

## Глава 1. Формулирование шахматной игры

### Функция и конечный продукт игры

Начнем изложение с формулирования шахматной игры в более общей системе.

Шахматы по своей формулировке проблемы относятся к области искусства, а не науки, если критерием искусства считать создание моделей, которые не должны отражать реальности. Такого рода модели отличает от научных моделей то, что они не требуют экспериментальной проверки своей адекватности некому реальному объекту.<sup>F</sup>

Если же наукой считать область человеческой деятельности, которая вырабатывает объективные знания, т.е. знания, которым можно обучить других лиц и они сумеют их повторить с теми же результатами, то поскольку методы игры в шахматы позволяют вырабатывать такого рода знания, то шахматы можно считать предметом науки.

Таким образом, шахматы занимают интересное положение в общей системе знаний, поскольку могут относиться и к искусству, и к науке. Более того, как мы увидим ниже, хотя по своей формулировке игра в шахматы является предметом искусства, она частично отражает весьма важные стороны реальности. Вместе с тем, хотя по методам игры она может быть предметом науки, ей вместе с тем присуще широкое использование эстетического метода, являющегося доминирующим методом в создании и восприятии произведений искусства.

Каковы же функции шахмат с точки зрения их служения этим двум богам. Эти функции весьма многочисленные как это вообще присуще различным играм: развлечение для отдыха, обучение определенным методам действий, воздействие на поведение людей и все это благодаря замещению /реальных/ действий их имитационной моделью. Особенности шахмат в выполнении этих функций будут показаны ниже.

Шахматы, как и многие подобные им игры, относятся к классу игр, функция которых – это имитировать определенные аспекты жизни. На первый взгляд,

---

<sup>F</sup> Именно этим критерием различения науки и искусств руководствуются при присуждении Нобелевской премии. Не случайно Нобелевские премии за литературу и борьбу за мир выделены особо. Нобелевские премии не даются за математику, так как по данному критерию математика не наука, а искусство. Правда, злые языки говорят, что Нобель не включил математику в число дисциплин, по которым может присуждаться премия, так как якобы у его жены был любовник математик!

создается впечатление, что шахматы просто отражают конфликтные ситуации, точнее имитируют военный конфликт.

Однако такой анализ шахматной игры с точки зрения ее связей с реальностью был бы ограниченным и даже поверхностным. Если же смотреть на шахматы как на конструктивную модель, способную как таковая, т.е. без учета особенностей методов игры, оказать влияние на взаимодействие между людьми, то их связь с реальностью становится шире и глубже.

Но все же мне представляется, что сведение шахмат к игре, имитирующей только конфликт, является заметным упрощением. Чтобы понять это, я хочу привлечь внимание читателей к классификации типов отношений, в т.ч. конфликтных, предложенной проф. Д.Гараджедахи и основанной на идеях проф.Р.Аккоффа. (См. Gharajedaghi,J., 1985,pp.41-43).

Таблица 1

## Типы взаимоотношений

Средства	Цели	
	несовместимость	совместимость
совместимость	<i>коллаборация</i>	<i>кооперирование</i>
несовместимость	<i>конфликт</i>	<i>соревнование</i>

Согласно этой классификации можно различать 4 типа отношений и два из них имеют дело с конфликтными началами. Соревнование отличается от собственно конфликта тем обстоятельством, что цели участников оказываются совместимыми, а средства несовместимыми. При этом под целью участников здесь понимается более высокий уровень цели, выражающейся в радости от игры, чем цель выигрыша, которая в свою очередь представляется лишь средством.

Эта мысль независимо и в других словах была выражена А.Кестлером. Вот что он писал по этому поводу:

*“Эдуард Ласкер –имя родственное великому Эмануилу, хотя он и сам гроссмейстер, написал весьма интересную книгу под названием “Шахматы для удовольствия и шахматы для крови.” Но “удовольствие” ложное слово. Он имел ввиду, что шахматная игра отличная парадигма одновременно для величия и кровожадности человеческого сознания. С одной стороны, упражнение в чистом воображении, счастливо женатого на логике, осуществляемой как бы как балет символических фигур на мозаичной 33-клеточной доске. С другой стороны, – это состояние гладиаторов. Эта дихотомия, возможно, и составляет основной секрет игры на протяжении ее впечатляющей длинной истории...”*  
(Koestler,A.,1984, p.197 ).

Впрочем, могут быть шахматы, в которых можно увидеть большее многообразие видов отношений между игроками чем соревновательные. Речь идет о шахматах, в которых участвуют 3 игрока. Такого рода шахматы были в Индии. Они предполагали две группы фигур: зеленые и белые – с одной стороны и черные и красные – с другой. Отношения между этими группами могут характеризоваться как соревновательные. Отношения в каждой из групп могут рассматриваться как кооперативные, так как здесь совместимы и цели и средства.

Итак, с точки зрения предложенной классификации обычная шахматная игра может быть отнесена к деятельности, имитирующей соревнование, поскольку для участников совместимы цели, но несовместимы средства.

Рассмотрим теперь конечный продукт шахмат и как он связан с выполнением указанных выше функций.

Шахматы принадлежат к играм, где четко выражен конечный результат самой игры =в отличии от игр, где таких целей нет, как скажем вольная игра человека с мячом!. Он состоит в выигрыше одного определенного материального объекта – короля противника. Это означает, что состояние победы характеризуется лишь отношением к одному объекту игры, т.е. фигуре короля, оставляя без внимания состояние системы в целом. Другими словами, сказанное означает, что цена победы неважна: можно потерять почти все свои фигуры, лишь бы достичь выигрыша короля противника. Тем самым в шахматах невозможна Пиррова победа, которая так опасна для многих систем, где нет конечной цели =они развиваются бесконечно!. Впрочем и для самих шахмат может быть состояние Пирровой победы, но это будет касаться оценки состояний применительно к промежуточным состояниям.

Можно себе представить шахматную игру, в которой указанные требования к конечному продукту игры будут изменены. Эти требования могут быть сформулированы в виде оценки всего состояния, достигнутого в конце игры. Для этого должны быть даны внешние оценки не только королю, но и всем фигурам. Чем больше фигур, как своих, так и противника, осталось на доске после мата королю, тем выше будет значение выигрыша.

### 1. Исходная структура игры

Теперь по поводу структуры шахмат. В шахматах представлено значительное разнообразие фигур, различающихся по своим возможностям движения. Это прежде всего отличает шахматы от многих других игр, где число объектов, на которые воздействуют игроки ограничено как количественно =скажем, футбол, бейсбол!, так и качественно =скажем, кегли, шашки!. Физический вес фигуры, ее объем не принимаются во внимание. Фигуры располагаются на строго ограниченной доске с геометрически заданной конфигурацией. Обратим особое внимание на тот факт, что при ограниченной доске каждая фигура занимает на доске одну и ту же площадь и может занимать одну и ту же площадь. В этом одно из проявлений равенства между различными объектами игры. Однако мне непонятно было ли это условие продиктовано каким-либо специальными соображениями, идущими от социальных требований, или установлено просто в целях упрощения игры. Как впрочем требования к уравниванию членов общества диктуются иногда не только альтруистическими соображениями, но и тем, что кажется труднее интегрировать общество с неравенством.

Проблема равенства в шахматах распространяется не только на некоторые возможности самих фигур. Принципиально структура шахмат такова, что устанавливается равенство между условиями для игроков как применительно к числу и разнообразию фигур, так и их начальному расположению.

Заметим, что одинаковость начальных условий в шахматах подчеркивается также принятой сейчас одинаковой формой фигур для обоих участников и различиями в цветах фигур, не имеющих специального символического смысла. Между тем имеются отдельные виды шахмат, в которых последние условия нарушены, хотя все остальные правила в основном одинаковы с обычно принятыми шахматами.<sup>F</sup> С этой точки зрения в частности интересны монгольские шахматы, имитирующую общую концепцию добра и зла. /Cammann,S.,1947 /. В соответствии с традицией монголы считают красный цвет – равно как и желтый – мужским и духовным цветом, цветом Солнца ж зеленый –женским и земным, цветом Земли. Отсюда и соответствующее различие красок, которыми покрыты основания фигур того или иного участника: основания фигур покрыты сплошь либо красной либо зеленой

<sup>F</sup> В книге Mackett-Beeson, A.E.J., 1978, даны фотографии, в т.ч. и цветные, шахмат в различных странах мира. Фотографии сопровождаются краткими комментариями, касающимися истории отдельных видов шахмат, материала, из которого были сделаны фигуры и т.п.

краской. Использование обоих цветов для окраски верха всех фигур, по-видимому, должно смягчить напряжение играющих. Может быть это также отражает признание того положения, что у каждого участника есть немного от каждого начала, представленного соответствующим цветом. Поскольку для монголов длительное время их основным врагом считались китайцы, то это нашло отражение и в форме фигур. В частности, весьма различно выражение лица у фигуры “короля”, соответственно представляющей монгольского принца и правителя Китая. Фигуры ферзя резко отличаются по форме: соответственно они представлены лама –буддистским львом и тигром–дьяволом из примитивной преламаистской религии. Верблюды, лошади и кареты не имеют каких-либо отличий по форме. Зато резко различны по форме пешки, представленные в виде различного рода птиц, которые с очевидностью выражают конфликт между духовным и материальным, небесным и земным началами.

Обеспечивая равенство начальных условий относительно фигур и их расположения, шахматы между тем выявляют неравенство в природных способностях и обученности игроков. В ходе самой игры начальное равенство относительно фигур и их расположения может быть нарушено, промежуточные состояния могут быть неравны. Это приводит в конечном счете к победе – поражению -. Однако возможность повторения игры вновь восстанавливает для каждого участника равные начальные условия.

#### Отступление 1.

Сказанное по поводу равенства и неравенства в шахматах толкнуло меня к некоторым общим замечаниям применительно к социальным системам. Проблема социального неравенства связана прежде всего с тем, что члены общества не имеют одинаковых начальных материальных условий. Если у одних членов общества имеются в начале больше богатства, то они могут добиться, при прочих равных условиях, больших результатов в жизни, чем те, которые таким богатством не обладали. Вместе с тем неравенство в материальных условиях нельзя путать с неравенством в личных возможностях, т.е. с различиями в целеустремленности, энергичности, способностях к выполнению различных функций и уме как интеграторе всех этих начал и их связей с окружающей средой. Вопрос о соотношении врожденных способностей, т.е. генетических и сформированных в ходе созревания плода, и воспитания при

формировании личности весьма сложен. Споры, которые ведутся вокруг этого вопроса многие столетия, выходят за пределы моего рассмотрения. Я придерживаюсь точки зрения, что врожденные способности играют весьма существенную роль в формировании личности и их нужно всячески учитывать при решении социальных проблем.

Наконец, неравенство в материальных условиях и возможностях личности следует отличать от неравенства в результатах деятельности и связанного с ним неравенства в текущих доходах. Эти неравенства могут возникнуть как следствие указанных первых двух видов неравенств, т.е. начальных условий и врожденных возможностей.

В. Жаботинский в своей замечательной статье “Белый передел”, Жаботинский, В., 1978, рассмотрел указанные выше аспекты социального неравенства под весьма интересным углом зрения. Ограниченность “социалистического” подхода к проблеме неравенства заключается в попытке уравнивать раз навсегда как начальные материальные условия, так и текущие доходы. Ограниченность /буржуазного/ подхода заключается в том, что раз навсегда закрепляется неравенство этих двух начал.

Жаботинский считает целесообразным для эффективного развития общества соединить социалистический принцип уравнивания начальных условий с буржуазным принципом неравенства текущих доходов. Он отметил важность создания одинаковых начальных материальных условий с тем, чтобы обеспечить людям возможность благоприятного начинания. Вместе с тем он подчеркнул роль неравенства в распределении доходов, которое дает людям стимулы к реализации своих врожденных возможностей. Как же увязать два этих начала. Жаботинский показал, что введение законов о перераспределении богатств могут способствовать созданию такого рода начальных условий, обходясь для этого без кровавых революций. При этом можно поддерживать дух активности через неравенство доходов.

В качестве примера он ссылается на ветхозаветный закон о возвращении каждые 50 лет купленной земли ее владельцу. Отсюда и ивритское слово “юбилей”, вошедшее в начале в римский лексикон, а затем во многие европейские языки.

Такого рода “белый передел” отличается от “красного передела”, связанного с революционным насилием по изменению начальных условий.

Естественно, подчеркивает Жаботинский, законы Ветхого Завета могли быть эффективными в соответствующих исторических условиях. Но важен почерпнутый отсюда принцип. Он может быть использован и в новых условиях при введении законов, обеспечивающих мирное разрешение противоречий, возникающих в ходе развития.

## 2. Правила и оператор игры

Далее я хотел бы остановиться на процессуальном аспекте шахмат. Они по отношению к формулированию шахматной игры выразятся в ее правилах, которые делают возможными для участников сохранять единство высшей для них цели: получения радости от игры и вместе с тем позволяют сохранить соревновательный дух в средствах. Такого рода правила связаны прежде всего с моральными началами, которые предъявляются к участникам шахматной игры. Эти правила весьма многообразны и подчас упускаются из виду в силу чрезмерного акцента на жесткость самой игры.<sup>F</sup>

Использование шахмат как символики моральных установлений имеет длительную историю. По крайней мере уже известна в 14 веке книга, которая целиком посвящена этой тематике. Она была написана по латыне Jacobus de Cellosis и ее название Libellus de Moribus Hominum et Officiis.

Через полстолетия после ее появления она была переведена на все европейские языки.<sup>F</sup>

Какие же условия шахматной игры так важны с точки зрения моральных установлений.

<sup>F</sup> Л.Троцкий в своей книге о Сталине –Троцкий,Л., 1985, стр.14, следующим образом рассматривает взаимоотношения морали шахматиста и шахматной игры:

“Законы политической механики, которые формулировал Макиавелли, в течение долгого времени считались выражением предельного цинизма. Макиавелли рассматривает задачи борьбы за власть как шахматную теорему. Вопросы морали не существуют для него, как они не существуют для шахматиста, как они не существуют для бухгалтеря, задача которого состоит в том, чтобы сделать наиболее целесообразное в данном положении”.

Я не согласен с Троцким, что проблемы морали не существуют для шахматиста: нельзя замкнуть мораль шахматиста только на использовании программы передвижения фигур. Психологический момент играет важную роль в выработке такой программы, и иногда он превышает нормы морали. Если сравнить поведение Б.Спасского в его матче на мировое первенство с Р.Фишером в Исландии и поведение А. Карпова в его матчах на мировое первенство с В.Корчным и Г.Каспаровым, то видно как влияет мораль на поведение шахматиста. Далее, в ходе самой игры моральные качества шахматиста могут иметь значение: будет ли он “терроризировать” своего противника, к примеру вызывающим поведением, которое формально допустимо, но не соответствует моральным требованиям, уродует эстетическую сторону самой игры.

<sup>F</sup> В Мичиганском университете имеется микрофильм работы Fuller,C.,1987, в которой подробно разбирается французский перевод данной книги.

Прежде всего можно отметить в этой связи наличие строгих правил игры, которые обе стороны готовы соблюдать. Роль судьи при шахматных сражениях относительно невелика по сравнению с его ролью в таких спортивных играх как футбол, баскетбол, бокс и др. Именно переход от шахмат к реальной жизни прежде всего выражается в отсутствии для конфликтующих сторон во многих случаях каких-либо правил и отсутствие судьи, который мог бы остановить нарушения, когда даже имеются соответствующие правила. - См. Huizinga, J., 1960.

Правила игры, принятые в шахматах, предполагают, что результат игры целиком зависит от силы участников и его величество случай непосредственно, сам по себе не вмешивается в игру. Это отличает шахматы от многих других игр, как карточные игры, домино, лото, рулетка, кости, трик-трак и т.п., в которых согласно самим правилам этих игр роль случая настолько велика, что по крайней мере случай может заметно сказаться в одной отдельной взятой игре. Требуется большое число повторений, чтобы элиминировать в этих играх влияние случая.<sup>\*F</sup> В некотором смысле сказанное относится и к существующим шахматам. право первого хода со стороны участника, владеющим в данной партии белыми фигурами, дают ему в одной партии известные преимущества. Но поскольку число сыгранных партий между партнерами может быть больше одной, то влияние преимущества первого хода в огромной мере элиминируется.

Действующие правила в шахматах, которые не допускают вмешательство случая, были не всегда. Одно время подбрасывание кости использовалось в ходе игры. Но, по-видимому, пресечение азартных игр, предпринятое в Европе в средние века, привело к тому, что роль случайного фактора как такового была элиминирована.

Можно к сказанному по поводу случайного фактора привосоккупить такое важное правило игры как доступ к полному знанию в каждый данный момент каждой стороной положения фигур противника на доске и тем самым знания каждого хода, который противник сделал. Такая информация облегчает раскрыть возможные действия противника. Правда есть разновидность шахматной игры, которая

<sup>F</sup> Не случайно, что для международных соревнований допускаются только игры, в которых сведена к минимуму роль случая как "дополнительного участника" соревнований, который может благоприятствовать в большей мере хотя бы одному из участников. Соревнования по покеру допускаются, так как каждая партия длится недолго и можно сыграть в некоторый разумный период времени такое число партий, что статистически допустимо предположить элиминирование влияние случайного фактора. Соревнования по бриджу организованы "хитро": параллельно играют с каждой стороны по две команды: в каждый момент одна из них играет своими картами, а другая картами противника.

называется кригшпиль (Kriegsspiel), в которых указанное правило отсутствует. Это те же самые обычные шахматы, однако данный участник не знает хода, который делает другой участник. Вместе с тем каждый участник должен получить подтверждение допустимости своего хода от судьи, который наблюдает за расположением фигур у обоих участников.

Недопущение в обычных шахматах самостоятельного случайного фактора и полное знание положения противника существенным образом идеализирует их, делает их отличными от многих реальных жизненных ситуаций, в которых в той или иной мере эти факторы являются существенным.

Рассмотрим теперь отдельные правила игры с иной точки зрения, т.е. с точки зрения того как они отражают принятые в обществе моральные установления. Прежде всего можно отметить правило, согласно которому данный участник не может сам снять с доски свою фигуру, т.е. “сам убить” свою фигуру. Разрешается лишь самому предложить свою фигуру как жертву: дело другого участника принять эту жертву или отклонить ее. Данное правило столь сурово, что не разрешает участнику самому снять свою фигуру даже в ситуациях, когда это могло бы ему помочь избавиться от немедленного поражения или достичь немедленной победы. Такого рода правило как бы напоминает моральный принцип, согласно которому власть имущим нельзя было бы ни при каких условиях самим непосредственно убивать своих соотечественников, но допускаются всевозможные убийства в случае военного конфликта, т.е. непосредственное убийство противника и для своей вышей пользы предложение противнику убивать своих соотечественников. Такой моральный принцип вполне реалистичен и полностью относится к таким странам как Швеция, Дания, Швейцария и др., которые не только запретили убийство во имя любых целей невинных людей, но и запретили внутри страны смертную казнь преступников вместе с тем эти страны имеют армию и готовы в войне убивать противника и жертвовать своим населением.

Согласно другому правилу шахматной игры данный участник не может захваченную фигуру противника использовать для своих целей: эта фигура раз и навсегда в данной партии покидает доску. Между тем в такой разновидности шахмат как шюги – японские шахматы – 3 Games of the World, 1986, pp.88-83. правила игры допускают использование захваченной фигуры противника в том же качестве как своей собственной фигуры – но неоправданной, т.е. без права

немедленного /продвижения по должности/ о чем я скажу ниже –. Захваченная фигура может быть поставлена на любую свободную клетку доски.<sup>F</sup> Данное правило игры в обычных шахматах как бы предполагает, что каждый военный остается верен своему отечеству и даже захваченный в плен не будет воевать на стороне врага против армии своей страны. Между тем в шогги правило иное. Не имитирует ли оно в какой то мере войны между японскими феодалами в период раздробленности Японии.

Наконец, отмечу, что шахматные правила предполагают ограниченные возможности изменения “социального статуса”, т.е. возможной роли фигур. Возможности каждой фигуры закреплены за ней раз и навсегда. Данная фигура может в зависимости от своего положения на доске и расположения всех других фигур лишь в большей или меньшей мере реализовать фиксированные в ней возможности. – К примеру, слон может двигаться по диагонали. Если доска пуста, то он может сделать от 7 ходов, если стоит на краю доски, до 13 ходов, если он стоит посередине доски.

Исключение представляет пешка, которая может быть “передвинута по службе”, т.е. достигнув предельной линии, она обязана стать любой другой фигурой, включая и ферзя, но кроме короля.

Опять же заметим, что в шогги предполагаются несравненно более широкие возможности для изменения “социального статуса” фигуры. Многие фигуры могут изменять свой статус, достигнув при этом одной из нескольких предпоследних линий. При этом социальный статус фигуры не должен быть немедленно изменен по достижению определенного положения на доске: игрок это может сделать в любое время после того как фигура заслужила право “продвижения”.

Все сказанное связано с определенными социальными и моральными представлениями о возможностях личности. В какой мере предполагается, что врожденные свойства личности раз и навсегда определяют ее возможности в будущем. Или в какой мере принятый в стране порядок допускает изменение социального статуса личности в зависимости от ее успехов.

---

<sup>F</sup> Технически это правило равно и как правило упоминаемое ниже /продвижение по службе/ легко реализуется, так как в шогги форма всех фигур и у обеих сторон совершенно одинаковы: это пятигранник. Качество фигуры различается по иероглифу на нем. Пятигранная конфигурация позволяет через направленность острия фигуры различать какому участнику она принадлежит.

Теперь рассмотрим, каково же рода исполнитель- оператор подразумевается для реализации шахматной игры: будет ли это человек, машина или та или иная их комбинация. Мы видим в шахматах все эти возможности. В шахматах играет человек против человека, человек против машины, машина против машины. Под шахматной машиной я в данном случае действительно имею в виду искусственное устройство, которое играет в шахматы. Из истории шахмат мы знаем случаи, когда такие шахматные машины были фикциями, так как внутри них сидел шахматист и только на поверхности казалось, что упорядоченное движение фигур осуществляется механическим путем.

Какого же рода требования предъявляются к исполнителю игры, поскольку ее реализация задана в реальном масштабе времени: на игру отводится ограниченное время.

Забегая несколько вперед заметим, что алгоритм игры в шахматы для человека может быть иным, чем для машины, хотя бы уже в силу того, что машина может быстрее и более длительное время “без усталости” считать варианты, хранить большую память и т.п. Вместе с тем при создании алгоритма шахматной игры для компьютера возникает серьезнейшая проблема, связанная с учетом человеческого опыта игры в шахматы. В подтверждении этой точки зрения можно привести доводы, связанные с созданием технических объектов, принципы функционирования которых отличны от функционирования аналогичных естественных объектов.<sup>F</sup>

Очевидно, что другая точка зрения предполагает построение шахматной компьютерной программы, целиком основанной на принципах игры, развитых человеком. В пользу второй точки зрения также можно сказать немало хорошего. К примеру, целая область науки – бионика – способствует созданию новой техники на основе использования идей, заложенных в живых системах – так принцип обнаружения объекта летучими мышами был использован в радиолокаторах.

Какая точка зрения или их комбинация окажется предпочтительной для построения шахматного алгоритма трудно пока сказать. Во всяком случае опыт формирования алгоритма для машинных шахмат пока подтверждает необходимость

---

<sup>F</sup> Гений Стифенсона, создателя паровоза, заключался в формировании нового принципа преобразования возвратно-поступательного движения механизма, идущего от парового котла, с механизмом, обеспечивающего вращательное движение колеса. Попытки создания паровоза, имитирующего лошадь – паровой котел был как бы ее сердцем – как известно окончились неудачей.

комбинирования обоих подходов, т.е. учета как новых возможностей машины, так и накопленного человеком опыта. Адельсон-Вельский, Г., 1983, стр.60-61.

Итак, в настоящее время разработка алгоритма шахматной игры привязывается к компьютеру; создание алгоритма шахматной игры для человека не ставится как актуальная задача.

В области компьютеризации шахматной игры достигнуты значительные результаты. Сегодняшние лучшие шахматные программы играют уже на уровне близком к шахматным мастерам. В конце 1985г. шахматная программа Хайтех (Hitech) получила от Американской шахматной федерации рейтинг 2233 (ICCA Journal, 1986, p.135-136) тогда как рейтинг чемпиона мира по шахматам порядка 1640. Жестоко посрамлены пессимисты, которые вообще не верили в возможности шахматных программ и настаивали, как к примеру философ Хюберт Дрейфус (Hubert Dreyfus) из университета Беркли, что компьютер сможет победить даже десятилетнего игрока. (См. Time, Oct.38, 1986, p.88). Также жестоко посрамлены и чрезмерные оптимисты, к примеру профессор Херберт Саймон (Herbert Simon) из Карнеги-Мелон университета, который заявлял в 1957г., что через 10 лет машина будет играть лучше чемпиона мира. Но, увы!

И вместе с тем мои симпатии на стороне оптимистов. Если их ожидания и были чрезмерными, они тем не менее способствовали развитию компьютеризации шахмат и одержали на этом пути немало блистательных побед. Поэтому я отношусь благосклонно к заявлению профессора Ганса Берлинера (Hans Berliner) из Карнеги-Мелон университета, сделанному им в 1986 г., что в 1990г. его компьютерная программа имеет пятьдесят процентов шансов победить чемпиона мира по шахматам как среди людей, так и среди машин. Залогом такого успеха служит как то, что Г. Берлинер создал первую компьютерную программу, которая победила чемпиона мира в игре на досках или в карты- это была программа игры в трик-трак (backgammon), так и то, что созданная им программа Хайтех уже в середине 1986 г. считалась девятым лучшим игроком в штате Пеннсильвания и 200-ым лучшим игроком в США и имеет огромные возможности для дальнейшего совершенствования. (См. Philadelphia Inquire, 1987).

### 3. Генезис игры

Наконец, по поводу генетического аспекта шахматной игры. Шахматы одна из старейших игр. Хотя и были найдены изображения игр, похожих на шахматы, еще

на древних египетских скульптурах /Ласкер,Э., 1937, стр.4/ ученые в основном согласны, что шахматы в достаточно близкой к современной форме были созданы в У++ веке в Индии /Games of World, 1986, p.73/.

Происхождение шахмат в Индии иногда непосредственно связывают с выполнением рассмотренной раннее функции шахмат как замещения военного конфликта. Полагают, что буддисты, используя свое влияние в стране, сумели изобрести шахматы. Это соответствовало их идеологии, отрицающей насилие, и видящей в шахматах замену войне. /Koestler,A.,1984, p.198 /. Более того, в истории даже были случаи, когда поединок за шахматной доской заменял битву между двумя враждующими европейскими державами. К сожалению, были и противоположные случаи. Неудачи в ходе шахматной игры и тем более поражения толкали проигравших к весьма решительным действиям против их партнеров, вплоть до их убийства. (Fuller,C. 1987, p. 16). Правда, при этом в средние века шахматы иногда непосредственно использовались как оружие в конфликтах. Учитывая тогдешнюю массивность фигур и тяжесть доски, /взаимный обмен/ фигурами сулил малоприятные результаты. (Koestler,A.,1984, p.199).

Современные шахматы отличаются многообразием качества материальных элементов, т.е. разнообразием возможностей отдельных фигур, и правилами их взаимодействия. Это выделяет их среди других игр, которые не имеют такого богатства возможностей. Вместе с тем шахматы как они сложились достаточно консервативны относительно других систем =и прежде всего социальных!, в которых внутри происходит как появление новых объектов так и правил взаимодействия. Это выражается в том, что имеющаяся разновидность фигур в шахматах не только ограничена, но правила игры не допускают формирования новых фигур и новых правил. Если такие изменения и случаются, то очень редко и это уже обычно вне данного вида шахматной игры. В этом смысле история шахмат достаточно богата и на протяжении своей истории игра претерпевала заметные изменения. При этом надо заметить, что имеется в настоящее время несколько существенных разновидностей шахмат. Наряду с игрой, которая именуется собственно шахматы, имеются еще такие их разновидности как японские шахматы – шогги – и китайские шахматы.

Вместе с тем любители шахмат думают и о новых видах шахмат.<sup>F</sup> Наряду со всевозможными модификациями правил игры и введением нового типа фигур с причудливыми взаимоотношениями на имеющемся типе доски =плоской с 53 клетками!, предлагаются при этом еще и новые типы досок. Эти доски могут быть созданы как простым расширением или сужением существующей доски –максишахматы и минишахматы, так и путем изменения ее формы на плоскости =к примеру, гексагональные шахматы – и придания ей даже объемного вида –цилиндрические, шарообразные и тороидальные шахматы; теоретически можно вообразить даже и многомерные шахматы. Заметим, что проекты создания нового вида шахмат не оставались только плодом досужего вымысла в головах изобретателей. Многие из новых видов шахмат, т.е. с новой формой доски, новыми правилами и фигурами, были реально созданы и по некоторым из них даже были организованы шахматные чемпионаты.<sup>F</sup>

Подытоживая сказанное, можно отметить, что с точки зрения формулирования проблемы /напомню, что о роли шахмат с точки зрения решения проблем я буду говорить ниже/ шахматы представляют собой модель, которая не только имитирует важные стороны реального и прежде всего социального мира, но может оказать важное конструктивное влияние на формирование этого мира. Шахматы показывают возможности соревновательных отношений между участниками при наличии известного многообразия условий: различного качества фигур и правил их взаимодействия. Они дают даже оригинальную модель такого рода социальных отношений, если иметь ввиду, что, с одной стороны, начальные условия игры для участников одинаковы и в каждой новой партии могут быть возобновлены, а, с другой стороны, результаты игры будут разные в зависимости от индивидуальных качеств участника. Вместе с тем шахматы представляют мир весьма ограничено, так как в них меньше многообразия, чем в реальных системах: фиксированы “участники” – фигуры и правила их взаимодействия, т.е. как фигуры так и правила не могут изменяться изнутри – не путать с новыми возможностями, которые появляются извне как новые разновидности игры. При этом игра имеет конечную цель и к тому же ограниченную – только захват короля при безразличии к другим фигурам и их расположению, правила сведены лишь к соревновательным

<sup>F</sup> См. Гик.Е., 1983. Приводимые ниже примеры модификаций шахмат взяты из двух глав данной книги “Игры на необычных досках” и “Сказочные шахматы”.

<sup>F</sup> Капабланка, создавший максишахматы, играл в 1910г. матч с венгерским гроссмейстером Мароци. В 1910г. был проведен первый чемпионат Европы по гексагональным шахматам.

отношениям и предполагают правила взаимодействия участников в условиях отсутствия внешнего случайного фактора и наличия полного знания в каждый момент положения всех фигур на доске. Невозможность устранения /снятия с доски самим участником собственной фигуры, если она мешает успешному движению игры/, ограниченность в возможности фигуры изменить свой “социальный статус” являются примерами тех правил, которые также отделяют шахматы от реальности.

Последующее изложение будет посвящено тому, какие общие идеи решения проблем могут быть продемонстрированы при игре в шахматы, несмотря на их упрощенность или точнее возможно благодаря их известной упрощенности.