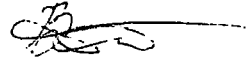


На правах рукописи

ПОТКИН ВЛАДИМИР АЛЕКСЕЕВИЧ



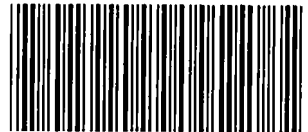
**Структура и содержание тренировочного процесса шахматистов
высшей квалификации на основе инновационных
компьютерных программ**

13.00.04 - Теория и методика физического воспитания,
спортивной тренировки, оздоровительной и адаптивной
физической культуры

Автореферат диссертации на соискание ученой степени
кандидата педагогических наук

27 ОКТ 2011

Москва-2011



4858203

Работа выполнена в Федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего профессионального образования «Российский государственный университет физической культуры, спорта, молодежи и туризма (ГЦОЛИФК)» (ФГБОУ ВПО «РГУФКСМиТ»)

- Научный руководитель:** кандидат военных наук, доцент
Линовицкий Евгений Павлович
- Официальные оппоненты:** доктор педагогических наук, доцент
Фомиченко Татьяна Германовна
доктор педагогических наук, доцент
Вершинин Михаил Александрович
- Ведущая организация** ФГБОУ ВПО «Московская государственная академия физической культуры»

Защита состоится 15 ноября 2011 года в 11.00 часов на заседании диссертационного совета Д 311.003.02 при ФГБОУ ВПО «РГУФКСМиТ» по адресу: 105122, Москва, Сиреневый бульвар, д.4, ауд. 603.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке ФГБОУ ВПО «РГУФКСМиТ».

Автореферат разослан «___» _____ 20__ года.

Ученый секретарь
диссертационного совета



Сахарова М.В.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность исследования. Подготовка спортсменов высшей квалификации – важная задача, стоящая перед современной наукой о шахматном спорте. Решаться она должна за счет научно обоснованного планирования тренировочного процесса, важнейшими принципами эффективной организации которого должна стать система общей и специальной подготовленности спортсменов к успешному выступлению на соревнованиях (Алаторцев В.А., 1987, Крогиус Н.В., 1998, Данг Ван Зунг, 2006, Нейштадт Я.И., 2009).

С появлением шахматных компьютерных программ и сайтов Интернет система подготовки спортсменов высшей квалификации претерпела существенные изменения. Однако до настоящего времени в шахматном спорте выполнено недостаточно исследований по проблематике научного обоснования тренировочного процесса спортсменов с использованием шахматных программ.

Это в определенной степени не способствует дальнейшему совершенствованию спортивного мастерства шахматистов высокой квалификации.

В современной научно-методической литературе по шахматной игре исследованы в основном методы традиционной подготовки спортсменов до уровня кандидата в мастера спорта (Гончаров В.И., 1985, Грабузов С.Г. и Кобаля М.Р., 2006). Учитывая это, возникает необходимость поиска путей, позволяющих спортсменам высшей квалификации совершенствовать тренировочный процесс. Поэтому для решения данной проблемы необходимы научно-методические разработки по созданию методики подготовки спортсменов с использованием новых шахматных компьютерных программ и Интернет. Обозначенные аспекты определили актуальность выявленной проблемы и тему диссертации: «Структура и содержание тренировочного процесса шахматистов высшей квалификации на основе инновационных компьютерных программ».

Объектом исследования является тренировочный процесс шахматистов высшей квалификации с использованием компьютерных программ и Интернет.

Предмет исследования – структура и содержание тренировочного процесса шахматистов высшей квалификации с использованием инновационных компьютерных программ и сайтов Интернет.

Гипотеза исследования. В тренировочном процессе шахматистов высшей квалификации до начала XXI века преобладали традиционные методы, в основном связанные с применением только шахматной литературы. Кардинальные изменения, происшедшие в организации и проведении соревнований, ужесточение регламента времени в ответственных международных соревнованиях, возросшая конкуренция, потребовали внесения корректив в структуру и содержание подготовки спортсменов высокой квалификации. Поэтому в основу исследования было положено предположение, что рациональная структура и содержание подготовки шахматистов высшей квалификации с использованием инновационных шахматных технологий и Интернет повысит эффективность тренировочного процесса, соревнований и мастерство спортсменов, позволит им добиваться более высоких спортивных результатов.

Цель исследования – обосновать структуру и содержание тренировочного процесса шахматистов высшей квалификации на основе использования инновационных шахматных компьютерных программ.

Задачи исследования:

1. Систематизировать опыт информационной подготовки к состязаниям шахматистов высшей квалификации и выявить наиболее рациональные методы ее организации.

2. Обосновать рациональную структуру и содержание тренировочного процесса шахматистов высшей квалификации с учетом специфики способов информационной подготовки спортсменов.

3. Разработать и апробировать методику теоретической подготовки к соревнованиям шахматистов высшей квалификации с помощью компьютерных программ и Интернет.

4. Обосновать модель принятия решения по выбору хода в шахматном поединке при теоретической подготовке к соревнованиям шахматистов высшей квалификации с помощью новых компьютерных программ и информационно-поисковых, учебных и игровых сайтов Интернет.

Методологическая основа исследования базируется на результатах анализа и апробирования концепции применения информационно-компьютерных технологий в физической культуре и спорте высших достижений отечественных ученых

Л.П. Матвеева (2002), М.М.Ботвинника (1962), В.А.Алаторцева (1978), Н.В. Кругиуса.(1973), Б.А.Злотника (1985), С.Д.Неверковича и Е.Н.Кучумовой. (1997), М.А.Вершинина (2005), И.В.Михайловой (2006), Данг Ван Зунга (2006), В.А.Полоудина (2007), М.Р.Кобалия (2007) и др.

Методы исследования: анализ литературы, экспертный опрос, педагогическое наблюдение, педагогический эксперимент, методы математической статистики.

Организация исследования. Исследование проводилось на кафедре теории и методики шахмат РГУФКСИТ и в сборных командах страны в три этапа (с 2004 по 2011г.г.) и включало в себя изучение литературных и иных источников по проблеме диссертации; разработку гипотезы, цели, задач исследования; проведение экспериментальной части; оформление результатов и формулирование выводов и практических рекомендаций. В педагогическом эксперименте приняло участие 214 спортсменов высшей квалификации и 13 тренеров по шахматам.

Научная новизна исследования заключается в следующем:

- обоснована структура и содержание тренировочного процесса шахматистов высшей квалификации с использованием компьютерных программ;
- обоснованы способы влияния информационной подготовки на повышение показателей спортивного мастерства шахматистов;
- разработана и апробирована структура и содержание авторской методики использования инновационных компьютерных шахматных программ, информационных, игровых и учебных сайтов Интернет для повышения эффективности тренировочного процесса шахматистов высшей квалификации;
- разработана и апробирована модель принятия решения по выбору хода в шахматном поединке, позволяющая уменьшить количество ошибок в игре при дефиците времени с использованием в тренировочном процессе новых компьютерных программ.

Теоретическая значимость исследования состоит в том, что теория шахматной педагогики и спортивной тренировки дополнена концепцией формирования структуры и содержания тренировочного процесса шахматистов высшей квалификации с использованием компьютерных программ; обоснованными подходами к информационной подготовке шахматистов к

соревнованиям; положениями методики использования инновационных шахматных компьютерных программ и игровых и учебных сайтов Интернет в тренировочном процессе спортсменов высшей квалификации.

Практическая значимость результатов исследования определяется тем, что применение разработанной и апробированной структуры и содержания методики тренировочного процесса шахматистов высшей квалификации с использованием компьютерных программ и Интернет повышает уровень их мастерства и квалификации, рост спортивных результатов, позволяет модернизировать программный материал тренировки с помощью реализации учебно-методического комплекса, специализированных упражнений и диагностического тестирования. Авторская методика реализована при подготовке мужской сборной команды страны к Всемирной шахматной Олимпиаде 2010 года.

Основные положения, выносимые на защиту:

1. Структура и содержание тренировочного процесса шахматистов высшей квалификации представляет собой единство и взаимосвязь компонентов: аналитических способностей (анализа и оценки позиции, расчета вариантов), теоретической дебютной, миттельшпильной и эндшпильной подготовки, оперативной и долговременной подготовки и стратегического плана игры, что обеспечивает устойчивый прирост знаний, умений и навыков по теории шахматной игры, стратегии и тактике, расширение арсенала технико-тактических средств ведения шахматного поединка, совершенствование индивидуальных аналитических способностей спортсменов.

2. Информационная подготовка к соревнованиям шахматистов высшей квалификации имеет решающее влияние на спортивный результат. Более рациональным способом получения оперативной шахматной информации является «Интернет» и инновационные шахматные компьютерные программы Rybka , Chess Assistant, Chess Base и Fritz.

3. Разработанная и апробированная авторская методика компьютерной подготовки шахматистов высшей квалификации существенно влияет на совершенствование техники расчета вариантов, анализ и оценку позиции, комбинационное зрение и позиционное чутье, являющиеся основой для принятия решения по выбору хода в шахматном поединке.

4. Авторская методика эффективна при развитии технико-тактического мастерства шахматистов высшей квалификации. При этом рациональное применение шахматных компьютерных программ увеличивает индивидуализацию тренировочного процесса и развивает основные навыки абстрактно-логического мышления, совершенствуя алгоритм обдумывания хода шахматистом.

Апробация и внедрение результатов исследования. Полученные результаты докладывались на научно-практических конференциях кафедры теории и методики шахмат РГУФКСИТ в течение 2002-2010 г.г. Написан ряд статей для шахматных журналов «64-шахматное обозрение», «New in Chess» (Голландия) и «Chess chronicles» (США). Результаты исследования апробированы на тренировочных сборах мужской команды страны при подготовке к Всемирной шахматной Олимпиаде 2010 года, при подготовке к чемпионатам мира и Европы чемпиона мира 2010 года по блицу, международного гроссмейстера Л. Аропяна и чемпиона Европы 2010 года международного гроссмейстера Я.Непомнящего, а также в учебно-тренировочном процессе ДЮСШ №5 г. Рыбинска.

Структура и объем диссертации. Работа состоит из введения, четырех глав, заключения, выводов, практических рекомендаций, библиографического списка и 5 приложений. Диссертация изложена на 176 страницах машинописного текста и содержит 32 таблицы и 48 рисунков. Список литературы включает 149 источников, из них - 29 зарубежных авторов.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИССЕРТАЦИИ

Теоретическое или разумное мышление имеет ряд характерных черт, которые, будучи едиными по содержанию, по-разному обнаруживаются на материале, относящемуся к различным формам общественного сознания. Так, этому мышлению присущ анализ как способ обнаружения генетически исходной основы некоторого целого. Рефлексия, благодаря которой человек постоянно рассматривает основание собственных мыслительных действий и тем самым опосредствует одно из них другими, раскрывает при этом их внутренние взаимоотношения. Наконец, теоретическое мышление осуществляется в плане умственных действий. Данные логические особенности теоретического мышления имеют огромное значение для психолого-педагогических исследований. Методологические проблемы психологии мышления в трудах О.К.Тихомирова

нашли свое применение в шахматах, являющихся хорошей моделью для исследования главным образом в области психологии и педагогики. В настоящее время известно свыше 300 исследований, посвященных шахматной тематике. К ним следует отнести труды А.Бине, В.Н.Пушкина, А.де Гроота, М.М.Ботвинника, Н.В.Крогиуса, В.А.Алаторцева, Б.М.Блюменфельда, Я.И.Нейштадта и др.

Шахматная модель цикла подготовки спортсменов к соревнованиям используется как для исследования отдельных психических функций, так и для изучения характера и поведения человека. Внедрение в теоретическую и практическую подготовку шахматистов Интернет позволяет значительно повысить эффективность, как процесса обучения, так и ускорить подготовку к ответственным шахматным поединкам, благодаря получаемой ежедневно оперативной информации о шахматных соревнованиях и различным учебным сайтам. Шахматная модель имеет и определенные ограничения, которые обусловлены социальным различием между спортивным единоборством и большинством остальных межличностных конфликтов. Необходимо учитывать также индивидуальный характер деятельности шахматиста, чьи действия сравнимы с ситуациями, в которых предусмотрена персональная ответственность за свои поступки.

Шахматная модель уже использована для исследования развития памяти у шахматистов (слуховая, зрительная, моторно-слуховая, логическая и др.) в трудах А.Бине, П.А.Рудика, И.Н.Дьякова, Н.В.Петровского и др. в подготовительный и соревновательный периоды (игра вслепую), различных видов внимания (интенсивность, концентрация и т.д.), творческого мышления (тесты Равена, вербальные аналогии, классификация и др.), тестов поведения человека в экстремальных ситуациях. Компьютеры и Интернет в нашей стране появились значительно позже, чем во многих странах мира. Поэтому проблема развития новых компьютерных технологий, особенно в области физической культуры и спорта, сегодня как никогда актуальна. Шахматный мир уже несколько десятилетий пользуется шахматными компьютерными программами Chess Assistant, Chess Base, Chessmaster, Junior, Fritz, Rebel, Hiarc, Genius и др.

Шахматы являются одним из древнейших видов творческой деятельности человека. Достижения современной цивилизации привели к большим изменениям в шахматах. Происходит сокращение расстояний и увеличение игровой

международной активности за счет Интернета. Компьютерные технологии позволяют за считанные секунды получать необходимую информацию, играть в международных турнирах, не выходя из дома. Сильнейшие игровые программы уже не уступают ведущим гроссмейстерам мира. Однако и классическая шахматная литература не утратила свою актуальность в настоящее время. Но ею пользоваться значительно сложнее, т.к. на это требуются многие часы кропотливой работы, в то время, как на компьютере эти теоретические задачи можно отработать за минуты.

Инновация - это коммерциализированное новшество, обладающее высокой эффективностью и серьезно повышающее эффективность действующей системы. Термин «инновация» происходит от латинского «innovato», что означает «обновление» или «улучшение». Само понятие innovation впервые появилось в научных исследованиях XIX в. Новую жизнь понятие «инновация» получило в начале XX в. в научных работах австрийского экономиста Й.А.Шумпетера в результате анализа «новационных комбинаций», изменений в развитии экономических систем. Это понятие может применяться также и к творческой идее и, конечно же, может быть применимо и к шахматному спорту, в котором за последние 30-40 лет произошли кардинальные изменения за счет совершенствования правил шахматной игры, регламента времени на обдумывание ходов и пр. Для определения «силы игры» шахматных компьютерных программ уже в течение 36 лет проводятся чемпионаты мира. В работе исследованы соревновательные показатели двадцати сильнейших программ. На первое место (2007-2010г.г.) вышла новая, мощная компьютерная программа Rybka, используемая в сочетании с Chess Assistant. Она является наиболее используемой шахматистами мира, содержит несколько обучающих, информационных и поисковых блоков, включая теоретически важные сведения (около 4 млн. ценнейших шахматных партий), имеет отдельные энциклопедии по дебютам и эндшпилям.

Чтобы сравнить силу игры компьютерных программ и шахматистов, мы привели рейтинг 10 сильнейших игроков в рейтинг-листе ФИДЕ по состоянию на 1.01.2011г. Только три шахматиста из этого списка могут быть сравнимы с 6-10-й шахматными программами. Усилившаяся в последние три десятилетия конкуренция в сильных по составу международных и отечественных шахматных

соревнованиях вынуждает шахматистов и тренеров искать дополнительные источники повышения эффективности подготовки к соревнованиям. Одним из таких методов является применение шахматных компьютерных программ Rybka, Chess Assistant, Chess Base, Fritz, сайтов Интернет, нашедших быстрое применение в нашей стране.

Структура тренировочного процесса шахматистов состоит из таких взаимосвязанных и взаимодействующих частей как: общая, специальная: теоретическая, тактическая, психологическая и физическая подготовка. Особенность шахматной игры, несомненно, оказывает определенное влияние на систему подготовки, в которой в отличие от других видов спорта центральное место занимает теоретическая шахматная подготовка.

В содержание подготовки шахматиста входит развитие таких качеств, как мастерство анализа, комбинационные способности, специальная память, внимание и воля к победе, выносливость и пр. Реализация на практике системного подхода к подготовке шахматистов осуществлялась еще в 30-е годы XX в. многими советскими мастерами, но наибольший успех, связанный с применением этой системы, принадлежит М.М.Ботвиннику, который утверждал, что при подготовке к турнирам, необходимо решить следующие задачи: «стремиться по возможности избавиться от цейтнотов, сохранить силы на всю дистанцию турнира и правильно организовать режим отдыха».

Структурно-логическая схема подготовки шахматиста к соревнованиям может быть представлена в следующем виде (рис.1).

В качестве исходных моментов целесообразно использовать принятую в других видах спорта периодизацию тренировочного процесса: подготовительный период, основной (соревновательный) и переходный период, имеющий целью обеспечить активный отдых для быстрого восстановления.

Анализ позиции - это изучение (расчёт) возможных продолжений (вариантов) и оценка позиций, создающихся в результате этих продолжений. Оценка позиции – это всестороннее изучение особенностей и возможностей позиции, возникшей на доске в ходе шахматной партии, с целью определения плана дальнейшей игры; главный фактор при выборе хода. Включает расчет вариантов и определение конечного положения, к которому стремится играющий.

Расчет вариантов - это качество шахматиста, позволяющее ему эффективно

анализировать в уме последовательность позиций, возникающих при рассмотрении последствий того или иного хода-кандидата, включающий следующие составляющие компоненты мастерства шахматиста: комбинационное зрение (КЗ), позиционное чутье (ПЧ), технику разыгрывания эндшпиля (ТРЭ), которые на различных этапах шахматной партии могут иметь главное значение.

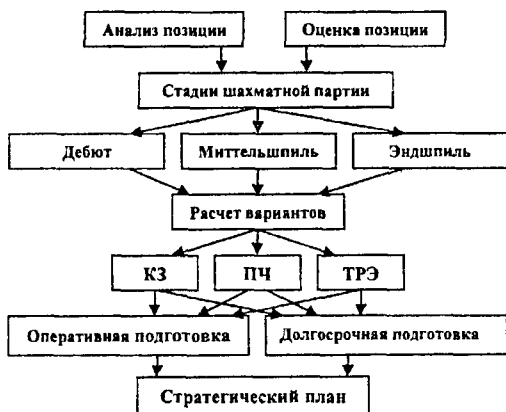


Рис.1 Структурно-логическая схема подготовки шахматиста к соревнованиям

Комбинационное зрение - это качество шахматиста, позволяющее найти яркую идею, связанную, как правило, с жертвой шахматного материала, т.е. изменением привычного соотношения ценности фигур; позиционное чутье - это качество шахматиста, позволяющее определить в позиции её главное содержание, найти лучшую расстановку своих фигур с учетом действий соперника и создать тем самым предпосылки для оценки позиции и составления стратегического плана игры в ходе игры с периодической его корректировкой в зависимости от складывающейся позиции.

Содержание тренировочного процесса и методические особенности рассмотрены при подготовке шахматиста с использованием компьютерных программ в дебюте, миттельшпиле и эндшпиле.

В основе творческих принципов подготовки лежат, прежде всего, последовательно усложняемые упражнения для развития оценочных способностей, выбора плана игры и точного расчета вариантов, без чего невозможно совершенствование шахматиста.

В работе обоснованы основные методические аспекты специфики подготовки шахматистов с помощью компьютерных шахматных программ:

1. Работа с базами партий, просмотр с помощью аналитических модулей и анализ требуемой позиции; нахождение новых ходов в партии.

2. Проведение в базах поиска партий с изучаемым дебютом, его вариантами; поиск по стратегическим и тактическим принципам и приемам и соотношению материала, миттельшпильным и эндшпильным особенностям.

3. Ввод, аннотация и сохранение собственных партий с составлением сайта с компьютерной картотекой.

4. Анализ позиции с помощью соответствующей игровой программы для выработки практических навыков и закрепления изученного материала.

5. Восстановление дебютной классификации партий и составление картотеки вероятных соперников.

6. Перевод базы партий в дебютное «дерево», формирование исчерпывающих дебютных обзоров с выделением главной схемы и вариантов.

В диссертации обоснована методика тренировочного процесса шахматистов высшей квалификации с помощью компьютерных программ и Интернет, которая состоит из следующих компонентов:

- методики подготовки в дебюте;
- методики подготовки в миттельшпилье;
- методики подготовки в эндшпилье;
- методики тренировки стратегических принципов и тактических приемов;
- методики использования режима «On-Line» сети Интернет.

Методика подготовки шахматистов с помощью компьютерных программ показана на примере работы с программой Deep Fritz. Она позволяет находить необходимые дебюты, миттельшпильные и эндшпильные точные и проблемные позиции, редактировать шахматную информацию, осуществлять игру с любым контролем времени, исправлять ошибки при анализе позиций. С помощью элементов главной панели шахматист может проанализировать всю партию, внимательно изучая каждый ход и, тем самым, проводя глубокий и точный расчет вариантов или весь анализ и оценку позиции. Особенно следует выделить функцию анализа позиции, которая имеет большое практическое значение. Есть несколько

видов этой функции: фиксированный анализ - задаётся либо время, отведённое на анализ, либо глубина перебора вариантов; бесконечный анализ - пока шахматист его не остановит; наблюдение - анализ идёт по ходу просмотра партии, результаты анализа можно увидеть в специальном окне; глубокий анализ позиции - его основное отличие заключается в том, что во время анализа программа показывает продолжения, проанализированные шахматными теоретиками или высококвалифицированными шахматистами, что позволяет добиться более высокого качества анализа.

В работе нами обоснована методика выбора оптимального варианта для подготовки шахматиста к игре. Изучение дебютного варианта показано на примере защиты изучения Каро-Канн. Нами исследованы четыре основных варианта этого дебюта (до 17 хода) и дебюта Рети (до 33 хода.), позволяющие шахматисту выбрать оптимальный для его стиля вариант игры.

Структура подготовки шахматиста в миттельшпиле представлена на рисунке 2.

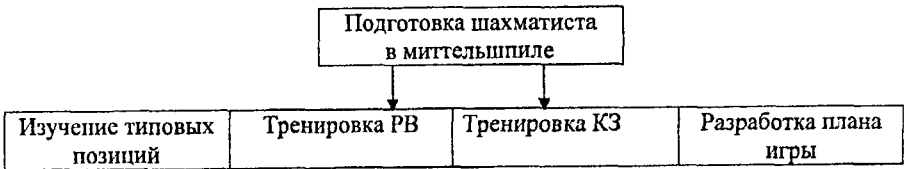


Рис.2. Структура подготовки шахматиста в миттельшпиле

Она состоит из изучения типовых позиций, тренировки расчета вариантов (РВ), комбинационного зрения (КЗ) и разработки стратегического плана игры с переходом в эндшпиль до завершения партии.

Очень важной (и, вместе с тем, сложной) частью шахматной партии является игра в эндшпиле.

При подготовке шахматиста с помощью компьютерных программ в эндшпильных позициях представляется возможным наиболее эффективно с меньшими затратами времени, нервной энергии и большим охватом изучаемого материала овладеть законами и закономерностями игры в заключительной стадии партии. При этом, следует учесть то, что как раз при игре в эндшпиле возникают цейтнотные ситуации (недостаток времени на обдумывание ходов). И этот элемент подготовки приобретает очень важное значение.

Структура подготовки шахматиста в эндшпиле состоит из следующих компонентов: изучение окончаний всех типов, закономерностей игры в эндшпиле законов игры в сложных эндшпилях, сохранение преимущества в эндшпиле (рис.3).

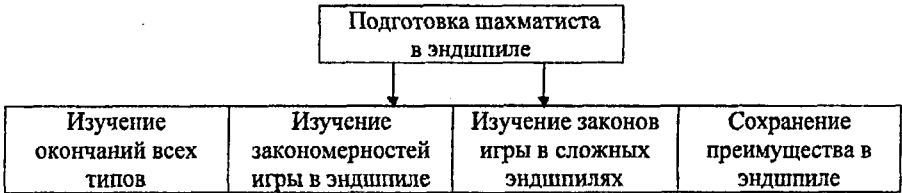


Рис.3 Методические принципы подготовки шахматиста в эндшпиле

Методика использования особого режима сети Интернет «On-Line» обладает неограниченными возможностями для повышения эффективности тренировочного процесса. К сожалению, еще немногие шахматисты и тренеры понимают значение этого уникального изобретения человеком. Режим «On-Line» позволяет шахматистам наблюдать игру в реальном времени в партиях сильнейших шахматистов и, угадывая ходы, тренировать дебютные, миттельшпильные и эндшпильные варианты, стратегическое и тактическое мастерство, осуществлять распределение времени в цейтнотных ситуациях, оценивать последние новинки шахматной теории.

По-существу, режим «On-Line» открывает перед шахматистами высшей квалификации новые возможности в организации оптимального тренировочного процесса.

Таким образом, разработанная и апробированная методика подготовки и составляет концепцию структуры и содержания тренировочного процесса шахматистов высшей квалификации с помощью компьютерных программ и Интернет.

В диссертации разработана модель выбора хода в шахматном поединке (рис.4). Она предусматривает два направления игры: комбинационное и позиционное. Комбинационная игра идет по схеме: КЗ - комбинационное зрение, ФРВ – создание предпосылок и проведение комбинации, ведущей либо к материальным приобретениям, либо к созданию позиционного преимущества или матовой атаке на короля соперника. Второй путь - позиционная игра реализуется через интуитивное (1-я часть) и логическое мышление (2-я часть) замысла в

шахматной партии и осуществляется по схеме: ПЧ – НФРВ - оценка позиции, завершающаяся корректировкой плана игры, конечной целью которой является составление стратегического плана игры и принятие решения на выбор хода.

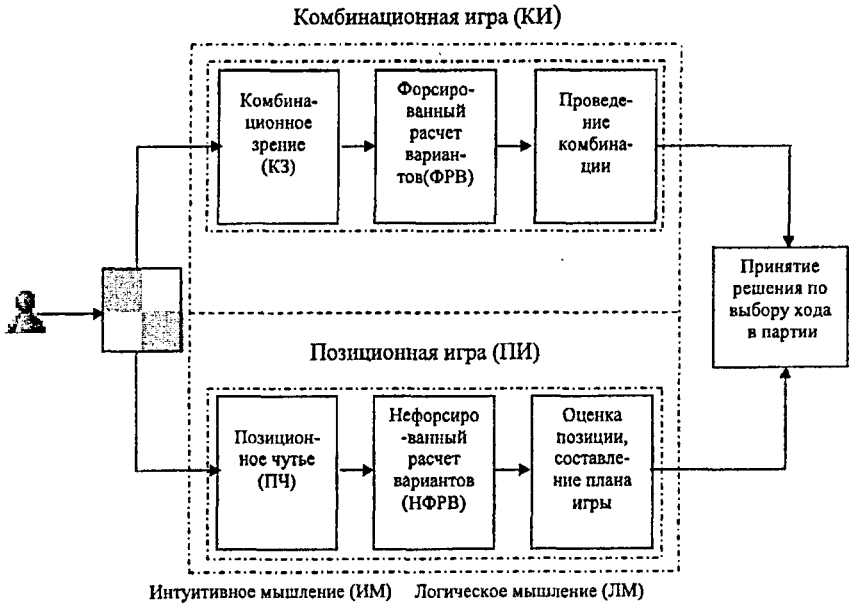


Рис.4 Модель выбора хода в шахматном поединке

В работе проведен экспертный опрос 36 шахматистов высокой квалификации, которые были определены в пять групп по способу информационной подготовки к соревнованиям: 1-й способ - по теоретической литературе, 2-й - по теоретической литературе и компьютерным программам Hiars, Chess-master, Shredder, Junior, 3-й - по шахматным компьютерным программам Chess Assistant-10, Chess Base-10, Fritz -10, 4-й - по компьютерным шахматным программам Chess Assistant- 11, Chess Base- 11, Fritz - 11., 5-й - по новым компьютерным шахматным программам Rybka -3.0 и 4,0, Chess Assistant-11,0, Chess Base-11,0 и Интернет. Результаты изменения среднего рейтинга шахматистов в зависимости от способа информационной подготовки в течение последнего года показаны на рисунке 5. Получены следующие коэффициенты информационной подготовки: в группе №1: $K_{сп1} = -12,5$; №2: $K_{сп2} = -9,27$; №3:

Кср3= 2,86; №4 Кср4= 4,37 и №5 Кср.5 = 8,5.

Исследование показало, что наибольшее увеличение среднего рейтинга произошло в группе, использующей новые компьютерные шахматные программы Rybka - 3,0 и 4,0, Chess Assistant- 11,0, Chess Base-11,0 и Интернет. (K=8,5) и группе, использующей компьютерные шахматные программы Chess Assistant- 11, Chess Base- 11, Fritz – 11 4 (K=4,37). Худшие результаты оказались в группе, использующей только теоретическую литературу (K=-12,5) и группе, использующей при подготовке к соревнованиям теоретическую литературу и компьютерные программы Hiarc, Chess-master, Shredder, Junior (K= - 9,27).



Рис.5 Зависимость изменения среднего рейтинга шахматистов от способа информационной подготовки

Педагогический эксперимент нами осуществлен, исходя из следующих целей: определения количественно-качественных показателей шахматистов в 22-х международных шахматных турнирах (2002-2010 годов), проведения специального шахматного тестирования для выявления и тренировки основных составляющих мастерства шахматистов и исследования психологических качеств шахматистов олимпийской команды России при решении сложных шахматных заданий. В таблице 1 приведены показатели среднеарифметического значения количества очков (\bar{x}) и рейтинга Эло (ΔR) испытуемых в турнирах (2006-2010г.г.).

При организации этих турниров, кроме спортивных целей, ставилась задача проведения педагогического наблюдения.

В ходе эксперимента объектом наблюдения были шахматисты, принимавшие участие в экспертном опросе. Целью наблюдения было выявление отличительных особенностей в поведении, принятии решения в ходе шахматного поединка и

влиянии этих факторов на результат игры. Наблюдение проводилось непосредственно в турнирных залах. Суммарный показатель результатов игры шахматистов экспертной группы в 10 турнирах (2006-2010г.г.) оказался равным: по $\bar{x} = 15,41$ и по $\Delta R = 12,65$. Получены статистически значимые результаты.

Таблица 1

Показатели среднеарифметического значения количества очков (\bar{x}) и рейтинга Эло (ΔR) испытуемых в турнирах (2006-2010г.г.)

№	Категория турниров	Турниров	n	\bar{x}	ΔR
1	С нормой международного гроссмейстера	4	20	5,18	+9,88
2	Финалы чемпионатов Москвы (без нормы)	2	10	3,94	+3,67
3	С нормой международного мастера	4	23	6,29	- 0,9
Итого:		10	53	15,41	12,65

В исследованиях в трех сериях использованы специальные тесты для определения и тренировки основных параметров мастерства шахматистов. Нами определены показатели изменения рейтинга и количества очков шахматистов, участвовавших в экспертном опросе. Необходимо было выяснить зависимость показанных в шахматных соревнованиях результатов от способа их информационной подготовки.

В первой серии педагогического эксперимента (2007-2008 г.г.) было проведено специальное шахматное тестирование комбинированного типа. Каждому испытуемому предлагалось решить по 8 тематических тестов из пяти заданий в каждом, задача в которых заключалась в анализе и оценке позиции, выработке стратегического плана игры, определении тактических принципов, нахождении комбинационных мотивов, определении ресурсов атаки и защиты. В исследовании приняли участие 24 испытуемых. Каждый испытуемый должен был решить тест, как можно быстрее. Позиции были подобраны из партий, сыгранных шахматистами высокой квалификации на первенствах мира и Европы, Всемирных шахматных Олимпиадах в 2010г. чемпионатах России и Москвы.

Во второй серии экспериментального исследования (2008-2009г.г.) тестирование было ориентировано на оценку позиции (первая часть) и выявление

мастерства в комбинационной игре, что требовало, прежде всего, проявления комбинационного зрения и расчета вариантов (вторая часть).

Рассмотрим результаты решения заданий на оценку позиции. В этом задании необходимо было выбрать ход на основе анализа и оценки позиции, т.е. выявления её сути путем сравнения различных возможностей, содержащихся в позиции. Во время партии шахматист проводит анализ позиции без передвижения фигур, в условиях ограниченного лимита времени, что требует умения быстро и четко представлять в уме различные позиции; от этого умения сразу же критически проверяемого соперником главным образом и зависит класс игры шахматиста.

Тренировка в принятии решений на выбор сильнейшего хода, прежде всего, интуитивных - важная часть подготовки к соревнованиям. Иногда доказать правильность или ошибочность того или иного хода можно лишь посредством глубокого анализа, для которого в условиях турнирной партии просто нет времени. На основании исследования получены обобщенные данные решения заданий первой и второй серии шахматного тестирования (табл. 2).

Таблица 2

Показатели «t-кp» Стьюдента по результатам решения испытуемыми специальных шахматных тестов в конце эксперимента

Испытуемые	Количество испытуемых	Составление плана	Принципы стратегии	Приемы тактики	Осуществление комбинации	Ресурсы атаки	Ресурсы защиты	Анализ позиции	Оценка позиции
КГ	12	2,31	2,28	2,70	2,57	2,20	2,39	2,03	2,09
ЭГ	12	2,73	3,77	2,40	3,86	2,86	2,46	2,89	3,18

Результаты специальных шахматных тестов испытуемых экспериментальной и контрольной группы в конце эксперимента (через год) статистически значимы при ($p < 0,05$) и несколько различаются. Они выше в экспериментальной группе по тестам: «составление плана» (2,73 и 2,31), «расчет ресурсов атаки» (2,86 и 2,20), «анализ позиции» (2,89 и 2,03), существенно выше по тестам «применение

стратегических принципов» (3,77 и 2,28), «осуществление комбинации» (3,86 и 2,57), «оценка позиции» (3,18 и 2,09), примерно равны по тесту «расчет ресурсов защиты». И только по тесту «применение приемов тактики» показатели выше в контрольной группе (2,70 и 2,40).

В третьей серии экспериментального исследования (август-сентябрь 2010 г.г.) решались задания на быстрое восприятие позиций эндшпильного типа высокой сложности с целью оценить позицию и составить стратегический план игры (табл.3). Для определения скорости реакции при оценке позиции и увеличения быстроты решения заданий было ограничено время на обдумывание (15 минут на 5 позиций). Лучший результат показал испытуемый Е.Т., который затратил на все задания 6 мин.30сек., несколько большее время у А.Т. -10 мин.30сек., хотя и он затратил на 4 мин.30 сек. меньше, чем в задании. Как видно из исследования, участникам эксперимента удалось продемонстрировать точный расчет вариантов и оптимальные решения и затратить в среднем на группу на 48% меньше времени, чем предусматривалось заданием.

Таблица 3

Результаты решения тестов эндшпильного типа шахматистами высшей квалификации (мин., с.)

№	Испытуемые	Тесты					Суммарное время
		1	2	3	4	5	
1	Я.Н.	0.55	1.30	2.45	0.30	1.10	6.50
2	Е.А.	0.45	2.55	4.10	0.40	1.35	10.05
3	Н.В.	0.55	2.05	4.25	0.35	1.40	9.40
4	Е.Т.	0.45	1.45	2.10	0.30	1.20	6.30
5	А.Т.	0.50	2.30	4.40	0.40	1.50	10.30
Ср.арифм. значение		0.50	2.33	3.46	0.35	1.31	8.51

Обработка результатов исследования осуществлена с помощью «t-критерия» Стьюдента (табл.2), коэффициента информационной готовности $K_{иг}$ и показателей \mathcal{E}_1 (по результативности игры) и \mathcal{E}_2 (по абсолютному приросту рейтинга Эло) – таблица 4.

Результаты испытуемых экспериментальной группы оказались несколько выше, чем в контрольной по $\mathcal{E}_1 = 0,53$ и $0,41$; по $\mathcal{E}_2 = +85$ и -125 при ($p < 0,05$) и по

абсолютному изменению рейтинга Эло, соответственно, 59 и 21,5.

Таблица 4

Показатели эффективности Э1 и Э2 испытуемых в турнирах 2006-2010г.г.

Группы	n	Показатели		Кол-во турниров		Показатели рейтинга Эло	
		Э1	Э2	ЭГ	КГ	ЭГ	КГ
ЭГ	26	0,53	85	3-7	-	-28,3 / 59	-
КГ	27	0,41	-125	-	3-4	-	-88,7 / 21,5

В работе проведено исследование психологических качеств шахматистов при решении сложных шахматных заданий. Причем, мышление производилось вслух путем речевого рассуждения с записью на диктофон с привлечением высококвалифицированных шахматистов – членов сборной команды России Н.Я., В. Н., Т.А., А.Е., Т.Е. и Я.Д. при подготовке к Всемирной шахматной Олимпиаде 2010 г. (табл.5).

Таблица 5

Результаты решения этюдов А.Гейбрстмана (мин., с.)

№	Испытуемые	Рейтинг	№ в рейтинг-листе	Этюд №1	Этюд №2
1	Я.Н.	2706	15	30	0.40
2	Н.В.	2722	33	35	2.30
3	А.Т.	2690	56	35	7.00
4	Е. А.	2691	37	35	2.00
5	Д.Я.	2726	28	30	1.40
Средние показатели		2707		33	2.77

Как показал анализ решения этюдов, у испытуемых отмечалось возникновение двух общих замыслов решения. Первый представлял собой идею форсированной постановки мата черному королю. Этюд №1 этой группой шахматистов в среднем был решен за 33 сек. При этом шахматисты Н.Я. и Я.Д. решили задание за 30 сек. Второй этюд был сложнее и на его решение потребовалось в среднем 2 мин.46 сек., хотя испытуемому Н.Я. понадобилось всего 40 сек., в то время, как Т.А решил этюд за 7 минут. Исследование это преследовало

очень важную цель – определить, как шахматисты в зависимости от квалификации, мастерства и др. качеств, принимают решение на выбор хода при дефиците времени.

Следует отметить, что, как называние испытуемыми отдельных ходов, так и формулирование ими общих стратегических замыслов и оценка позиции выступают по результатам анализа материалов мышления вслух как исходное данное, очевидное для испытуемого. Как показало исследование, одним из основных компонентов, представленных в протоколах мышления вслух, выступает называние испытуемыми какого-либо возможного хода или действия. Такого типа называние конкретных действий присутствует на всех этапах нахождения задачи и представляет наиболее характерный феномен протоколов мышления вслух как объекта исследования мыслительной деятельности шахматиста.

Помимо проведенного анализа, следует отметить некоторые качественные особенности испытуемых, выявленные в результате этих серий эксперимента.

Благодаря регистрации процесса решения заданий, оказалось возможным получить более близкое к реальному представление об исходных качествах мастера шахматистов: комбинационном зрении, позиционном чутье, расчете вариантов, технике разыгрывания эндшпиля, расчете атаки, комбинации, точном определении ресурсов защиты, а также дать результирующие оценки испытуемым по уровню позиционной и комбинационной игры благодаря использованию в заданиях наиболее типичных ситуаций выбора хода.

В протоколе регистрируется не только проявление отдельных качеств шахматного мастерства, но и их взаимодействие, что позволяет выявить их влияние на результирующие, составные качества - оценку позиции и комбинирование - что очень важно планировать в тренировочном процессе шахматистов высшей квалификации.

Проведенный педагогический эксперимент дал возможность и на количественном и на качественном уровне показать различие между шахматистами высшей квалификации - международными гроссмейстерами и мастерами и мастерами ФИДЕ и России, что одновременно является показателем валидности данной методики по внешнему критерию.

ВЫВОДЫ

1. Исследование показало, что лучших спортивных результатов в соревнованиях достигают те шахматисты, которые используют в процессе подготовки шахматные компьютерные программы и информационно-поисковые сайты «Интернет», обладающие:

- достаточно большой базой данных, которую не может вместить в себя ни одно, даже самое универсальное и объемное печатное издание;
- чрезвычайной легкостью поиска необходимой информации, несмотря на наличие огромного объема сведений;
- компактностью хранения информационного материала.

2. Выявлено, что наиболее рациональным способом получения шахматной информации при подготовке к соревнованиям является:

- а) при изучении дебютных вариантов - современные компьютерные программы и информационно-теоретические справочники;
- б) при изучении миттельшпиля - теоретическая литература;
- в) при изучении эндшпиля - компьютерные программы и методическая литература;
- г) при изучении игры будущих соперников – новые компьютерные программы и Интернет.

3. Выявлена зависимость спортивного результата и изменения рейтинга Эло от уровня информационной подготовленности - чем выше уровень подготовленности и разница в рейтинге, тем выше спортивный результат. Это подтверждено коэффициентами информационной готовности. У шахматистов, которые повысили свой рейтинг Эло на 15-40 пунктов, Киг равен 0,643; у повысивших рейтинг на 5-10 пунктов Киг равен 0,35; у понизивших рейтинг на 5-10 пунктов Киг равен - 0,312, у понизивших рейтинг на 15-20 пунктов Киг равен - 0,583. У шахматистов, рейтинг которых не изменился, Киг равен 0,2.

4. Обоснована структура и содержание тренировочного процесса шахматистов высшей квалификации, в которых используются компьютерные шахматные программы и Интернет, причем основными компонентами тренировочного процесса являются: дебютная подготовка, подготовка в миттельшпильных и эндшпильных позициях, тренировка в применении стратегических принципов и

тактических приемов, тренировка в режиме «On-Line» сети Интернет.

5. Разработанная и апробированная авторская методика подготовки шахматистов высшей квалификации с использованием компьютерных программ и сайтов Интернет существенно влияет на совершенствование техники расчета вариантов, анализ и оценку позиции, комбинационное зрение и позиционное чутье, являющиеся основой для принятия решения по выбору хода в шахматном поединке, что подтверждено:

- результатами успешного выступления молодежной сборной команды России на Всемирной шахматной Олимпиаде 2010г. и завоеванием ими 6 места при 160 участвующих командах;
- показателями эффективности игры испытуемых в 10 международных шахматных турнирах 2006-2010г.г. Так, показатель эффективности игры Э1 (результативность игры) в экспериментальной группе равен 0,53, в контрольной он равен 0,41, показатель эффективности игры Э2 (абсолютное изменение рейтинга Эло) в экспериментальной группе равен +85, в контрольной группе (-125), что статистически значимо при $p < 0,05$;
- показателями коэффициента информационной подготовленности. В экспериментальной группе $K_{ип} = 8,5$ в контрольной группе $K_{ип} = -9,27$ при $p < 0,05$.

6. Обоснована модель принятия решения по выбору хода в шахматной партии, которая включает комбинационное направление (комбинационное зрение, форсированный расчет вариантов, проведение комбинации) и позиционное направление (позиционное чутье, нефорсированный расчет вариантов, оценка позиции), конечной целью которой является формирование стратегического плана игры.

7. Результаты педагогического эксперимента и специального шахматного тестирования испытуемых экспериментальной и контрольной групп в конце эксперимента статистически значимы при $p < 0,05$. По показателям «t-кр» Стьюдента они выше в экспериментальной группе по тестам: «составление плана» (2,73 и 2,31), «расчет ресурсов атаки» (2,86 и 2,20), «анализ позиции» (2,89 и 2,03), существенно выше по тестам «применение стратегических принципов» (3,77 и 2,28), «осуществление комбинации» (3,86 и 2,57), «оценка

позиции» (3,18 и 2,09), примерно равны по тесту «расчет ресурсов защиты». И только по тесту «применение приемов тактики» показатели выше в контрольной группе (2,70 и 2,40).

8. На основании психологического исследования членов мужской олимпийской команды страны при решении сложных шахматных заданий выявлено положительное статистически достоверное влияние при ($p < 0,05$) на результаты факторов, определяющих мастерство шахматистов: комбинационного зрения, позиционного чутья, расчета вариантов, техники разыгрывания эндшпиля, расчета ресурсов атаки, защиты, совершения тактической комбинации, и определены результирующие оценки испытуемых по уровню позиционной и комбинационной игры.

Список работ, опубликованных по теме диссертации

1. Поткин, В.А. Психологические особенности тренировочного процесса шахматистов высшей квалификации с применением инновационных компьютерных шахматных технологий / В.А.Поткин // Спортивный психолог. - 2011. - №1 – С.77-81.
2. Поткин, В.А. Особенности подготовки шахматистов экстра-класса с помощью новых компьютерных программ и Интернет / В.А.Поткин // Теория и практика физической культуры. - 2011. - № 5. - С.71.
3. Поткин, В.А. Особенности тренировочного и соревновательного циклов в подготовке шахматистов высшей квалификации к соревнованиям / В.А.Поткин, Данг Ван Зунг, Е.П.Линовицкий // Олимпийский бюллетень. - 2008. - №9. - С.136-145.
4. Поткин, В.А. Влияние степени тренированности шахматистов высокой квалификации на эффективность соревновательного процесса / В.А.Поткин, Е.П.Линовицкий // Детский тренер. - 2010. - №4. – М.: РГУФКСиТ. - С.37-43.
5. Поткин, В.А. Инновационные шахматные компьютерные программы и Интернет - основа прогресса современных шахмат / В.А.Поткин, Е.П.Линовицкий, Т. Найдоски // Детский тренер. – 2011. - №1. – М.: РГУФКСиТ. - С.11-21.

Тираж 100 экз. Объем 1,0 п.л. Номер заказа 580
Отпечатано в ООО «Принт Центр».
105122, г. Москва, Сиреневый бульвар, д.4