц Я.М. Спортивная физиология. М.: ФиС, 1986. 223 с.
22. Лисенчук Г.А. Соревновательные микроциклы в подготовке квалифицированных футболистов. //Теория и методика физ. культуры. – 2008. - №1. – с. 11-13.
23. Лисенчук Г.А. Направленность тренировочного процесса в зависимости от индивидуальных особенностей футболистов. //Наука в олимпийском спорте. – 2004. - № 1. – с. 23-27.
24. Мищенко В.С. Методические основы разработки критериев оценки функционального потенциала и перспективности юных футболистов. //Теория и методика физ. культуры. – 1998. - №1. – с. 14-16.
25. Мищенко В.С. Оценка функциональной подготовленности квалифицированных футболистов на основе учета структуры аэробной производительности. //Наука в олимпийском спорте. – 2008. - № 1. – с. 23-27.
26. Матвеев Л.П. Теория и методика физической культуры. М.: ФиС, 1997. – 556 с.
27. Матеев Л.П. Основы спортивной тренировке. М.: ФиС, 1969. – 238 с.

28. Николаенко В.В. Построение учебно-тренировочных программ, направленных на развитие физических качеств юных футболистов в группах начальной подготовки СДЮШОР. //Наука в олимпийском спорте. – 2004. - № 3. – с. 21-25.
29. Набатникова М.Я. Основы управления спортивной тренировкой юных спортсменов. М.: ФиС, 1987. – 189 с.
30. Платонов В.Н. Адаптация в спорте. – М.: ФиС, 1988. – 216 с.
31. Пшибыльский В. Количественные и качественные критерии оценки специальной работоспособности футболистов в эргометрических тестах // Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві: Зб. наук. праць. – Луцьк, 2009. – с. 24-29.
32. Сахновский К.П. Начальная спортивная подготовка //Наука в олимпийском спорте. – 2004. - № 1. – с. 23-27.
33. Смирнов Ю.И. Комплексная оценка и контроль спортивной подготовленности: Учеб пособие. – Малаховка: МОГИФК, 1986. – 68 с.
34. Смирнов Ю.И. Комплексный контроль подготовленности спортсмена. //Теория и методика физ. культуры. – 1993. - № 2. – с. 15-17.
35. Смирнов Ю.И. Теория и методика контроля и оценки спортивной подготовленности //Теория и методика физ. культуры. – 1991. - № 9. – с. 12-14.
36. Суслов Ф.П. Современная система спортивной подготовки. М.: ФиС, 1995. – 467 с.
37. Суслов Ф.П. Теория и методика спорта. М.: ФиС, 1997. – 344 с.
38. Сухачев С.Г. Индивидуализация развития скоростно-силовых качеств юных футболистов 15-16 лет с учетом периодических изменений их функциональной подготовленности: Автореф. дис... канд. наук. 13.00.04. – Малаховка. 1997. – 22 с.
39. Сучилин А.А. О совершенствовании системы подготовки футбольного резерва //Теория и методика физ. культуры. – 2001. - № 9. – с. 15-17.
40. Сахновский К.П. Начальная спортивная подготовка //Наука в олимпийском спорте. – 2004. - № 1. – с. 25-28.

41. Хьюс Ч. Футбол. Тактические действия команды //Пер. с англ. – М.: ФиС, 2002. – 256 с.
42. Чанади А. Футбол. Стратегия //Пер. с венг. – М.: ФиС, 2005. – 208 с.
43. Шамардин В.Н. Футбол: Учеб. пособие. – Днепропетровск: Пороги, 2007. – 238 с.
44. Шафри Риад. Индивидуальная направленность физической подготовки юных футболистов 13-14 лет //Теория и методика физ. культуры. – 2001. - № 9. – с. 15-17.
45. Шустин Б.Н. Модельные характеристики соревновательной деятельности //Современная система спортивной подготовки. – М.: СААМ, 1995. С. 50-73.
46. Щукин В.И. Параметры тренировочной нагрузки спортивной направленности у квалифицированных футболистов Футбол. – М.: ФиС, 1982. – с. 20-22.
47. Юный футболист: Учеб. пособие для тренеров //Под. ред. А.П. Лаптева, Сучилина А.А.
48. Яружный Н.В. Структура и контроль физической работоспособности в командных игровых видах спорта: Автореф. дис...д-ра пед. наук: 13.00.04. – М., 1993. – 46 с.
49. Филин В.П., Фомин Н.А. Основы юношеского спорта. М.: ФиС, 1980. – 177 с.
50. Фомин Н.А. Физиология двигательной активности человека. М.: ФиС, 1996. – 134 с.