

Система Чужакина +150 пунктов рейтинга

# Система Чужакина

# +150

# пунктов рейтинга

Внимание! Книга изменит ваше представление о шахматах



**Опасные элементы – найди и победи!**

Новая методика тактического анализа позиции значительно усилит  
вашу игру и избавит от грубых ошибок

Е. Е. Чужакин

**Внимание!**  
**Книга изменит ваше представление**  
**о шахматах**

**СИСТЕМА ЧУЖАКИНА**  
**+150**  
**ПУНКТОВ РЕЙТИНГА**

*Опасные элементы — найди и победи!*

Новая методика  
тактического анализа позиции  
значительно усилит вашу игру  
и избавит от грубых ошибок

ББК 75.5

Ч 86

**Ч 86**      **Е. Е. Чужакин.** Система Чужакина. + 150 пунктов рейтинга.—Тула: Издательский Дом «АСТРА», 2012.— 188 с., ил.

## РЕЦЕНЗИЯ

на книгу «Система Чужакина.  
+150 пунктов рейтинга»

Книга Евгения Евгеньевича Чужакина является научным исследованием вопросов шахматной тактики, в работе приводится строгая система поиска комбинаций в практической партии, что позволяет совершенно по-новому взглянуть на нашу древнюю игру. Это своего рода таблица Менделеева в шахматах — система Чужакина позволяет чётко классифицировать тактические возможности любой позиции, что значительно упрощает поиск комбинаций.

Востребованность данной работы не вызывает сомнения — о необходимости и сложности систематизации вопросов тактики писал ещё Макс Эйве, и до сих пор эта область шахматной теории оставалась незаполненной. Отдельные попытки составить ясную систему тактической игры предпринимались самим Эйве, а также Нейштадтом и многими другими теоретиками. И всё же их работы, несмотря на интересные рекомендации, весьма полезные в отдельных позициях, не давали полной методики работы с тактикой в любой позиции. Именно эта задача была решена Е.Е. Чужакиным, который показал, как можно искать комбинации строго научно, даже если у шахматиста нет большого опыта или хорошего комбинационного «чутья». Интересно проследить, как система объясняет «внутреннюю природу» таких комбинаций, как отвлечение, двойной удар или перегрузка.

Применение системы Чужакина даёт шахматисту сразу несколько преимуществ:

1. Позволяет провести быстрый и качественный тактический анализ позиции.
2. Значительно сокращает психологическую и эмоциональную нагрузку на шахматиста в практической партии, так как во многих



случаях страхует от грубых ошибок и даёт ясные указания, когда действительно необходимо рассчитывать тактические возможности и где именно их искать.

3. При тактической оценке позиции значительно сокращается количество элементов, на которые необходимо обращать внимание. Если до применения системы шахматист должен отслеживать все 64 клетки доски и до 32 фигур и пешек на ней, то, применяя систему Чужакина, можно ограничиться расчётом лишь опасных элементов, количество которых в большинстве позиций не превышает пяти для каждой стороны. Таким образом, шахматист действует намного быстрее и эффективнее.

4. Своевременно создавая опасные элементы у соперника и защищая собственные, можно «управлять» игрой, что позволяет значительно усилить позиционную составляющую, где нет конкретных комбинаций, а есть лишь тактические угрозы и позиционные выгоды за счёт них.

Книга рассчитана на квалифицированных шахматистов, которые, не смотря на изучение шахматной теории, застопорились в своём развитии. Особенно рекомендую данную систему всем, кто допускает грубые зевки в своих партиях. Благодаря системе Е.Е. Чужакина читатель будет себя чувствовать значительно увереннее за доской, потому что тактические возможности будут заранее видны, а не возникнут самым неожиданным образом из океана вариантов.

Евгений Евгеньевич Чужакин является не только шахматистом, но также программистом и разносторонне творческим человеком. Любопытный факт: практически каждый второй россиянин пользуется продукцией компаний LG или Samsung, при этом автор книги известен мне как человек, который создаёт и продаёт этим компаниям высокотехнологичные продукты для использования в корейских офисах, являясь исполнительным директором тульской компании CADSoftTools. Меня поразило, как за короткое время он резко прибавил в шахматной силе — ещё осенью 2011 года он показывал средние результаты на турнирах, занимая места от пятого до десятого, в то время как весной 2012 года он уверенно выиграл первенство города Тулы, хотя не входил в число фаворитов. Как впоследствии оказалось, во время турнира он пользовался особой

научной системой, создать которую ему помогли навыки программиста.

Если в теории позиционной игры присутствует определённая ясность, то в области тактики шахматисты обычно брошены в густое поле вариантов, и почти полное отсутствие ясных теоретических рекомендаций никак не облегчает шахматисту задачу отслеживания тактических возможностей. Е.Е. Чужакину удалось не только систематизировать тактические элементы, но и дать удобную практическую инструкцию, которая позволяет не допускать грубых просмотров в реальной партии.

В 1989 году я окончил шахматное отделение училища олимпийского резерва номер один, в одной группе занимался вместе с Алисой Галлямовой и другими сильнейшими шахматистами под руководством М.М. Юдовича и Р.И. Кимельфельда, которые давали нам хорошую школу как позиционной, так и тактической игры. Внимательно изучив творчество Якова Нейштадта и других специалистов по тактике, я пришёл к выводу, что основное внимание уделяется типовым тактическим приёмам, причём зачастую в одной комбинации встречаются сразу несколько таких приёмов, вместе с тем описание предпосылок для нанесения удара либо отсутствует, либо даётся очень кратко и расплывчато. Наибольшее внимание уделяется скоплению фигур возле неприятельского короля и свободно стоящим фигурам, которые могут попасть под двойной удар. Необходимо заметить, что данными комбинациями шахматы далеко не ограничиваются, более того — атака на короля является достаточно очевидной угрозой и любой современный шахматист понимает, что необходимо стремиться к безопасности важнейшей фигуры. При этом большинство тактических просмотров, возникающих в шахматных партиях, основывается на допущении неудачного положения фигур, что позволяет провести комбинацию, направленную на получение материального перевеса. Важнейший вопрос здесь — что именно является «неудачным положением фигур», как правильно, гармонично расположить фигуры и пешки, чтобы «вдруг» не нарваться на комбинацию? Решение этой сложнейшей проблемы путём поиска «опасных элементов» с последующим их анализом предлагается в книге.

Зная о моём шахматном образовании, Е.Е. Чужакин обратился ко мне за экспертной оценкой системы, в которой он предложил общую классификацию тактических элементов с готовностью отстаивать работоспособность системы в любых позициях. Это произвело хорошее впечатление — автор не собирается выдавать желаемое за действительное и доказывать правильность теории, используя лишь собственные примеры, наоборот, — он с удовольствием разбирает все попытки её опровержения. Возможность обсудить систему предоставляется также читателю — у книги есть интернет-сайт, [www.neoneuro.com](http://www.neoneuro.com), где любой желающий может оставлять свои комментарии и предлагать позиции для изучения — автор готов ответить на вопросы читателей.

*Бирюков Илья Николаевич  
Мастер спорта международного класса  
Арбитр всероссийской категории*

## БЛАГОДАРНОСТИ

Выражаю большую признательность всем, кто содействовал созданию и публикации этой книги.

Большую помощь оказал шахматист и художник Иван Сахненко, детально изучивший книгу и написавший многочисленные комментарии, которые позволили сделать работу более логически выверенной и точной.

Выражаю благодарность международному гроссмейстеру Максиму Константиновичу Новикову — первому читателю данной системы, за общую поддержку и важные замечания.

Большое спасибо Полётовой Марианне Викторовне, тренеру и автору шахматных книг, за конструктивную критику и консультации в области издания и распространения работы.

Отдельную благодарность выражаю Илье Николаевичу Бирюкову, международному мастеру, за то, что оказал неоценимую помощь в развитии книги. В процессе написания работы он дал большое количество замечаний и предложений, детально вычитал книгу, исправив множество недочётов, помогал в вопросах маркетинга и издания. Огромное спасибо за рецензию! Впрочем, важнейшей была моральная поддержка — без которой очень трудно написать серьёзную книгу, и эта поддержка позволила мне более активно заниматься продвижением нешахматных разработок, таких как «Живые Пиксели», опубликованные в приложении к книге, и многих других.

*«Несмотря на безусловно огромное значение тактики, почти все существующие учебники занимаются преимущественно вопросами стратегии. Это предпочтение объясняется следующими причинами: во-первых, развитие тактических способностей зависит большей частью от практики и является вопросом рутины. Во-вторых, проблемы тактики настолько многочисленны и разнообразны, что может показаться безнадежной попытка внести в них какую-либо систематизацию».*

*Макс Эйве, «Стратегия и тактика»*

## ВВЕДЕНИЕ

Случалось ли вам «зевнуть» ферзя, просмотрев банальную ко-невую вилку? Попадали ли вы под двойной удар? Когда проводите стратегический «зажим», хотите иметь систему, сводящую к минимуму тактические возможности противника? Любите применять тактику и желаете быстро находить скрытые изящные комбинации, в которых заключена настоящая красота шахмат? Значит, эта книга — для вас.

Предлагаемая система решает проблему, высказанную Эйве в середине прошлого века, формулировка которой приводится в эпиграфе. Работа представляет собой систематизацию вопросов тактики для использования в практической партии — в книге описана система, которая позволит читателю почти с математической точностью видеть за доской основные тактические идеи.

### *О чём эта книга*

В работе описана **новая методика**, которая позволит читателю значительно повысить уровень игры, независимо от квалификации. Прочитав эту книгу, читатель сразу сможет применять на практике предлагаемые простые правила, базирующиеся на геометрии шахматной доски и особенностях взаимодействия фигур. Система позволит улучшить игру на 100–200 пунктов рейтинга.

### *Для кого предназначена эта книга*

Книга рассчитана на широкий круг квалифицированных шахматистов, имеющих представление о теории шахматной стратегии

и тактики. Работа даёт совершенно новый материал, поэтому будет интересна как перворазрядникам, так и гроссмейстерам.

### ***Обратная связь***

У книги есть официальный сайт — [www.neoneuro.com](http://www.neoneuro.com), раздел Шахматы. На странице можно задавать вопросы, оставлять комментарии и отзывы. Также вы можете обратиться к автору по e-mail: [info@neoneuro.com](mailto:info@neoneuro.com).

Для меня очень важно, чтобы книга была полезна каждому читателю. Поэтому, если при чтении возникнут неясные или спорные моменты, — пожалуйста, пишите, — буду рад обсудить их на страницах сайта.

# Глава 1

## ТАКТИКА

Для начала попробуем определить понятие тактики. Тактикой называют такие ходы, которые основываются не на общих, а на конкретных особенностях позиции. К тактике относят «неожиданные» ходы: контратаки, размены и, главное,— жертвы: обычно это жертвы фигур или пешек, но это могут быть и «стратегические» жертвы— например, «хороший» слон меняется на «плохого» коня ради форсированного варианта, дающего свои преимущества.

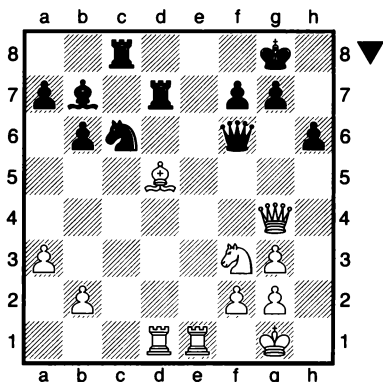
Главной проблемой тактической игры является её нешаблонность и психологическая неподготовленность шахматиста к возможным «тактическим нюансам»— к примеру, в 99% позиций конь в три раза сильнее пешки, и шахматист «привыкает» к таким позициям и не тратит свое время на проверку всех возможных жертв. И когда возникает тот 1% позиций, где

следует «видеть» жертву фигуры, трудно внутренне «переключиться». Как показывает практика, неопытные шахматисты совершают грубые просмотры чаще в спокойных, маневренных позициях, чем в острых,— потому что в спокойной позиции человек не настроен искать жертвы. Как было сказано выше, всё время искать жертвы невозможно из-за недостатка времени. Разница между сильным и слабым шахматистами заключается во многом в том, что сильный более эффективно тратит время— он знает или «чувствует», на что нужно обращать внимание в каждой конкретной позиции. «Чувствовать»— значит пользоваться интуицией— бессознательным опытом. Для развития тактической интуиции рекомендуют решить десять тысяч комбинаций— совет хороший, но недостаточный, потому что



даже лучшие шахматисты мира порой допускают грубые просмотры. Вот пример из партии двух шахматистов, чемпиона мира и претендента:

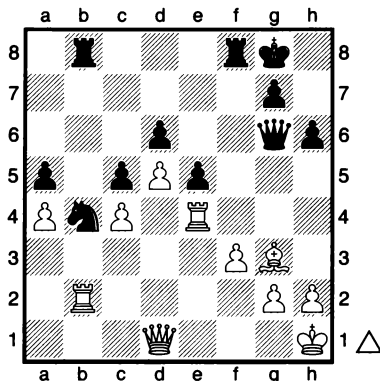
### Каспаров — Карпов Москва, 1985



В 11-й партии матча на первенство мира в спокойной позиции Карпов допускает грубый зевок: 22. ...♖cd8?? [После 22. ...♖d6 игра равна] 23. ♚xd7!! ♖xd7 24. ♜e8+ ♔h7 25. ♜e4+ Чёрные сдались.

Конечно, явные просмотры в партиях игроков такого уровня встречаются редко — но всё же встречаются. Ещё один пример из практики Карпова:

### Карпов — Корчной Цюрих, 2006



В этой позиции Карпов неосторожно оставил первую горизонталь без защиты и сыграл 1. ♚d2?? Корчной «поверил» Карпову и ответил 1. ...♜f5? вместо простого 1. ...♚he4!, и у чёрных лишняя ладья или белые получают мат. В результате партию выиграл Карпов.

В предлагаемой методике мы не будем заниматься вопросами развития интуиции, а попробуем сформулировать логические правила и конкретные инструкции — как именно вести расчёт в «спокойной» позиции, чтобы не «зевнуть» и, при случае, наказывать соперника за невниматель-

ность, а также рассмотрим, как готовить комбинации и ставить ловушки.

Большинство книг по тактике посвящено разбору и классификации комбинаций в позициях, где уже созданы предпосылки для тактических операций. К сожалению, как «видеть» тактику в практической партии, где мы *не знаем(!)*— есть здесь комбинация или нет, почти ничего не сказано. Предлагаемая методика заполняет данный пробел в литературе и указывает, как нужно играть практические партии с

классическим контролем времени, чтобы видеть тактику тогда, когда она появляется. Кроме того, методика позволяет экономить время за счёт того, что расчёт ведётся эффективно— лишь там, где необходимо, также она важна для психологии шахматиста, так как даёт уверенность, что после задуманного им хода он точно «ничего не зевает».

Предлагаемые инструкции к расчёту позиции достаточно просты, и любой шахматист, начиная с первого разряда, без труда овладеет системой.

## Глава 2

# ПРАВИЛО ПРАВИЛ

Начнем наше путешествие в мир, где рождаются комбинации. В первую очередь определим, что такое правило. Правило — это методика, алгоритм, который позволяет найти **хороший** ход или провести оценку позиции без расчёта **всех** возможных **вариантов**, что позволяет экономить время. Дополнение к выделенным словам: **хороший** — не значит лучший; **все варианты** не сможет рассчитать даже компьютер, потому он также активно пользуется правилами. Пример правила: лёгкая фигура оценивается в три пешки, ладья — в четыре с половиной, ферзь — в девять. Более сложный пример — правило квадрата в пешечном эндшпиле. Множество подобных правил можно найти в эндшпильных рекомендациях — минус последних правил в

том, что они действуют лишь в очень специфических позициях и самих правил столь много, что сложно запомнить как сами правила, так и позиции.

Чтобы создать **эффективные** правила, следует, в свою очередь, также придерживаться определённых правил, которые попробую сформулировать ниже:

Правило правил 1. Общее количество правил должно быть как можно **меньше**.

Правило правил 2. Правило должно быть **простым**.

Правило правил 3. Не должно быть двоякого толкования правила.

Интересно — как бы изменилась наша жизнь, если бы власть имущие пользовались этими «правилами правил»? :)

## Глава 3

# ОПРЕДЕЛЕНИЯ

Правило правил 3 самое простое, и поэтому начнём с него — каждое новое название должно быть понятным и уникальным. По этой причине не буду пользоваться понятиями «слабый / сильный», столь часто используемым в шахматной литературе в самом широком смысле. Слабое поле — это поле, которое не может быть атаковано пешками. В книге используется лишь это определение, которое ввёл в «моей системе» Нимцович.

В дальнейших определениях подразумеваются отношения фигур и пешек одной из сторон. Например, «белый конепасный ферзь» означает его нахождение в «конепасной зоне» относительно белого короля. Расположение фигур и пешек чёрных в этом случае не рассматривается. Также не рассматривается положение других белых

фигур и пешек. Такой абстрактный и немного «однобокий» подход позволяет значительно экономить время. Как бы далеко ни находился конь соперника, он в два прыжка может перенестись через всю доску и нанести решающий удар. Более того, если коня у соперника нет, в него может превратиться пешка — вот почему, защищаясь от «вилок» или подготавливая «вилку», зачастую удобнее смотреть не на позиции коней, а на позицию фигур, которые могут быть атакованы.

**Объект** — фигура или пешка. Введено для краткости обозначения.

**-(о)пасные объекты:** пешкопасные, конепасные, слонопасные, ладепасные. Данными терминами обозначаются объекты, взаимное расположение которых позволяет нанести по

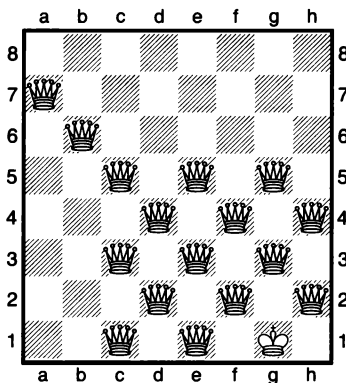
ним двойной удар указанной в термине фигурой или пешкой меньшего достоинства, — при этом расположение фигур противника, которые могли бы нанести такой удар, не учитывается.

Ладья на пустой доске может атаковать одновременно две любые клетки, слон — две любые клетки одного цвета. При этом ни слон, ни ладья не могут в один ход напасть сразу на два объекта, за исключением случаев, когда один из них уже находится на линии удара атакующей фигуры. Поэтому слонопасными объектами считаются объекты, находящиеся на одной диагонали, а ладопасными — объекты, находящиеся на одной вертикали или горизонтали.

Обозначенные термины имеют смысл лишь для двух или более объектов. Например, можно сказать «у белых конопасные ладьи a1-f1» или «пешкоопасные кони a3-c3». Часто идёт проверка на взаимное расположение тяжёлых фигур относительно короля, в этом случае слово король подразумевается по умолчанию и можно сказать «слонопасный ферзь» или «конопасная ладья».

Термины «королепасный» и «ферзепасный» не вводятся, так как это наиболее важные фигуры, и они не могут атаковать с темпом менее значимые объекты. Что касается возможной атаки ферзём короля, то она может быть либо по диагонали — что будет учитываться как слонопасность, либо по горизонтали/вертикали, что будет учитываться как ладопасность.

Рассмотрим диаграмму



Пешкопасное расположение ферзя и короля: e1-g1.

Конопасное расположение ферзя и короля: все варианты, кроме a7, b5, c5 и e3.

Слонопасное расположение ферзя и короля: все варианты на диагонали a7-g1.

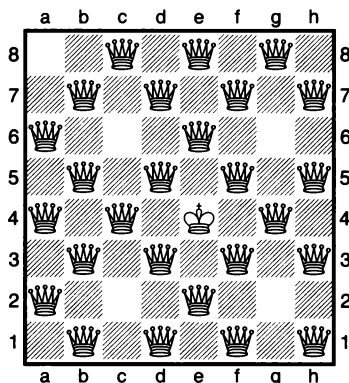
Ладопасное расположение ферзя и короля: c1, e1 и g3, g5.

Термин «конепасный» означает не только «коне-опасность», он также метафорически объясняет суть событий — конь спокойно «пасётся» на лугу, пока не проявляя активности, которая выражается в двойном ударе — вилке, при этом сами фигуры попадают в «опасное» положение, которое может стать мишенью резвого скакуна.

То же относится и к другим фигурам и к пешкам.

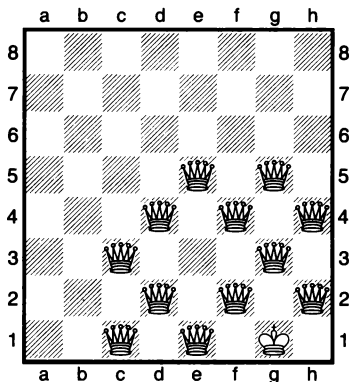
**Пешкопасные объекты:** две фигуры, находятся через одно поле рядом по горизонтали, например с3-е3. Такие фигуры могут быть атакованы пешкой.

**Конепасные объекты:** объекты, взаимное расположение которых позволяет атаковать их коневой вилкой. Имеет смысл лишь для двух или более объектов. Конепасными являются фигуры, которые находятся на полях одного цвета на расстоянии не более четырёх клеток друг от друга, за исключением «конебезопасных полей», которые находятся по диагонали через одну и через три клетки.



На диаграмме показаны варианты конепасного расположения ферзя относительно короля на поле е4. Конезащитными являются поля а8, с2, с6, g2, g6.

На следующей диаграмме показаны конепасные положения ферзя относительно короля g1.



*Правило расчёта конепасных полей на примере из диаграммы:* необходимо отсчитать четыре шага по диагонали от короля в каждую сторону и найти

описывающий прямоугольник. На диаграмме это прямоугольник c1-c5-h5-h1. Все чёрные поля в прямоугольнике, кроме конебезопасных полей, являются конепасными.

Конебезопасные поля: c5, e3.

Конепасные поля: c1, c3, d2, d4, e1, e5, f2, f4, g3, g5, h2, h4 — на диаграмме на них находится ферзь.

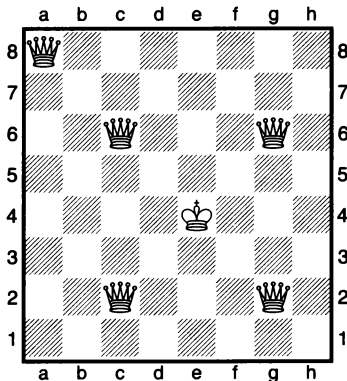
Конепасные фигуры могут быть одновременно атакованы конём — то есть «вилкой». Чаще всего рассчитывается конепасность тяжёлых фигур и короля.

**Слонопасные объекты:** объекты, находящиеся на одной диагонали. Обычно рассчитываются для тяжёлых фигур и короля.

**Ладепасные объекты:** объекты, находящиеся на одной горизонтали или на одной вертикали. Обычно учитывается лишь ладепасное расположение ферзя.

**Конебезопасные поля.** Если дано два поля, таких что конь может попасть из одного в другое за четыре или более ходов, то такие поля называются конебезопасными.

Конебезопасными называются объекты, находящиеся на конебезопасном расстоянии друг от друга. Например, король g1 и ферзь e3. В последнем случае ферзь является слонопасным, ввиду нахождения на одной диагонали с королём.



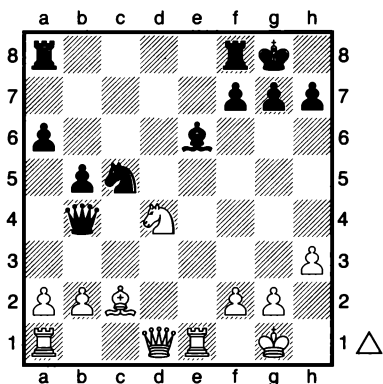
На диаграмме показано конебезопасное расположение ферзей относительно короля.

Также конебезопасными называются поля, находящиеся через одно или три поля по диагонали от коня противника. Например: для коня c1 конебезопасными будут a3, e3 и g5.

### Опасный элемент

Сложное понятие, рассчитываемое по набору правил, которые приводятся в главе «Опасные элементы».

### Готтшаль — Алёф



Опасные элементы:

Белые: a2, b2, d4, h3

Черные: b4, c6, e6, h7

Каким образом они найдены, указано в следующей главе «Опасные Элементы».

В позиции на диаграмме решает удар по трём опасным элементам:

1. ♔xh7+! ♕xh7
2. ♖h5+ ♕g8
3. ♘c6 g6
4. ♖h6

Белые выигрывают ферзя или ставят мат.

Понятие опасного элемента — одно из ключевых моментов в предлагаемой системе, где приводится детальный алгоритм поиска и расчёта опасных элементов, а также методика работы с ними.

**Атака и защита:** при расчёте опасных элементов, когда необходимо выяснить, сколько фигур атакуют и сколько фигур защищают поле на шахматной доске, необходимо пользоваться следующими правилами:

**Атака** на элемент считается, то есть плюсуется, и в том случае, если между атакующей фигурой и опасным элементом стоит фигура или пешка атакующей стороны. При расчёте опасных элементов «вес» атакующих фигур не учитывается — например, если ферзь атакует пешку, защищённую пешкой, — то атака засчитывается. Атака связанной фигурой или пешкой засчитывается.

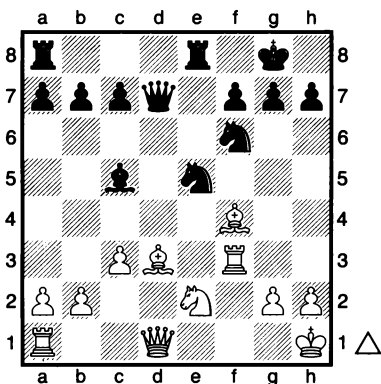
**Защита** фигурой или пешкой, которая в данный момент связана либо атакована — не учитывается. Также не учитывается защита фигурами, которые могут быть атакованы пешкой или фигурой меньшего достоинства, то есть с темпом, если после отступления они не смогут защищать пункт, который в данный момент рассчитывается.



Необходимо отметить, что атака и защита для последующего расчёта опасных элементов учитываются по-разному, атака имеет преимущество перед защитой. Например, атака связанной фигурой считается, а защита связанной фигурой — нет.

### Шевченко — Архиреева

Рыбинск, 1997



Позиция с обложки.

Ход белых. Считаем количество атак и защит пункта d7.

Атаки: прямых атак нет, при этом есть косвенная атака ферзём d1 через **своего** слона d3. Количество атак: 1

Защиты: оба чёрных коня защищают своего ферзя, но по вышеуказанному правилу конь e5 не учитывается как защитник, так как атакован слоном f4.

Конь f6 также не учитывается как защитник, так как атакован ладьёй f3 через **своего** слона f4. Количество защит: 0

Оказывается, чёрный ферзь один раз атакован и ни разу не защищён! Действительно, белые выигрывают, используя это обстоятельство: 1. ♔xe5! ♜xe5 2. ♜xf6 ♜d8 [2...gxf6 3. ♔xh7+! ♜xh7 4. ♚xd7] 3. ♜f3 +—

### Перегруженный элемент:

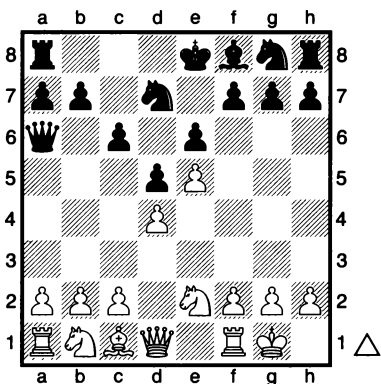
опасный элемент, где количество атак превышает количество защит, при этом элемент защищён более «дешевым» материалом: например, пешка защищает пешку, атакованную двумя фигурами.

**Избыточная защита:** количество защит выше, чем количество нападений. Этот термин, который ввёл Нимцович в книге «Моя система», обычно приводится в литературе с таким пояснением: если атакованный элемент защитить большим числом фигур, чем он атакован, то каждая защищающая его фигура становится свободной. Избыточную защиту рекомендуют применять только к важнейшим, в первую очередь центральным, пунктам пози-

ции. Считается, что фигуры, избыточно защищающие важный пункт, стоят стратегически хорошо. Пример из книги Нимцовича «Моя система»:

### Нимцович — Гизе

1913



Центральным пунктом позиции является е5. Ближайшими ходами белые подтягивают три фигуры на его защиту.

1. ♖d2 ♜e7 2. ♜f3 ♜g6 3. ♝e1 ♙b4 4. c3 ♙a5 5. ♙f4

Цель достигнута, центральный пункт е5 избыточно защищён, это позволило белым завладеть центром и затем выиграть атакой на короля.

Идея избыточной защиты интересно коррелирует с систе-

мой опасных элементов, где «избыточная защита» — это «нормальное» состояние объекта. «Неизбыточная» защита даёт опасный элемент. Нимцович предлагает избыточно защищать только важные центральные элементы позиции. При работе с опасными элементами (ОЭ) пристальное внимание уделяется и периферийным участкам доски, где встречаются ОЭ.

**Базовая система:** набор обязательных правил, максимально простых и быстрых в поиске.

**Расширенная система:** базовая система, дополненная новыми правилами. «Расширять» систему может каждый шахматист с учётом особенностей своей игры, знаний и желания.

**Следи или убери:** термин-правило. Означает, что наличие опасных элементов требует от игроков постоянного отслеживания тактических возможностей, с ними связанных. Первоочередное внимание необходимо уделять собственным опасным элементам.

## Глава 4

# ОПАСНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ. ПРАВИЛА РАСЧЁТА

Опасные элементы (ОЭ)— важнейшее понятие в системе. Они показывают ключевые участки доски, на которых могут быть проведены комбинации. Важным достоинством теории опасных элементов является их полнота—ВСЕ комбинации и тактические мотивы, которые встречаются на практике, непосредственно связаны с опасными элементами.

Важно отметить, что ОЭ не всегда несут реальную опасность—это лишь «флюгер», показывающий, откуда может «подуть ветер» тактики. Правил расчёта ОЭ достаточно много—поначалу это вызывает трудности, которые нужно принять,—ведь тактическая игра очень сложна и разнообразна, поэтому обойтись меньшим числом правил затруднительно.

Следующие правила необходимо хорошо понимать и уметь

быстро рассчитывать ОЭ на их основе.

(Большинство примеров главы взято из книги В.А. Конотоп, С.В. Конотоп «Тесты по тактике для шахматистов III разряда» 2006.)

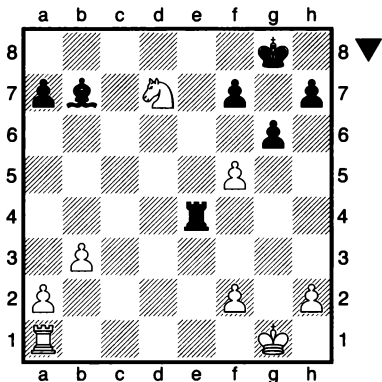
### *1. Король*

Король—всегда опасный элемент. Для упрощения записи и расчетов далее указываем короля как опасный элемент только в случае, если он раскрыт или может быть атакован. Например, в начальной позиции будем считать, что количество ОЭ—ноль. При этом при расчете тактических особенностей позиции всегда необходимо учитывать атаку на короля, шахи, комбинации на уничтожение защиты и другие операции, которые могут быть предприняты против важнейшей фигуры.

Случай, когда король указывается как опасный элемент:

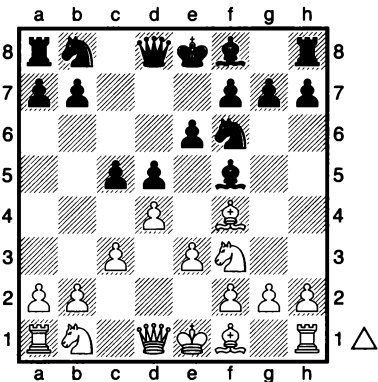
1.1. Король может получить шах следующим ходом

Гусник — Софьин  
Пардубице, 2003



Шах — ход форсированный, зачастую он позволяет без потери темпов ухудшить позицию соперника и улучшить свою. В позиции на диаграмме чёрным удаётся и то и другое: 1... ♖g4+ 2. ♔f1 ♘a6+ 3. ♔e1 ♗g1+

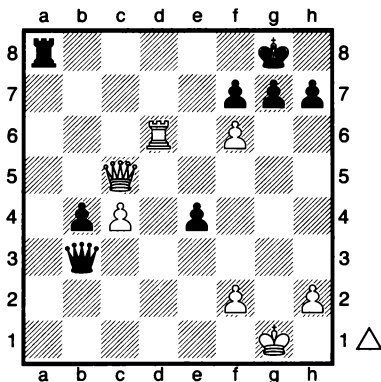
Стефанова — Гиддинс  
Антверпен, 1997



В этой, на первый взгляд, «тихой» позиции, возникшей после пятого хода чёрных 5...e6? Наступает быстрая развязка: 6. ♙xb8! ♜xb8 7. ♙b5+ ♔e7 [7... ♜d7 8. ♜e5 выигрывая фигуру] 8. dxc5 +—

1.2. У короля нет «форточки», при неочевидной защите первой (последней) горизонтали. «Очевидность» защиты есть субъективная величина, и шахматист может расценивать её «по ситуации» — как правило, опасность появляется, если рядом с королём нет другой фигуры, например ладьи f1 рядом с королём g1, и есть открытые линии, на которых находятся одна или более тяжёлых фигур соперника.

Шульман — Сандлер  
Балдоне, 1977

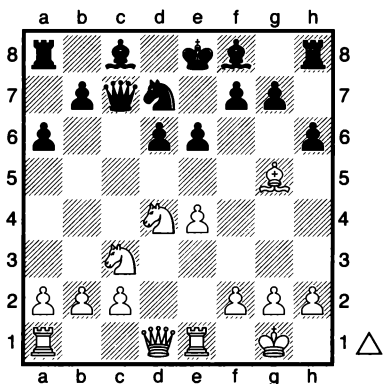


Король g8 здесь опасный элемент,

1. ♖a5! ♜f8 2. ♚g5 1-0

1.3. Одно или более полей возле короля атакованы

### Ничевский — Любоевич Нови-Сад, 1975

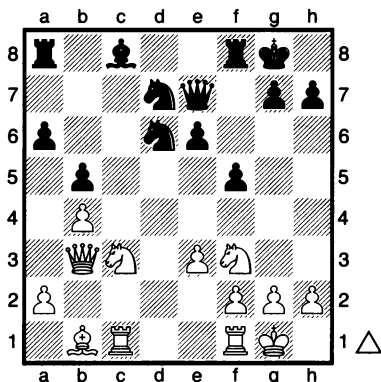


Чёрный король является опасным элементом ввиду «прострела» e7 и d8.

1. ♜хe6 fхe6? [1... ♚b8 2. ♜xf8 ххg5 3. ♜xd7+-] 2. ♚h5+

1.4. Расположение короля на линии удара дальнобойной фигуры: ферзя, ладьи или слона, в том числе при наличии перекрывающих линию атаки фигур и пешек.

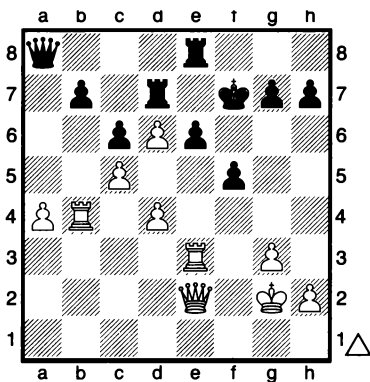
### Полушкина — Круш Сегед, 1994



Опасным элементом чёрных является противостояние b3-g8. Также к важным ОЭ здесь необходимо отнести ладью a8 — по правилам 3 и 8, описанным далее.

1. ♜d5! exd5 [в партии было 1... ♚f7 2. ♜g5 ♚h5 3. ♜хe6+-] 2. ♚xd5+ ♜h8 3. ♚ха8+-

### Ботвинник — Флор Москва, 1936



На первый взгляд, расположение белого короля на одной диагонали с чёрным ферзём неопасно — на диагонали целых две чёрные пешки, к тому же заблокированные.

45. ♚с4 Ботвинник также ставит ферзя на одну диагональ с чёрным королём, чтобы ближайшими ходами сломить сопротивление противника, надавив на е6, но получает встречный удар

45...b5! и брать на b5 нельзя из-за встречного взятия с шахом.

Впрочем. Преимущества белых хватило для победы после 46. ♚с2.

В позиции на диаграмме стоило предварительно убрать опасный элемент ходом 45. ♔g1, подготавливая выпад ферзя на с4.

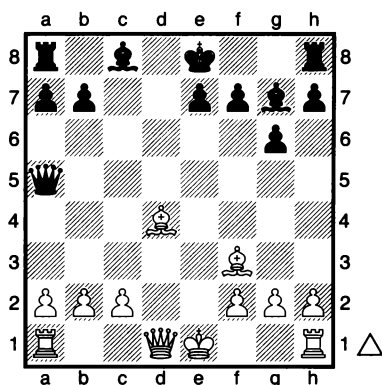
## 2. Объекты, находящиеся под боем

Опасными элементами являются объекты, находящиеся под боем, то есть в случаях,

когда количество атак на объект превышает количество защит.

На первый взгляд, всё просто — если фигура атакована, необходимо её защищать или уводить. Более сложные позиции возникают в случае, когда в ответ атакуется фигура противника — возникают так называемые комбинации «десперадо».

### Шевченко — Кириллович Орёл, 2001



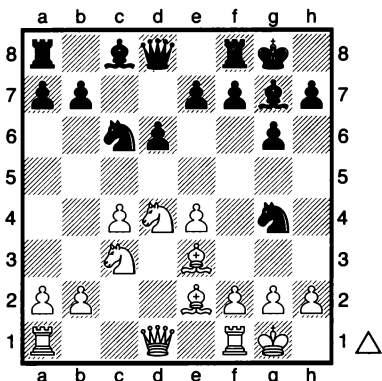
У чёрных атакован слон g7, и хотя белым объявлен шах, это ещё не гарантирует чёрным спокойную игру. Белые жерт-

вой пешки завлекают под удар ферзя:

1. b4! ♖xb4+ 2. c3 ♗b5 3. ♕xg7

+—

### Хугер — Молнар Париж, 1963



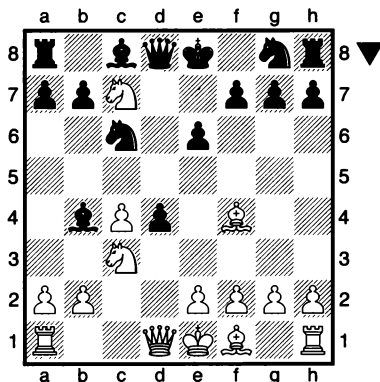
Образуя «висячего» коня g4, чёрные рассчитывали на разменную операцию, например:  
1. ♘xc6? ♘xe3 2. ♘xd8 ♘xd1  
3. ♗axd1 ♗xd8 с равенством.  
Последовало же иное:

1. ♕xg4! ♕xd4 [1... ♘xd4 2. ♕xc8 ♗xc8 3. ♕xd4+—; 1... ♕xg4 2. ♘xc6 ♕xd1 3. ♘xd8 ♕c2 4. ♘xb7 ♕xc3 5. bxc3 ♕xe4 6. ♘a5+—] 2. ♕xc8 ♕xc3 3. ♕xb7 ♕xb2 4. ♕xc6 ♗c8 5. ♗b1 — во всех вариантах с лишней фигурой у белых.

Такие комбинации, где фигура приносит себя в жертву, чтобы выиграть как можно больше материала за счёт того, что у

соперника остаётся фигура под боем, называются «десперато».

### Греков — Грегорьев Москва, 1919



1... ♗xc7! 2. ♕xc7 dxc3 3. a3 c2+  
0-1

### 3. Незащищённые объекты

Опасным считается объект, который защищён и атакован одинаковое количество раз, в том числе ноль раз.

Если атак больше, чем защит, то такой элемент называется «под боем» или «висит» — что также является опасным элементом по правилу 2, но если при этом защита «дешевая» — например, пешка защищает пешку, атакованную двумя фигурами, то это тоже опасный элемент. В последнем

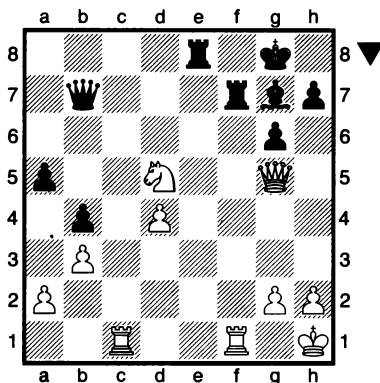
случае элемент также называется перегруженным. Количество атак и защит считается по правилам, указанным в главе 3, «Атака и Защита». Вспомним эти правила.

**Атака** на элемент считается, то есть плюсуется, и в том случае, если между атакующей фигурой и опасным элементом стоит фигура или пешка атакующей стороны. При расчёте опасных элементов «вес» фигур не учитывается — например, если ферзь атакует пешку, защищённую пешкой, — то атака засчитывается. Атака связанной фигурой или пешкой засчитывается.

**Защита** фигурой или пешкой, которая в данный момент связана либо атакована — не учитывается. Также не учитывается защита фигурами, которые могут быть атакованы пешкой или фигурой меньшего достоинства, то есть с темпом, если после отступления они не смогут защищать пункт, который в данный момент рассчитывается.

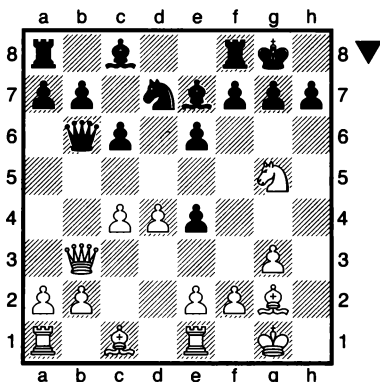
На практике по правилу 3 рассчитывается наибольшее количество опасных элементов.

**Бенза — Мешков**  
Смоленск, 2004



У белых опасный элемент — конь d5, и после 1...h6! Белые теряют коня. Интересно, что чёрные не заметили простого хода и партия закончилась вничью.

**Гуревич — Камский**  
Чикаго, 1989



У белых без защиты ладья e1, а конь g5 один раз защищён

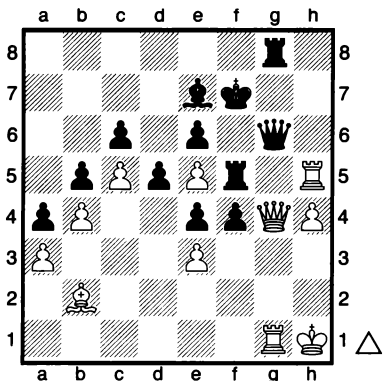


и один раз атакован. Подобные опасные элементы хорошо бить двойным ударом:

1... ♖a5!

Белые сдались ввиду 2. ♖c3  
♙b4

### Мясоедов — Островский Краматорск, 2001

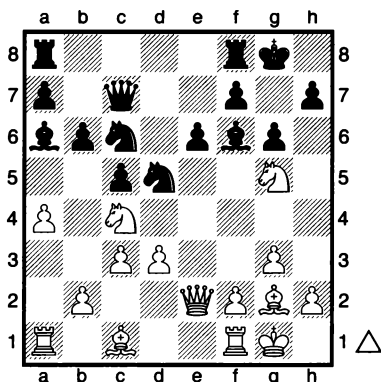


У чёрных опасные элементы: f5, g6. Защитить их они не в состоянии:

1. ♜xf5+ exf5 2. e6+ ♔хе6  
[2... ♖хе6 3. ♖хg8#] 3. ♖хg6+

Большое внимание необходимо уделять «перегруженным» пунктам, пример на эту тему:

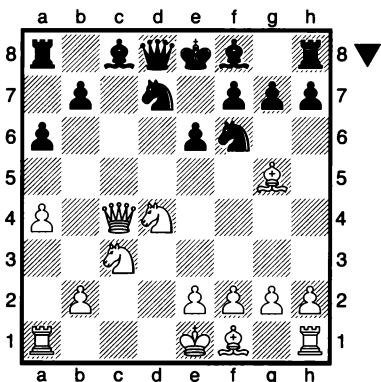
### Палмо — Биба по переписке, 1994



Опасным элементом чёрных является перегруженный пункт е6.

1. ♘хе6! Чёрные сдались ввиду fxe6 [1... ♖е7 2. ♙xd5] 2. ♖хе6+ ♖f7 3. ♖xf7+ ♜xf7 4. ♙xd5

### Шмид — Огород Копенгаген, 1995



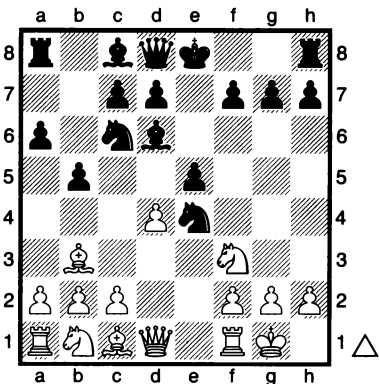
У белых опасные элементы: ферзь с4, конь d4, слон g5. Когда одна фигура защищает другую, являющуюся опасным элементом, нужно атаковать первую фигуру:

1... ♖e5 1-0

Чёрные сдались ввиду 2. ♚b3 [2. ♖хе6 ♙хе6] 2... ♚xd4

Ладья на начальной позиции не считается опасным элементом по правилу 3 до тех пор, пока она «закрыта» пешкой по диагонали—это пешки b2, b7, g2, g7

### Козловская—Шиндлер Германия, 1998



После движения пешки b у чёрных опасный элемент—ладья a8.

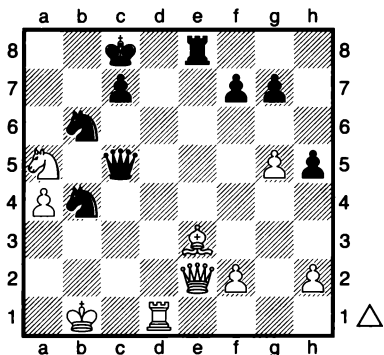
1. dxe5 ♖хе5 2. ♖хе5 ♙хе5  
3. ♚d5+- [3... ♖d6 4. ♚хе5+. +-]

### 4. Поля вторжения

Опасными элементами считаются поля вторжения. Поле вторжения—это поле в расположении сил защищающейся стороны, куда может проникнуть фигура или пешка соперника, при этом атака и защита поля вторжения рассчитываются так же, как и атака и защита объекта. Например, опасным элементом поле вторжения будет считаться и в случае, если между атакующей фигурой и полем вторжения стоит фигура или пешка атакующей стороны. Если это важное поле—например, угроза вторжения на последнюю или предпоследнюю горизонталь, особенно—угроза мата по последней горизонтали,—то равное количество защит и атак также считается опасным элементом.

Поля вторжения являются продолжением предыдущего правила, по которому по умолчанию считаются лишь объекты. Атакованное поле возле короля всегда считается опасным элементом.

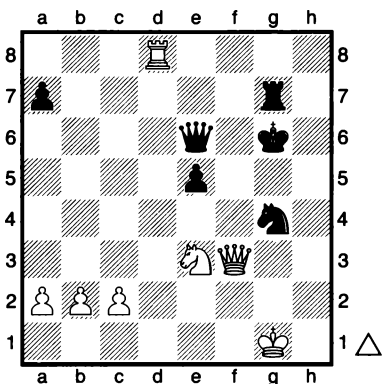
### Дурас—Шпильман Вена, 1907



Полями вторжения у чёрных являются a6, b7, d7 и d8—атакованные поля возле короля являются опасными элементами, даже если количество защит превышает количество атак. Белые побеждают, играя по полям вторжения d8 и b7

1. ♖d8+! ♜xd8 [1...♔xd8
2. ♘b7+ ♔c8 3. ♘xc5] 2. ♙xc5 1-0

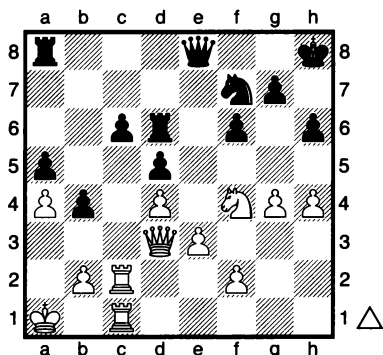
### Рети—Тартаковер Нью-Йорк, 1924



Полями вторжения, являющимися опасными элементами, являются d6 и f5—количество атак и защит для них одинаково, а также поля f6 и f7 ввиду близости к королю. Белые начинают комбинацию атакой на ОЭ d6, затем на ОЭ g4—незащищённый объект, рассчитанный по правилу 3, и завершают её захватом ОЭ f5.

1. ♜d6! [Слабо 1. ♘xg4 ♖b6+ или; 1. ♖xg4+ ♔h7] 1...♜xd6
2. ♖xg4+ ♔f7 3. ♖xg7+ ♔xg7
4. ♘f5+ ♔f7 5. ♘xd6+ +-

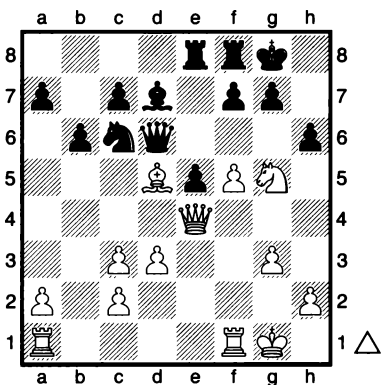
### Флор—Томас Лондон, 1932



Белые комбинационно используют ОЭ—поле вторжения g6, начиная с атаки на ОЭ с6, выводимое по правилу 3.

1. ♖xc6! ♖xc6 2. ♖xc6 и нельзя 2...♗xc6 из-за 3. ♘g6+ ♔g8
4. ♘e7+ +-

**Архипкин—Проданов**  
Албена, 1977



Опасными элементами являются поля вторжения h7 и g6  
1. f6! hxg5 2. ♗g6 1-0

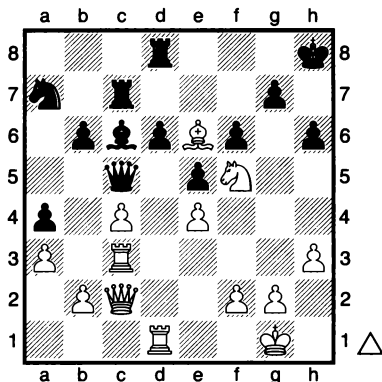
**5. Тяжёлые фигуры, сместившиеся более чем на три горизонтали относительно начального положения**

Тяжёлые фигуры считаются опасными элементами, если сместились далее третьей горизонтали относительно начального положения, при наличии на доске фигур меньшего досто-

инства, способных их атаковать. Для белых это расположение тяжёлых фигур с 4-й по 8-ю горизонтали, для чёрных—с 5-й по 1-ю.

Расположение тяжёлых фигур именно на этих горизонталях считается опасным элементом из практических целей. Безусловно, ферзь может быть атакован и на «домашних» трёх горизонталях—только комбинации, которые возникают в таких случаях, всегда связаны с другими ОЭ. Поэтому, чтобы свести количество рассчитываемых ОЭ к минимуму, применяем именно такое формальное деление—с 4-й по 8-ю горизонтали для белых и с 5-й по 1-ю для чёрных.

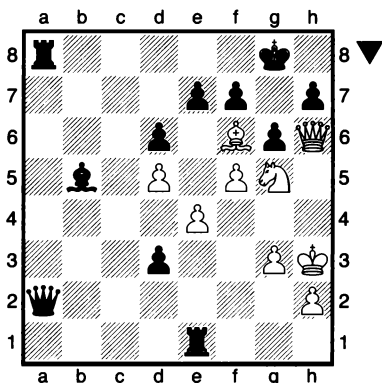
**Галлямова—Кобалия**  
Самара, 2000



Чёрный ферзь вышел слишком далеко и подвергся атаке:

1. ♔d5! ♕xd5 2. cxd5 ♜xc3
3. bxc3+—

Алиева—Юдасина  
Щёкино, 1985



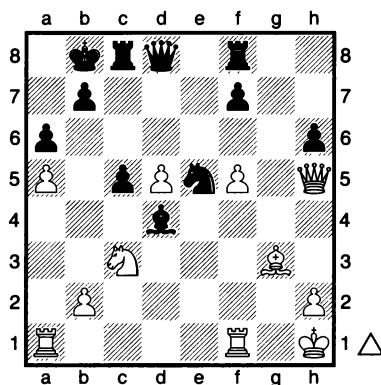
У белых сильная атака, но ход чёрных, и они используют выдвинутое и незащищённое положение ферзя h6:

- 1... ♜xh2+! 2. ♔xh2 ♖a2+
- Белые сдались ввиду 3. ♔h3 ♖h1+
4. ♔g4 ♖xh6

### 6. Связка

Опасными элементами являются связанные пункты.

Новичков—Александров  
Раменское, 1999



Белые с темпом лишают чёрных возможной защиты ОЭ—связанного коня e5 и выигрывают его:

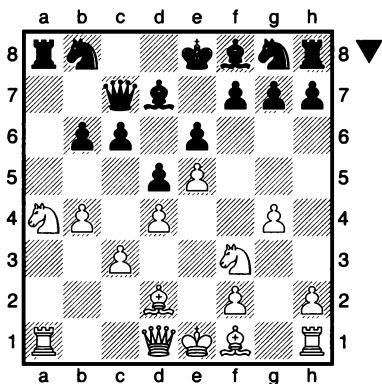
1. f6! ♜d6 2. ♖ae1 ♗ce8
3. ♖f5+—

### 7. Атака

#### «сквозь» объект

Элемент считается опасным, если он «прикрыт» своей фигурой или пешкой и в случае снятия перекрытия, количество атак будет равно или превысит количество защит.

**Пихлер — Пуси**  
Вена, 2003



У белых опасный элемент — ладья a1.

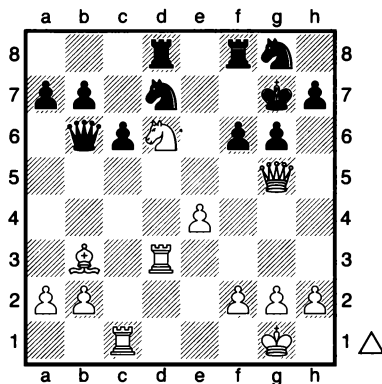
1... ♖a7! 0-1

Удовлетворительной защиты от 2. ..b5 нет.

**8. Вторгшаяся фигура противника**

Опасным элементом является вторгшаяся в расположение сил фигура противника.

**Алехин — Ласкер**  
Цюрих, 1934



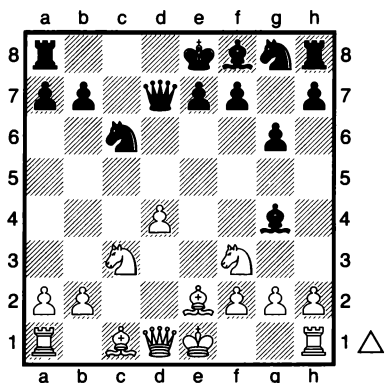
Конь d6 стоит сильно и является опасным элементом для чёрных.

1. ♘f5+ ♔h8 2. ♖xg6 hxg6  
3. ♚h3+ ♘h6 4. ♚xh6#

**9. Слонопасные тяжёлые фигуры**

Опасным элементом являются две тяжёлые фигуры или король, находящиеся в прямой видимости по диагонали. В случаях, когда они никак не могут быть атакованы по данной диагонали, ОЭ не учитывается — чаще всего в отсутствии у соперника слона цвета данной диагонали.

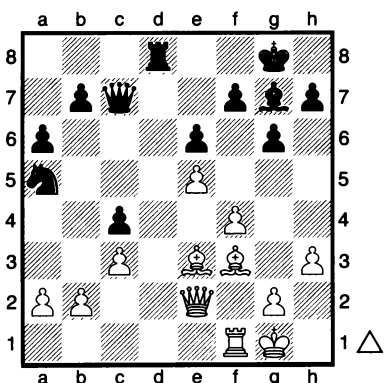
### Курдо — Петерс Бостон, 1968



В позиции чёрных опасным элементом является расположение короля и ферзя d7-e8

1. d5 ♖xf3 2. gxf3 ♖g7 3. dxc6+—

### ChessGenius — Чужакин 2012



Белые используют ОЭ с7-d8 ходом 1. ♖f2 и выигрывают ка-  
чество.

## 10. Конепасные тяжёлые фигуры

Опасным элементом являются две тяжёлые фигуры или король, находящиеся в конепасном положении по отношению друг к другу. Опасный элемент не учитывается, в случае если у соперника нет коня и нет возможности его образовать из проходной пешки за один или два хода. Для снижения количества рассчитываемых элементов разрешается учитывать только то конепасное положение фигур, которое может быть атаковано в два хода конём соперника — без учёта взаимного расположения других фигур и пешек обеих сторон. Например, в начальной позиции не учитывают конепасность ладьи a1 и короля e1, при этом после появления чёрного коня на сb данный опасный элемент уже необходимо рассчитывать с учётом следующего условия.

Для упрощения в дебютных позициях опасный элемент a1-e1 (a8-e8) и d1-h1 (d8-h8) рассчитывается лишь в случаях:

- а) непосредственной атаки конём пункта c2 (с7) или f2 (f7),
- б) если пункты c2 (с7) или f2 (f7) недостаточно защищены, т.е. являются ОЭ по 2-му, 3-му или 4-му правилам.

## РЕЦЕНЗИЯ

на книгу «Система Чужакина.  
+150 пунктов рейтинга»

Книга Евгения Евгеньевича Чужакина является научным исследованием вопросов шахматной тактики, в работе приводится строгая система поиска комбинаций в практической партии, что позволяет совершенно по-новому взглянуть на нашу древнюю игру. Это своего рода таблица Менделеева в шахматах — система Чужакина позволяет чётко классифицировать тактические возможности любой позиции, что значительно упрощает поиск комбинаций.

Востребованность данной работы не вызывает сомнения — о необходимости и сложности систематизации вопросов тактики писал ещё Макс Эйве, и до сих пор эта область шахматной теории оставалась незаполненной. Отдельные попытки составить ясную систему тактической игры предпринимались самим Эйве, а также Нейштадтом и многими другими теоретиками. И всё же их работы, несмотря на интересные рекомендации, весьма полезные в отдельных позициях, не давали полной методики работы с тактикой в любой позиции. Именно эта задача была решена Е.Е. Чужакиным, который показал, как можно искать комбинации строго научно, даже если у шахматиста нет большого опыта или хорошего комбинационного «чутья». Интересно проследить, как система объясняет «внутреннюю природу» таких комбинаций, как отвлечение, двойной удар или перегрузка.

Применение системы Чужакина даёт шахматисту сразу несколько преимуществ:

1. Позволяет провести быстрый и качественный тактический анализ позиции.
2. Значительно сокращает психологическую и эмоциональную нагрузку на шахматиста в практической партии, так как во многих



случаях страхует от грубых ошибок и даёт ясные указания, когда действительно необходимо рассчитывать тактические возможности и где именно их искать.

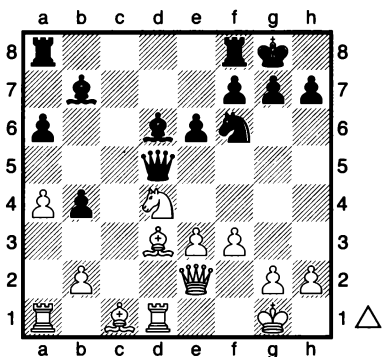
3. При тактической оценке позиции значительно сокращается количество элементов, на которые необходимо обращать внимание. Если до применения системы шахматист должен отслеживать все 64 клетки доски и до 32 фигур и пешек на ней, то, применяя систему Чужакина, можно ограничиться расчётом лишь опасных элементов, количество которых в большинстве позиций не превышает пяти для каждой стороны. Таким образом, шахматист действует намного быстрее и эффективнее.

4. Своевременно создавая опасные элементы у соперника и защищая собственные, можно «управлять» игрой, что позволяет значительно усилить позиционную составляющую, где нет конкретных комбинаций, а есть лишь тактические угрозы и позиционные выгоды за счёт них.

Книга рассчитана на квалифицированных шахматистов, которые, не смотря на изучение шахматной теории, застопорились в своём развитии. Особенно рекомендую данную систему всем, кто допускает грубые зевки в своих партиях. Благодаря системе Е.Е. Чужакина читатель будет себя чувствовать значительно увереннее за доской, потому что тактические возможности будут заранее видны, а не возникнут самым неожиданным образом из океана вариантов.

Евгений Евгеньевич Чужакин является не только шахматистом, но также программистом и разносторонне творческим человеком. Любопытный факт: практически каждый второй россиянин пользуется продукцией компаний LG или Samsung, при этом автор книги известен мне как человек, который создаёт и продаёт этим компаниям высокотехнологичные продукты для использования в корейских офисах, являясь исполнительным директором тульской компании CADSoftTools. Меня поразило, как за короткое время он резко прибавил в шахматной силе — ещё осенью 2011 года он показывал средние результаты на турнирах, занимая места от пятого до десятого, в то время как весной 2012 года он уверенно выиграл первенство города Тулы, хотя не входил в число фаворитов. Как впоследствии оказалось, во время турнира он пользовался особой

Эд. Ласкер — Тартаковер  
 Нью-Йорк, 1924



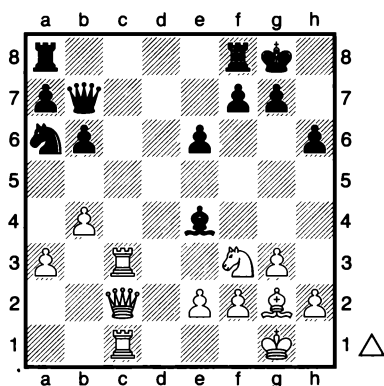
Главный опасный элемент чёрных — d1-d5. Благодаря нему белые выигрывают пешку.

1. ♖b3!

Открывая линию для вскрытого удара. Если чёрные возьмут коня, то ферзь ловится: 1... ♜xb3? 2. ♖c4

1... ♜h5 [1... ♜c6 2. ♖a5 ♜c7 3. ♖xb7 ♜xb7 4. ♖xh7+ ♖xh7 5. ♜xd6; 1... ♜e5 2. f4 ♜h5 3. ♜xh5 ♖xh5 4. ♖xh7+ ♜xh7 5. ♜xd6;] 2. ♖xh7+ ♜xh7 3. ♜xd6 +—

Териблом — Вальбом  
 Швеция, 1972



Опасные элементы чёрных по данному правилу: g2-b7, g2-a8. Белые используют это обстоятельство следующим образом:

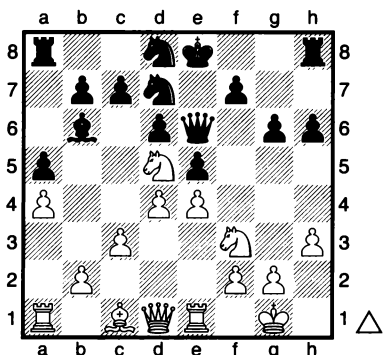
1. ♖g5! ♖xc2 2. ♖xb7 ♖a4 [2... hxg5 3. ♜3xc2+—] 3. ♖xa8 hxg5 4. ♖b7 +—

14. Ограничение подвижности фигуры

Для фигур, находящихся под надёжной защитой, обычно на последней или предпоследней горизонтали, можно сказать «дома», данное правило не учитывается.

14.1. Фигура, которая не имеет свободных ходов или имеет всего одно поле для маневра. Такие фигуры зачастую могут быть атакованы пешками или «заматованы» фигурами соперника.

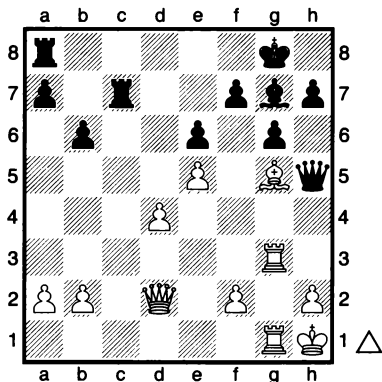
**Морфи — Ривьер**  
Париж, 1863



Чёрному ферзю вроде бы ничто не угрожает, но у него нет ходов. Белые это используют изящной жертвой слона.

1.  $\text{Qxh6!+-}$  и нельзя  $1... \text{Exh6}$
2.  $\text{Ng5}$  и ферзь пойман.

**Грачёв — Королёв**  
Серпухов, 2000

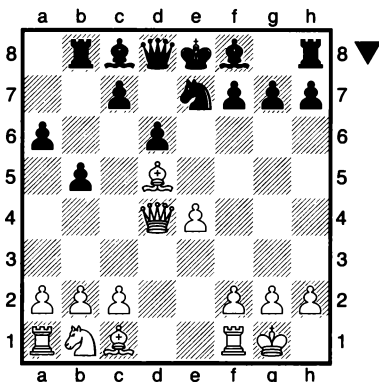


На диаграмме таким пунктом является ферзь h5, который также опасен по правилу 5.

1.  $\text{Qd3!}$   $\text{Qh6}$  2.  $\text{Rh3}$   $\text{Qxg5}$
3.  $\text{Exg5+-}$

14.2. Слон, который может ходить лишь в одну сторону

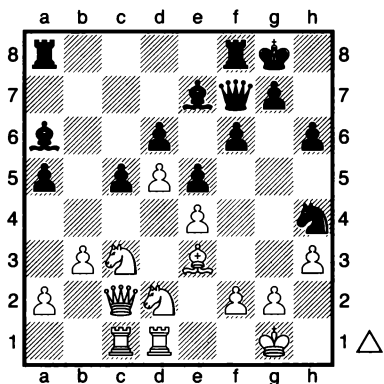
**Кузмина — Орлова**  
Санкт-Петербург, 1997



Слон d5 может пойти лишь на b3, другим важным опасным элементом является ферзь d4 — по правилу 5.

1...c6 2. ♖a7 [2. ♘b3 c5 3. ♖c3 c4] 2... ♜b7 3. ♖ха6 cxd5 —+

**Бирюков — Новиков**  
Богородицк, 2011

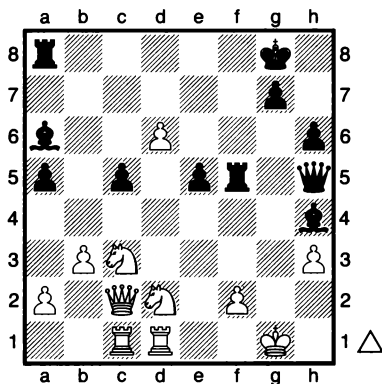


В данном случае ограниченными в подвижности фигурами являются слон е3 и конь h4. Слон е7 хотя ограничен, не может быть атакован и не является ОЭ. Белые сразу атаковали ОЭ чёрных 1. g3?

1...f5! Используя ОЭ е3, чёрные оставляют коня под боем и начинают сильную атаку.

2. ♘xc5 [и другие продолжения не спасали 2. ♔h1 f4 3. ♘xc5

dxс5 4. gxh4 f3 5. ♜g1 ♘h4 6. ♔f1 ♘g5 7. ♜xg5 hxg5 8. ♔g3 ♖f4 9. ♔f5 g4 10. hxg4 ♖xg4 —+ или 2. gxh4 f4 3. ♘xc5 f3 4. ♔f1 dxс5 5. ♔e3 ♘h4 6. d6 ♘e2 7. ♔g4 ♘xd1 8. ♖xd1 ♘g5 9. ♜c2 ♖e6 10. ♖d5 ♖xd5 11. ♔xd5 -0.84] 2...dxс5 3. gxh4 ♘h4 4. exf5 ♖h5 5. d6 ♜xf5

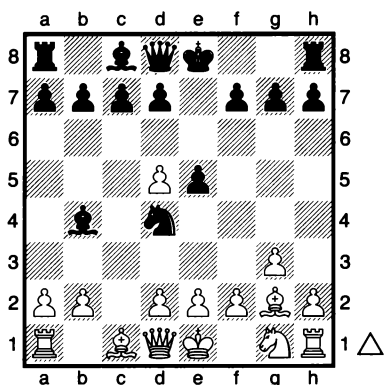


6. ♔ce4 ♜af8 7. ♖xc5 ♘xf2+ 8. ♔xf2 ♜xf2 9. ♖xf2 ♜xf2 10. ♔xf2 ♖e2+ 11. ♔g3 ♘b7 0-1

**15. «Зарвавшиеся» объекты**

Опасным элементом считается пешка или фигура, которая зашла далеко в стан противника и может быть отрезана или атакована.

### Капринай — Хуффел Берлин, 1926



Опасными элементами чёрных являются «зарвавшийся» конь d4, а также по правилу 3: слон b4, пешки e5 и g7.

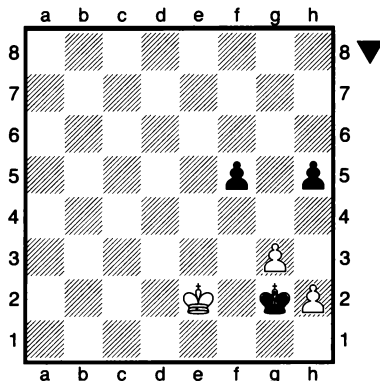
1. e3 ♘f5 [1... ♘b5 2. ♔a4+-]  
2. ♔g4 1-0

### 16. Пешки, которые могут стать проходными

Это одно из наиболее сложных для расчёта правил, так как определить, может ли пешка стать проходной, не всегда легко. Впрочем, в комбинациях на использование данного

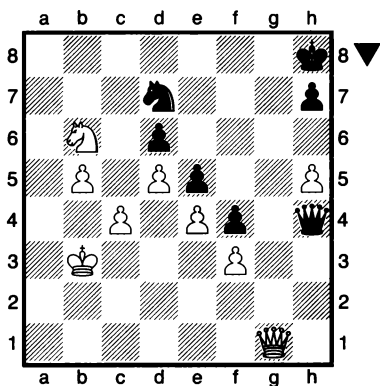
правила практически всегда задействованы другие ОЭ, что упрощает задачу тактического расчёта.

### Кропп — Кунас ФРГ, 1984



Пешка f4 может стать проходной и является опасным элементом. При этом у белых есть два других ОЭ: h2 и g3, и проигрывают они потому, что чёрные атакуют эти ОЭ, образуя проходную: 1...h4! Белые сдались [К ничьей вело 1...♔xh2? 2. ♔f2 ♔h3 3. ♔f3 h4 4. gxh4 ♔xh4 5. ♔f4=] 2. gxh4 f4 3. h5 f3+ 4. ♔e3 f2+-

**Миссен — Цекро**  
Бельгия, 2005



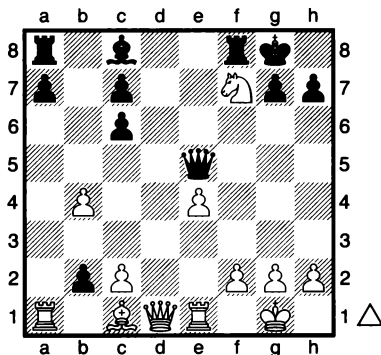
Здесь в проходные «метит» пешка f4. И также важным ОЭ, приводящим к преимуществу чёрных, является конь b6:

1...♙g3 2. ♚f1 [2. ♙xg3 ♜c5+ 3. ♜b4 fxg3—+] 2...♞xb6 3. ♜b4 ♙h2—+

### 17. Материальное преимущество соперника

Материальное преимущество нередко жертвуется, причём это могут быть самые неожиданные ходы. К примеру, если вы пожертвовали фигуру, необходимо иметь в виду, что соперник может пожертвовать фигуру в ответ — причём в любом месте доски.

**Алехин — Видмар**  
Карлсбад, 1911

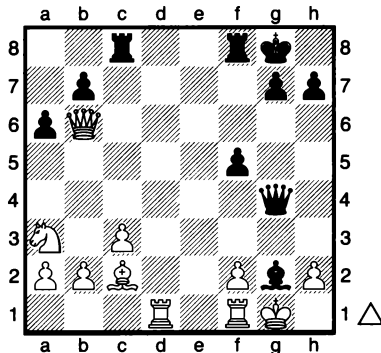


У белых лишний конь, правда атакованы их ладья и слон. Белым в любом случае придётся отдать фигуру, главное — сделать это правильным образом

1. ♖b1! 1...bxc1♙ [1...♞xf7 2. ♙xb2] 2. ♞xe5 ♙f4 3. ♞d3

С лишней пешкой у белых.

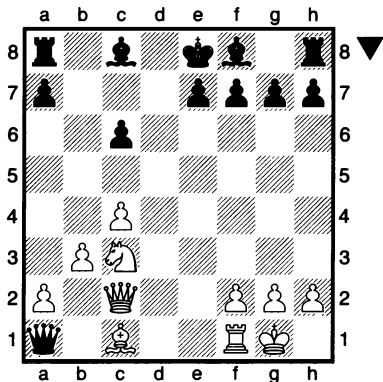
**Чигорин — Гунсберг**  
Гавана, 1890



У белых лишняя фигура, и они находят разменный вариант, ведущий к победе

1. ♖e6+ ♜h8 2. ♙xf5 ♚g5 [2...♞xf5? 3. ♚xc8+] 3. f4 ♚xf5
4. ♚xf5 ♞xf5 5. ♜xg2+—

### Цвицела-Маник Глоговец, 1998



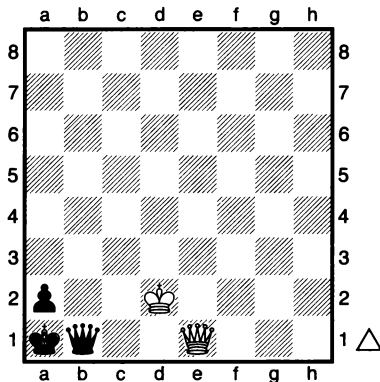
У чёрных лишняя ладья, и, спасая ферзя, они могут жертвовать любую фигуру.

- 1...♙f5! 2. ♚d2 ♞d8 3. ♚e3 ♙d3
4. ♚f3 f6 0-1

### 18. Возможность цугцванга

Малое количество возможных ходов порождает опасность попасть в цугцванг.

### Рейндерман — Соколов Вейк-ан-Зее, 1999



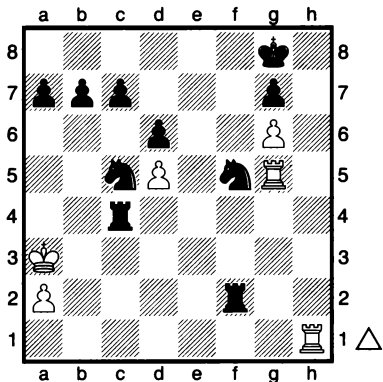
Чёрные могут ходить лишь королём на b2 и ферзём на d1, что является опасным элементом «возможность цугцванга». Своим ходом белые ставят чёрных в цугцванг:

1. ♚c1 ♚xc1+ 2. ♜xc1=

### 19. Возможность пата

Если у соперника не более двух фигур, имеющих право хода, ограничена подвижность короля и есть не более одной незаблокированной пешки, то необходимо рассматривать опасный элемент «возможность пата».

**Нойклер — Киршнер**  
 Аугсбург, 1995



У белых заблокированы все пешки, у короля нет ходов и осталось всего две фигуры.

1. ♖h8+! ♜xh8 2. ♖h5+ ♘h6  
 3. ♖xh6+ gxh6 4. g7+ ♜h7 5. g8♙+  
 ♜xg8 пат



## Глава 5

# НОТАЦИЯ ОПАСНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ, КРАТКИЕ ПРАВИЛА, ТАБЛИЦЫ

Приведём ещё раз все правила расчёта опасных элементов в краткой нумерованной форме для удобства последующего обращения к ним.

### *Краткие правила расчёта ОЭ*

При расчёте опасных элементов удобно иметь под рукой список всех правил расчёта. В упрощённом виде правила приводятся далее, а также в приложении в самом конце книги — для удобства обращения к ним во время чтения следующих глав книги.

1. Король — всегда опасный элемент. Для упрощения записи и расчетов далее указываем короля как опасный элемент в следующих случаях:
  - 1.1. Король может получить шах следующим ходом.
  - 1.2. У короля нет «форточки».
  - 1.3. Одно или более полей возле короля атакованы.
  - 1.4. Расположение короля на линии удара дальнобойной фигуры: ферзя, ладьи или слона, в том числе при наличии перекрывающих линию атаки фигур и пешек.
2. Объекты, находящиеся под боем, когда количество атак превышает количество защит.
3. Опасным считается объект, который защищён и атакован одинаковое количество раз.
4. Поля вторжения.
5. Тяжёлые фигуры считаются опасными элементами, если они отделились более чем на три горизонтали от начального положения и могут подвергнуться нападению лёгких фигур и пешек.
6. Связанные фигуры или пешки.

7. Элемент считается опасным, если он прикрыт своей фигурой или пешкой, и в случае снятия перекрытия количество атак будет равно или превысит количество защит.
8. Вторгшаяся фигура противника.
9. Слонопасные тяжёлые фигуры.
10. Конепасные тяжёлые фигуры.
11. Пешкопасные фигуры, если пешка соперника может атаковать их в один или два хода.
12. Пешка соперника за один или два поля до поля превращения.
13. Расположение ферзя на линии удара ладьи или слона и ладьи на линии удара слона.
14. Ограничение подвижности фигуры.
- 14.1. Фигура, не имеющая свободных ходов или имеющая только один возможный ход.
- 14.2. Слон, который может ходить лишь в одну сторону.
15. Зарвавшаяся фигура или пешка, которая может быть отрезана или атакована.
16. Пешки, которые могут стать проходными.
17. Материальный перевес.
18. Малое количество возможных ходов при опасности попасть в цугцванг.
19. Возможность пата.

### Таблицы

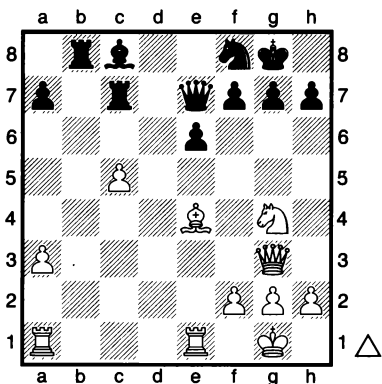
Для записи опасных элементов удобно использовать специальную табличную форму.

	Опасные Элементы
Белые	e1
Чёрные	e8

ОЭ записываются указанием поля либо набора полей, входящих в ОЭ. Слова «Белые» и «Чёрные» могут писаться в краткой форме: «Б» и «Ч». Если таблицы не достаточно для указания всех ОЭ, ниже приводится её продолжение.

Рассмотрим пример.

**Ботвинник — Шаров**  
1928



	Опасные Элементы			
Белые	c5 (2)	e4-g4 (11)	b2 (4)	
Чёрные	b8 (3)	c7 (3)	c7-e7 (10)	f6 (4)

	Опасные Элементы			
Белые				
Чёрные	g7 (3)	h6 (4)		

В скобках указаны правила, по которым рассчитаны ОЭ. Конепасность тяжёлых фигур по правилу 10 здесь указана для фигур c7-e7, так как они могут быть атакованы конём в два хода, в то время как конепасные элементы b8-c7, a1-e1 и g1-g3 в два хода атакованы быть не могут, поэтому не указываются в таблице. Также отсутствие у белых чернополюсного слона обесценивает ОЭ b8-c7 по правилу 9.

Белые используют ОЭ c7, f6, g7 и g3-g8 следующим образом:

1. ♘f6+! ♕h8
2. ♘e8 ♜xe8
3. ♜xc7 1-0

## Глава 6

# КАК ИСПОЛЬЗОВАТЬ ОПАСНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ?

Наличие ОЭ не является гарантией наличия тактических возможностей, впрочем, как правило, если ОЭ много, то определённые тактические элементы возникают — и даже если они некорректны, просчитывать их необходимо. В первую очередь следует искать возможность ударов по опасным элементам — либо дополнительные удары, либо взятия.

### *Логический смысл опасных элементов*

Логическая или физическая суть опасных элементов заключается в возможности вынудить соперника заниматься конкретными тактическими проблемами, по-другому это можно назвать выигрышем темпа или шахматного времени. Например, если за один ход атакована фигура, то за один ход она может быть защищена. При этом если за один ход атакованы

две фигуры, то зачастую за один ход они защищены быть не могут, и одна из них теряется.

Двойной удар — это самый простой случай, показывающий суть опасных элементов: если есть две незащищённые фигуры, то при двойном нападении одна из них теряется ввиду нехватки времени для защиты обеих фигур. Другой случай — одновременная атака на фигуру и шах — в этом случае достаточно иметь одну незащищённую фигуру, ведь от шаха необходимо защищаться в первую очередь — так велят правила. Шах есть вынуждающий ход — ход с темпом, с выигрышем времени. Схожая ситуация возникает с выдвинутым положением ферзя — он почти всегда может быть атакован и опять — с темпом. В этом случае атакующая сторона, нападая на ферзя, проводит определённые изменения на доске, при этом защищаться

соперник будет от нападения на ферзя. Это значит, что если нападение на ферзя будет сопровождаться второй угрозой, например угрозой занятия поля вторжения,— то от второй угрозы защищаться будет сложнее, ведь вначале необходимо увести ферзя из-под удара.

Нередко защита опасных элементов приводит к образованию новых опасных элементов—этот аспект будет рассмотрен далее в главе «Преобразование опасных элементов»—в итоге темповая игра против одних ОЭ позволяет также с темпом играть против других ОЭ.

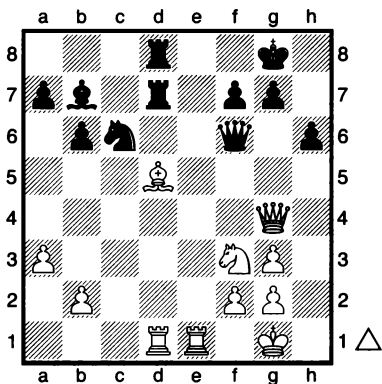
Наличие ОЭ можно воспринимать как некую кнопку—если на неё нажать, то соперник **вынужден** защищаться. Если нажать на две кнопки сразу или если на некоторые кнопки или на определённую последовательность их «нажатия» не продумана защита, то это ведёт к преимуществу атакующей стороны. Давление по ОЭ есть вид инициативы, что само по себе может считаться преимуществом.

Таким образом, расчёт опасных элементов можно считать математическим расчётом

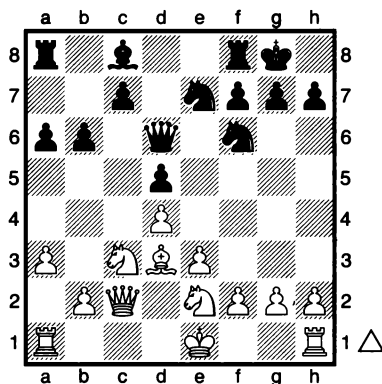
ключевых «кнопок» позиции, «кнопок», которые объективно существуют. Можно лишь догадываться, почему подобные теории не выдвигались ранее,—думаю, причина в том, что многие ОЭ находятся в спящем, «латентном» состоянии и не влияют на позицию, а значит, их расчёт может показаться пустой тратой времени. В теории опасных элементов это учитывается уже в названии—термин «опасный» не означает наличие какого-либо действия, опасность означает лишь возможность действия. Потому расчёт ОЭ не является пустой тратой времени—это как миноискатель, который позволяет найти бомбы на шахматной доске. Многие из этих бомб не имеют взрывателя и потому не могут быть приведены в действие сразу, и всё же знать, где находятся бомбы, очень полезно при ведении военных действий, моделированием которых и является шахматная партия.

Приведём несколько диаграмм со списком опасных элементов в них и укажем тактические идеи. В скобках указаны номера правил, по которым рассчитаны ОЭ.

**Каспаров — Карпов**  
Москва, 1985



**Эйве — Алёхин**  
Цюрих, 1934



Опасные Элементы					
Б	b2 (2)	d5 (2)	d1 (7)	g4 (5)	d1-g4 (9)
Ч	a7 (3)	d7 (3)	e8 (4)	f7 (6)	g4-g8 (1.4)

Опасные Элементы				
Б	h2 (3)			
Ч	a8 (3)	c7 (3)	d6-f6 (11)	h7 (3)

Опасные Элементы	
Б	
Ч	g7 (6)

Чёрные проиграли ввиду слабости полей d7 и e8 после  
 23. ♚xd7! ♜xd7 24. ♜e8+ ♔h7  
 25. ♜e4+ 1-0

Как указывает Эйве, белые могли воспользоваться тактическими слабостями чёрных и выиграть ходом .

12. e4!? Угрожая 13. e5 с атакой на фигуры d6-f6

12...dxe4 13. ♖xe4 ♖xe4  
 14. ♙xe4 ♗d5 15. ♙xh7+

*Или*

12. e4 ♗d7 13. exd5 h6 14. ♗e4 и чёрные проигрывают из-за слабости на c7.

За доской Эйве не заметил комбинации, сыграл 12. b4 и выиграл!

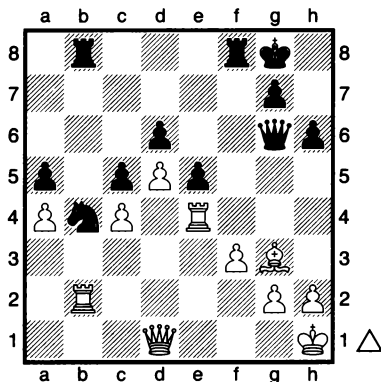
А что скажет хладнокровный компьютер?

12. e4 ♖d7 (12...dxe4 13. ♗xe4 ♗xe4 14. ♙xe4 ♗d5 15. ♙xh7+) 13. 0-0 (13. exd5 ♗f6!; 13. ♗xd5 ♗xd5 14. exd5) 13...♙b7 14. ♖fe1 ♗e8 15. b4 ♙h6 16. ♗xd5 ♙xd5 17. exd5 ♗xd5

Чёрные во всех вариантах пешку не проигрывают, и позиция белых чуть лучше. Ход 12. b4, избранный Эйве ведёт примерно к такому же преимуществу.

По-видимому, сильнейшие шахматисты мира не заметили этой комбинации, в то время как знание об опасных полях здесь ясно показывает направление удара. Другое дело — точный расчёт комбинации — эта тема уже выходит за рамки предлагаемой системы, и здесь можно рекомендовать метод расчёта дерева вариантов, изложенный Котовым.

### Карпов — Корчной Цюрих, 2006



		Опасные Элементы				
Б	b2 (3)	d1 (3)	e4 (3)	g3 (3)	h1 (1.2)	
Ч	a5 (3)	e5 (3)	g6 (3)			

Карпов сыграл 1. ♙d2??, не обратив внимания на то, как Корчной может воспользоваться опасными пунктами. После 1. ♙d2?? К опасным пунктам добавилась пешка f3, возможность мата по первой горизонтали стала ещё очевиднее.

Корчной не заметил комбинации и ответил 1...♗f5? Вместо выигрывающего 1...♙xe4! В итоге партию выиграл Карпов.

### Разберём пример

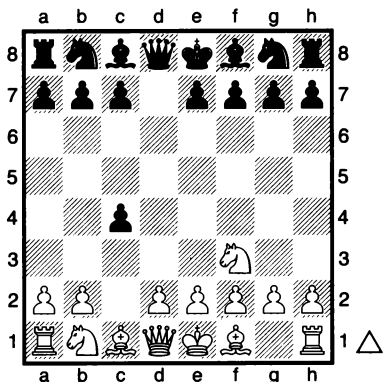
Следующая учебная партия немного абсурдна ввиду того, что белые играют антипозиционно — всего двумя фигурами, зато она показывает, что такое ОЭ и как они могут появиться уже в дебюте.

Начальная позиция — опасных элементов: 0.

1. ♘f3 d5

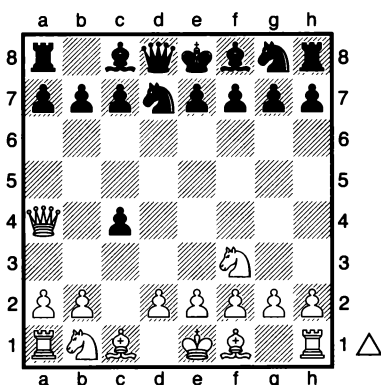
Опасных элементов: 0

2. c4 dxс4



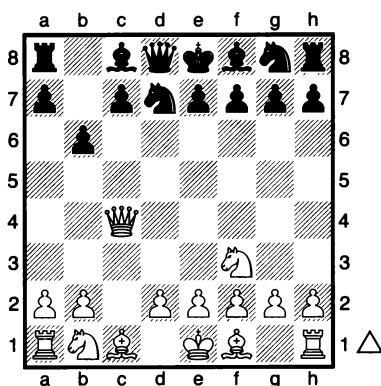
Опасные Элементы							
Б	б/пешки						
Ч	с4						

3. ♖a4+ ♝d7



Опасные Элементы							
Б	а4	с1	б/п				
Ч	а7	с4					

4. ♖xc4 b6

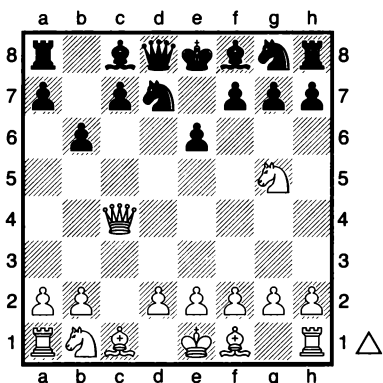


Опасные Элементы							
Б	с4						
Ч	а8	с6	с7	f7			



Несколько опасных элементов — пора искать комбинационные мотивы. Вполне возможно, что комбинации как таковой не будет, но в расчётах принимать во внимание тактические особенности позиции необходимо. Если у соперника — два или более слабых элемента, их хорошо атаковать двойным ударом, так как это поставит сразу два элемента «под бой». В позиции на диаграмме двойной удар сделать сразу не получается, но можно, атакуя опасные элементы, создавать новые опасные элементы в позиции соперника. Например, в положении на диаграмме следует рассчитать вариант:

5. ♘g5 e6



		Опасные Элементы					
Б	c4	g5					
Ч	a8	c6	c7	d8-h8	e6	f7	
		Опасные Элементы					
Б							
Ч	h7						

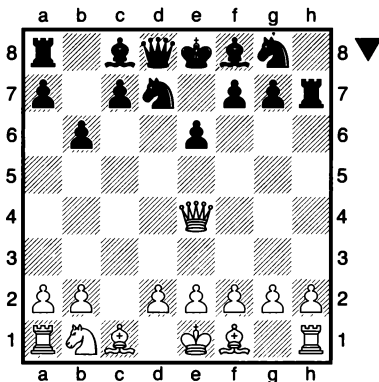
У черных 7 опасных элементов, есть ли комбинационный мотив? Ищем, не забывая, что самый мощный удар — двойной.

6. ♘h7

Объективно — ход ошибочный, зато хорошо показывает, что такое опасные элементы и какие комбинации из них рождаются. Например,

[6...♞xh7 7. ♚e4]

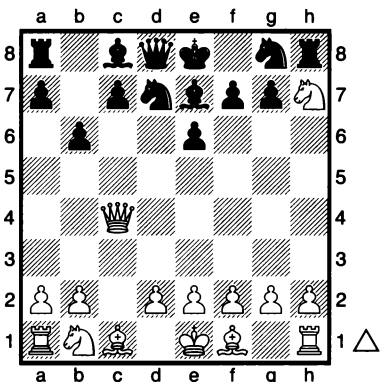
удивительно, но уже на 7-м ходу белые поймали две ладьи на двойной диагональный удар. Выглядит настолько неожиданно, что заслуживает отдельной диаграммы:



Чудеса! Ладьи находятся в противоположных концах доски, дебют только начался, а одна из них уже гибнет. Найти такой удар сложно даже в серьезной партии, особенно если играть чёрными, а хочется видеть такое в блице — решить задачу «быстрого сканирования» комбинационных идей и призвана система «опасных элементов».

Пренебрежение развитием не должно пройти белым даром. Рассмотрим продолжение

6. ... ♖e7!



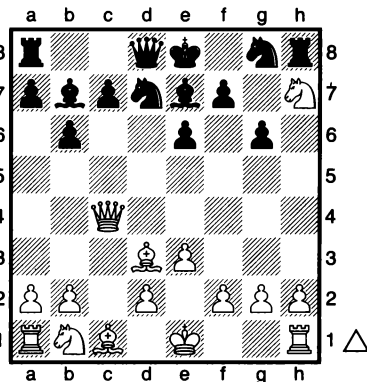
Опасные Элементы							
Б	c4	h7					
Ч	a8	c6	c7	e6	e8	f8	g7
Опасные Элементы							
Б							
Ч	h7						

Как видно, сильно «подвисает» опасный элемент — конь на h7 и позиция черных лучше.

Детальный анализ вариантов не входит в данную экспресс-методику, поэтому приводить его не будем. Ограничимся забавным вариантом, чтобы ещё раз показать насколько важны опасные элементы:

7. e3 ♘b7

8. ♘d3 g6



Опасные Элементы							
Б	c4	h7	g2	b7-h1			
Ч	b7	c6	c7	e6	e8	f8	g6

Опасные Элементы							
Б							
Ч	h7	h8					

У черных 9 ОЭ — когда столько опасных элементов — жди

комбинаций! Ищем и сразу видим, что на

9. ♔хе6

нельзя отвечать 9. ...fe— вот так рождаются жертвы ферзя. Но после простого

9. ... ♜хh7!

Чёрные остаются с лишней фигурой и легко выигрывают.

Запомните важное правило:

**Посчитал комбинацию «по-быстрому» — проверь, как соперник может её опровергнуть.**

Это важное правило, и, как оказалось, все указанные в партии комбинации белых имеют опровержение — которое также нужно искать и рассчитывать. Тактическая игра сложна — будьте к этому готовы. Зато есть ещё одно простое и важное правило:

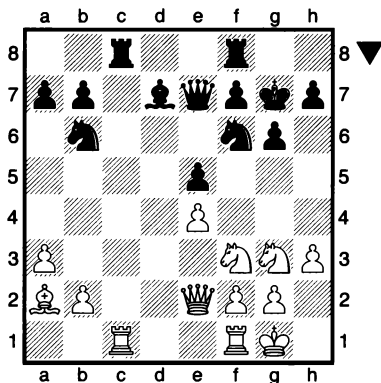
**Тактика без стратегии проигрывает постепенно. Стратегия без тактики проигрывает мгновенно.**

Правило это очевидно, ведь если шахматист плохо «чувствует» позицию и попадает в тяжёлую ситуацию, то от сильнейшей стороны обычно тре-

буется десяток-другой ходов, чтобы перевести позиционное преимущество в материальное. Если в этот момент слабейшая сторона проводит комбинацию и выигрывает фигуру — то «стратегу» приходится сразу сдаваться. Не зря все чемпионы мира были очень сильны в тактических обострениях. Поэтому изучение длинных дебютных вариантов и стратегических нюансов типовых положений не будет иметь особого эффекта, пока вы «плаваете» в тактике.

### *Пример расчёта опасных элементов из финальной партии знаменитого матча*

**Алехин — Капабланка**  
Буэнос-Айрес,  
34-я партия



Опасные Элементы						
Б	a2	a3	c1	e2-f1	h3	
Ч	a7	b7	c7	e5	e7-g7	

Великий мастер профилактики решает сделать поля h6 и h7 менее «слабыми», а позицию более «гармоничной», для чего делает ход

**20...h6** .. и навсегда прощает-ся с короной.

Если бы он знал об опасных элементах, то, наверное, он бы не пропустил следующего простого и вместе с тем очень сложного хода белых. Надёжнее было начать защиту своих ОЭ и размениваться, используя ОЭ соперника: **20...♙e6**

**21. ♖d2!**

Как вы думаете, в чём смысл хода? Всё просто — чтобы атаковать опасные элементы, a7 и e5 — ферзь на a5 как раз для этого подойдёт. Двойной удар только ожидается, но чёрные уже не могут защититься простыми методами. Эта партия является отличной иллюстрацией эффективности «системы опасных элементов». «Видеть» или «чувствовать», что соперник на следующем ходу может готовить двойное нападение, — это

крайне сложно. Обычными расчётами — попросту невозможно — если, конечно, речь не идёт о компьютере. И вот здесь простая система создания-удаления опасных элементов позволяет «управлять» игрой, не вдаваясь в дебри сложнейших расчётов.

**21... ♙e6 22. ♙xe6 ♖xe6 23. ♖a5 ♘c4 24. ♖xa7 ♘xb2 25. ♗xc8 ♗xc8 26. ♖xb7**

Белые выиграли пешку. На 82-м ходу Алехин стал чемпионом мира.

Рассмотрим вариант с прямой защитой слабых элементов:

**21... ♗fe8 22. ♖a5 ♗a8 23. ♗c7** — ладья идет на опасный элемент c7, угрожая опасному элементу b7, который чёрные защитить уже не могут.

Могли ли чёрные сыграть лучше на 21 ходу? Оказывается, да — можно оставить под боем пешку a7 и воспользоваться опасным положением ферзя на a7:

**21... ♙c6! 22. ♖a5 ♘fd7!**

И брать на a7 нельзя ввиду потери ферзя. Позиция белых лишь немного лучше. Вариант показывает, что даже из очень тяжёлых позиций порой можно найти интересные тактические выходы.

# Глава 7

## РОЛЬ ОПАСНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ В ОЦЕНКЕ ПОЗИЦИИ. РАНЖИРОВАНИЕ ОЭ. УПРАВЛЕНИЕ ОЭ

Расчёт количества и качества опасных элементов может быть использован для оценки позиции. Здесь необходимо добавить, что опасные элементы неравноценны, и для правильной оценки недостаточно их просто складывать, необходимо проводить «сложение» с учётом их «веса» в позиции.

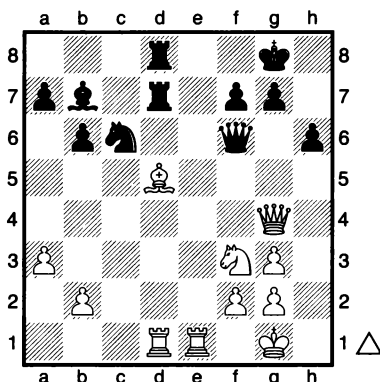
### Критические ОЭ

К критическим ОЭ относят:

- раскрытое положение короля, когда он может быть атакован;
- фигуры и пешки под боем;
- другие элементы, на которые может быть проведена опасная атака. Данные элементы относят к критическим лишь на основе расчёта, к ним могут относиться любые элементы. Также опасным элементом можно считать самую возможную атаку или комбинацию;

- часто критическими становятся пункты, объединяющие в себе несколько ОЭ.

Ещё раз обратимся к 11-й партии матча **Каспаров — Карпов**, Москва, 1985



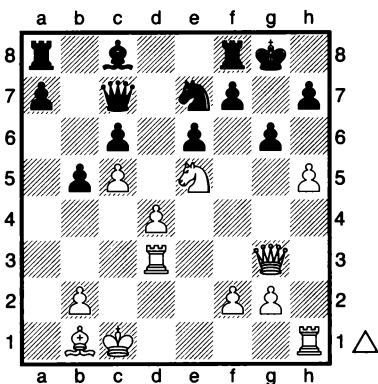
Белые критические: d5, b2.

Черные критические: d7, e8 (угроза комбинации).

При наличии критических ОЭ оценивать такую позицию из общих соображений сложно, здесь необходим расчёт.

**Управление опасными элементами**—если при сохранении общего количества опасных элементов мы следующим ходом уменьшаем количество критических элементов, то таким образом мы делаем позицию надёжнее. Если следующим ходом мы создаём критический элемент у соперника, мы тем самым **вынуждаем** его заниматься этой проблемой. Общая цель «управления ОЭ» —увеличивать количество опасных и критических элементов у соперника и уменьшать их количество в собственной позиции — должна быть подкреплена конкретными вариантами.

**Алаторцев — Замыховский**  
Москва, 1931



Опасные Элементы						
Б	h5	c1-c7		б/пешки		
Ч	c6	c7	g6	g8	h7	g3-g8

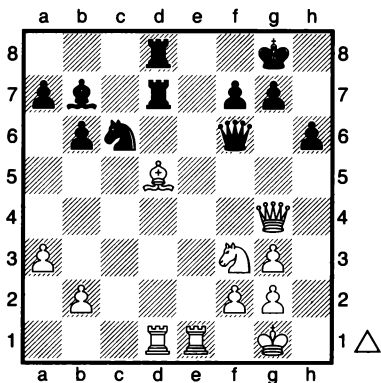
У белых не хватает пешки, в качестве компенсации они создали большое количество ОЭ у чёрных.

1. **hxg6 fxg6** [1...hxg6 2. ♖h3]
2. ♘xg6 ♗xg3 3. ♘xe7+ ♕f7
4. ♙xh7+ ♗g7 5. ♙f3+ ♕xe7
6. ♙xg7+ (Возможно и 1. K:g6 Kd5 2. K:f8) 1-0

**Малоопасные элементы**

Опасные элементы, которые необходимо отслеживать на предмет тактики, при этом их количество и качество не влияет на оценку позиции, называются малоопасными элементами.

В таблице опасных элементов критические элементы указываются жирным шрифтом, малоопасные — курсивом, либо не указываются.



		Опасные Элементы				
Б	d5	b2	d1	g4	d1-g4	
Ч	d7	e8	f7		d5-g8	a7
		Опасные Элементы				
Б						
Ч	g4—g8	d7-g8				

В рассматриваемой позиции из партии Каспаров—Карпов малоопасные элементы следующие:

- Противостояние ферзя и короля g4-g8;
- Конепасные и слонопасные элементы при невозможности атаки ближайшими ходами конём и слоном соответственно — d1-g4 и d7-g8.

Кроме того, к малоопасным элементам относится выдвинутое положение фигур при невозможности их атаки. В первую

очередь это позволяет не учитывать ОЭ №5, «тяжёлые фигуры далее третьей горизонтали от начального положения».

При тактической оценке позиции можно сравнивать количество опасных элементов с учётом их неравнозначности. Если есть критические элементы, то оценку позиции можно провести только на основе конкретных вариантов. Наличие нескольких малоопасных элементов говорит о том, что их нужно отслеживать, при этом на оценку позиции сами по себе они не оказывают существенного влияния.

Многие опасные элементы могут стать опасными сразу по нескольким правилам — например, равное количество атак и защит плюс связка. В этом случае роль таких ОЭ повышается, не всегда они являются критическими, вместе с тем при сравнении их с «обычными ОЭ», удельный «вес» пунктов, являющихся ОЭ по нескольким правилам, значительно выше, и необходимо внимательно отслеживать комбинационные возможности, связанные с такими элементами.

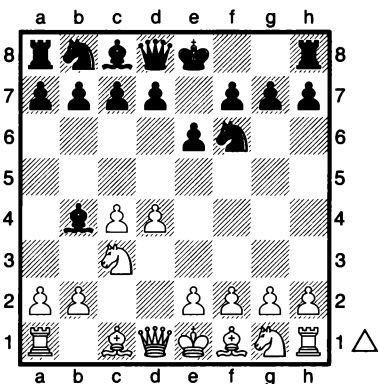
Базовые правила можно расширять и усложнять. Например, ввести классификацию опасных элементов—если пешка защищает пешку, атакованную фигурой,—это не очень опасно. Такое положение можно назвать «малоопасный элемент» и считать за пол элемента при расчёте количества и качества ОЭ для каждой из сторон. Если это пешка h3/h2 (h6/h7 у чёрных) при короткой рокировке, то тут опасности даже больше, чем у «обычного» опасного поля. Можно считать за 1.3 опасного элемента.

Подобные правила могут повысить эффективность игры, но не стоит забывать о «правилах правил»—лучше меньше правил, да лучше.

### Карlsen — Крамник

Москва, 2012

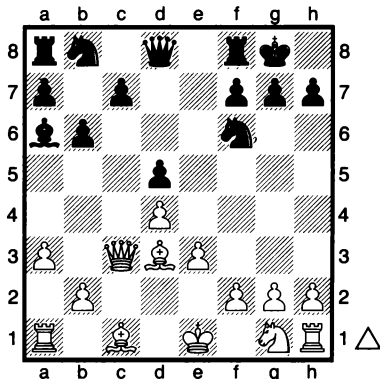
1. d4 ♘f6 2. c4 e6 3. ♘c3 ♗b4



		Опасные Элементы					
Б	c3	c4	b4-e1				
Ч	b4						

В защите Нимцовича чёрные сразу создают ОЭ на c3, чтобы нейтрализовать коня в борьбе за центральные поля.

4. ♙c2 0–0 5. a3 ♗xc3+ 6. ♙xc3 d5 7. e3 b6 8. cxd5 exd5 9. ♗d3 ♗a6



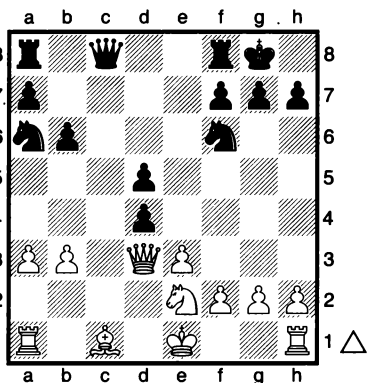
		Опасные Элементы					
Б	d3	g2					
Ч	a6	c7					

Пункт g2 в данной позиции является малоопасным—чёрные пока не могут его использовать, а в случае рокировки он перестанет быть ОЭ. Слонопасность ферзя c3-e1 не



страшна ввиду отсутствия у чёрных чернопольного слона. Последним ходом чёрные создали ОЭ на а6, и белые немедленно начинают на него давить.

10. ♘ха6 ♖ха6 11. ♔d3 давление на ОЭ а6 вынуждает следующий ход чёрных ♙с8 12. ♜е2 с5 13. б3 сxd4



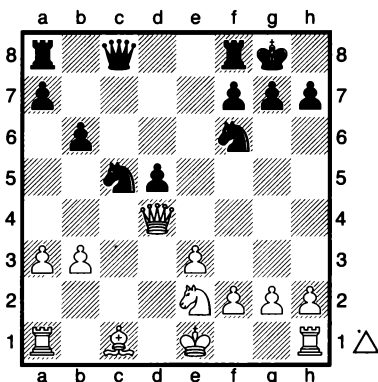
	Опасные Элементы					
Б	a1	c2	c3	d3	g2	б/пешки
Ч	a6	d4				

Важным обстоятельством является то, что у белых добавились ОЭ с2 и с3, защищённость g2 теперь неочевидна ввиду возможного удара ферзём с g4. Дебютного преимущества уже нет — пора играть осторожно.

#### 14. ♙xd4?

Белые создают ОЭ d5, причём это будет изолированная пешка. Но у них много своих ОЭ, против которых начинают играть чёрные, поэтому лучше было взять пешкой 14.ed, не пуская коня на с5.

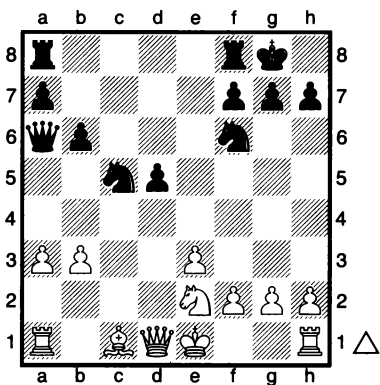
#### 14. ... ♜с5



	Опасные Элементы					
Б	b3	c2	d3	d4	g2	
Ч	d5					

Пешка b3 атакована, поэтому обозначена как критический ОЭ. У чёрных колоссальный перевес по ОЭ. Белым приходится обороняться.

15. ♔d1 ♕a6



		Опасные Элементы						
Б	d3	a1	b3	e1	e2	g2		
Ч	d5							

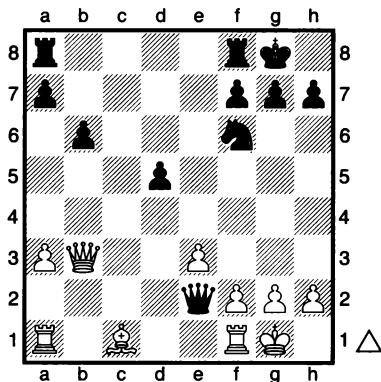
На доске пример «управления ОЭ» — белые защитили критический ОЭ b3, а чёрные тут же создали критический ОЭ d3 и одновременно подобрались к белому королю, чтобы в случае рокировки комбинацией выиграть ОЭ на b3.

16. ♘f4!?

Белые защищаются прямолинейно, ещё более раскрывая своего короля. Следовало просто рокироваться, и комбинация чёрных на выигрыш пешки b3 на самом деле не ведёт к преимуществу чёрных, так как у них остаётся ОЭ d5, который незащитим после перевода слона на b2.

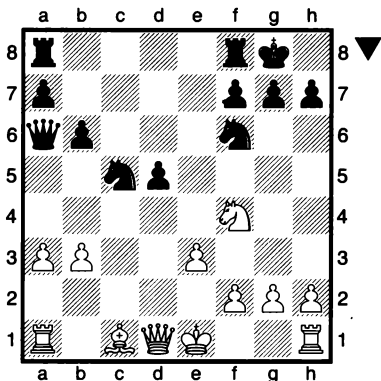
16. 0-0 ♘xb3 классическое использование ОЭ b3 и e2 — защитить оба белые не успевают

17. ♕xb3 ♕xe2

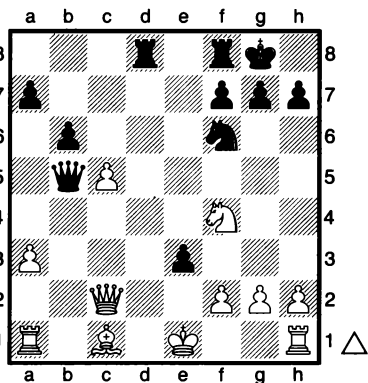


Ценой пешки белые рокировали и теперь атакуют коня, защищающего ОЭ d5.

18. ♘b2 ♕c4 19. ♕d1 ♘d7 или допустить сдвоение пешек на f6, после чего игра также примерно равна 20. ♕h5 ♕e4 21. ♗ad1 ♗ad8 22. ♕xd5 ♕xd5 23. ♗xd5 с равной позицией



16...d4! вскрывая белого короля и подготавливая жертву фигуры 17. b4 dxe3 18. bxc5 ♖a5+ 19. ♔f1 ♜ad8 20. ♚c2 ♚b5+ 21. ♔e1



21. ...♚a5+ 22. ♔f1 ♚b5+ 23. ♔e1 ♚a5+ !?

Ничья. Хотя чёрные могли продолжить борьбу за победу. Примерный вариант:

23...g5 24. fxe3 gxf4 25. ♜f1 ♞d7 26. ♜xf4 ♞e5 27. a4 ♚d3 28. ♜f2 bxc5 29. ♜a3 ♚a6 =+ материальное равенство восстановлено, а белый король всё ещё в опасности.

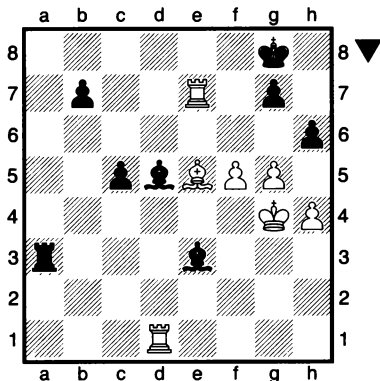
Опасные Элементы							
Б	a1	c2	c5	d1	d2	e2	e3
Ч	a7	b5	e3	без фигуры			
Опасные Элементы							
Б	f1	f2	f4				
Ч							

## Глава 8

# ПРЕОБРАЗОВАНИЕ ОПАСНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ

В тактических операциях часто случается, что одни опасные элементы преобразуются в другие. Наиболее очевидным примером являются комбинации на завлечение.

**Исаев — Мамедьяров**  
Москва, 2002



		Опасные Элементы					
Б	d1	e7	g4	d1-g4	g5		
Ч	a3	b7	d5	e3	e8	f7 g7	
		Опасные Элементы					
Б							
Ч	g8	h6					

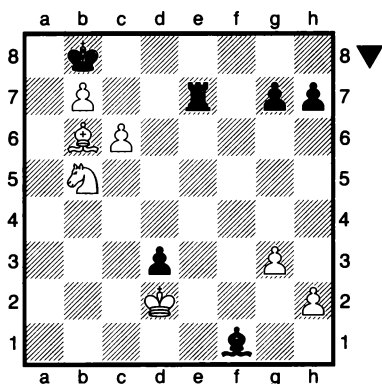
Кажется, что чёрные на краю пропасти — без качества и под матовой атакой. Только ход чёрных, и они используют сразу четыре ОЭ белых, плюс создают новый — a3-f3:

1... ♖f3+! 2. ♜xf3 [2. ♜g3 ♕xd1]  
2... ♕xg5+ 3. ♜e4 ♕xe7

Перевеса в две пешки достаточно для победы чёрных.

Рассмотрим схожий пример, где король также завлекается под опасный элемент, — нахождение короля и слона на одной диагонали.

### Рамма — Крумс Рига, 1984

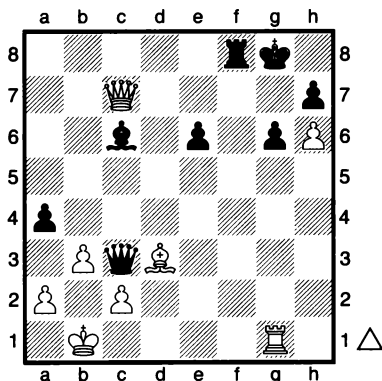


Опасными элементами в данной позиции являются почти все фигуры и пешки обеих сторон.

Чёрным удаётся сделать ничью:

1...♖e2+ 2. ♔d1 ♖e1+ 3. ♔xe1  
[3. ♔d2 ♖e2+] 3...d2+ 4. ♔xd2  
♙xb5

### Вальехо — Лалич Пловдив, 2003

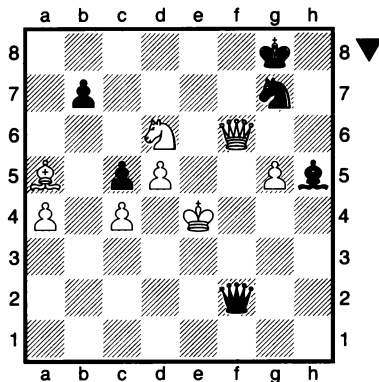


		Опасные Элементы					
Б	b1	c7	d3	g1	h6		
Ч	a4	c3	c6	e6	g6	g7	g8
		Опасные Элементы					
Б							
Ч	h7	g1-g8					

Используя ОЭ g6, g7, g8 и g1-g8, белые создают новый ОЭ: пешкоопасное положение короля и ладьи:

1. ♙xg6! hxg6 2. ♖xg6+ ♔h8  
3. ♔g7+ 1-0

### Каталымов — Банник СССР, 1960



Главным опасным элементом белых является, конечно, король e4. Вопрос, как это использовать, ведь у чёрных на две пешки меньше. Чёрные создают новый ОЭ:

1. ...♙g6+ 2. ♖xg6 [2. ♔e5 ♜d4#] 2. ...♜c2+ 0-1

Обратите внимание — когда король находится «через поле по диагонали», то есть в конечной безопасной позиции со своей фигурой, то атака короля по диагонали не позволяет королю, отступая, защитить фигуру. Данный приём часто используется в шахматной композиции.

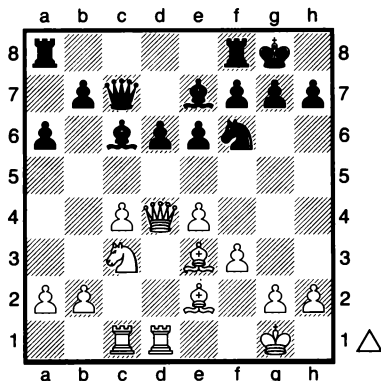
В практической партии при развитии инициативы или ведении атаки приём преобразования опасных элементов встречается очень часто. Рассмотрим следующую партию, хорошо иллюстрирующую этот аспект:

**Новиков Максим —**

**Лебеядцев Руслан**

Чемпионат ЦФО, 2009

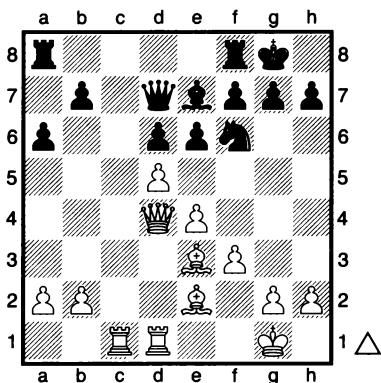
1. e4 c5 2. ♘f3 e6 3. c4 ♘c6  
4. ♘c3 ♘f6 5. ♙e2 ♙e7 6. 0-0 0-0  
7. d4 cxd4 8. ♘xd4 a6 9. ♙e3 ♜c7  
10. ♝c1 d6 11. f3 ♘xd4 12. ♜xd4  
♙d7 13. ♝fd1 ♙c6? [13...♝ac8]



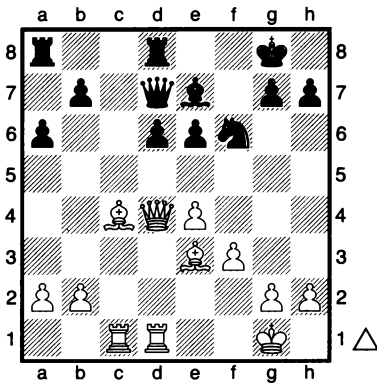
	Опасные Элементы				
Б	b2	h2	d4-g1	d4	
Ч	b6	d6	c1-c7		

На первый взгляд, и белые и чёрные разыграли дебют довольно просто — по схемам, встречавшимся десятки, если не сотни тысяч раз. Удивительно, но позиция чёрных, по сути, уже проиграна. Следующим ходом белые используют ОЭ c1-c7, заставляя чёрного ферзя уйти на d7, после чего образуются ОЭ на d7 и дополнительно связывается ОЭ d6.

14. ♖d5! ♔xd5 15. cxd5 ♔d7



16. dxe6 fxe6 17. ♔c4! ♖fd8



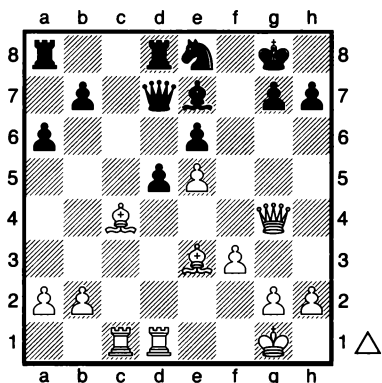
Опасные Элементы						
Б	a2	e2	d4-g1	d4		
Ч	b6	c7	d6	d7		

Используя ОЭ d6 и d7, белые создают новый ОЭ «двойного содержания» на e6 — после размена и появления слона на c4 пешка e6 окажется один раз атакованной, один раз защищённой и полностью связанной — наличие нескольких ОЭ на одном пункте делает его крайне опасным.

Опасные Элементы					
Б	d4-g1	d4-d8	d4		
Ч	b6	c7	d1-d7	e6	c4-g8

ОЭ на e6 создан. Теперь можно на него «надавить» другой фигурой — ферзём.

18. e5 ♖e8 [18...b5 19. ♔b3 ♖d5 20. exd6 ♔xd6 21. ♔xd5 exd5 22. ♔xd5+ ♔f7 23. f4 ♔e7 24. ♔xf7+ ♔xf7 25. ♔xd8 ♔xd8 26. ♔c7 ♔f6 27. ♔f2 a5 28. ♔f3 1.39/18] 19. ♔g4 d5



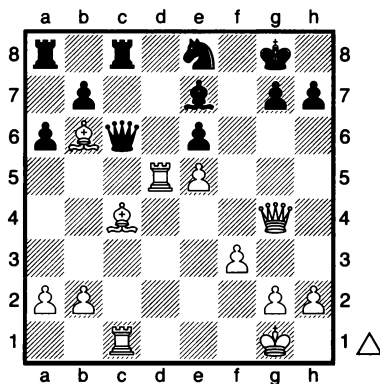
Вроде бы чёрные «застопорили» свой слабый центр, ещё немного — и у них всё будет в порядке, если бы не многочисленные ОЭ.

Опасные Элементы							
Б	c4	b2	d1	e3	g4		
Ч	b6	c7	d5	e6	c4-g8		
Опасные Элементы							
Б							
Ч	d1-d7	g4-g8					

Следующим ходом белые создают в позиции чёрных ОЭ на d7 по 3-му правилу, после чего забирают пешку d5, но важно

было рассчитать, что делать после 21-го хода чёрных.

20. ♖b6 ♜dc8 21. ♜xd5 ♚c6 [21...♜xc4 22. ♜xd7 ♜xg4 23. fxg4+—]



Опасные Элементы							
Б	b2	b6	c4	c1	d5	g4	
Ч	d7	e6	c4-g8	c1-c6			

В позиции белых множество опасных элементов, причём два — критических. Здесь нужен точный расчёт, и он показывает, что ОЭ чёрных c4-g8 и c1-c6 не позволяют им спастись.

22. ♜d6! 1-0



## Глава 9

# ПРОСТЫЕ ПРАВИЛА

### *Правило 1.*

Необходимо по возможности увеличивать количество опасных элементов у соперника и уменьшать количество собственных, не забывая рассчитывать возможные комбинации с их использованием.

### *Правило 2.*

Посчитал комбинацию «по-быстрому» — проверь, как соперник может её опровергнуть.

### *Правило 3.*

Ферзь является конепасным, когда находится на поле цвета короля на расстоянии не более четырёх клеток от главной фигуры, кроме конебезопасных полей. Это можно увидеть за доли секунды — и «иметь в виду» при дальнейших расчётах. Хотите безопасности — уберите ферзя или короля на противоположный цвет либо на конебезопасное поле. У соперника конепасный ферзь? — ищите вилку!

То же самое относится к пешкопасному, слонопасному и ладепасному расположению ферзя.

Следующие правила не претендуют на оригинальность, они либо очевидны, либо встречаются на страницах шахматной литературы.

*Правило 4.*

Тяжелые фигуры на одной диагонали могут быть пойманы диагональными ударами слона. Правило очевидное, но в пылу борьбы забывается. Всё просто — следи или убери.

*Правило 5.*

Атакует конь — отступи в конезащитное положение относительно нападающего коня. И ещё как минимум два хода конь не сможет повторить атаку. Очень удобно в блице, например, когда король уходит из-под шаха.

*Правило 6.*

Конь хорошо защищает короля от нападения ферзя. В большинстве позиций король с разбитым пешечным прикрытием уходит от шахов ферзя, встав на клетку рядом с конём по вертикали или горизонтали.

## Глава 10

# АЛГОРИТМ РАСЧЁТА ХОДА

Теперь займёмся наиболее интересной частью системы — как же с её помощью играть, чтобы повысить рейтинг на 150 пунктов? Для этого необходимо во время партии придерживаться следующей инструкции при расчёте каждого хода, кроме заранее известных позиций — дебютных или элементарных эндшпилей. Работа по ней потребует примерно 15 минут дополнительного времени — поэтому в блице и в быстрых шахматах система не может быть применена полностью, и потому не даёт серьёзного преимущества. Контроль времени должен быть не менее часа на каждого шахматиста.

### **Пошаговая инструкция**

Дана позиция, считаем, что видим её впервые.

1. Рассчитать материальный баланс
2. Проверить, нет ли фигур или пешек под боем, не висит ли мат — для обеих сторон
3. Рассчитать опасные элементы для обеих сторон
4. Изучить, нет ли возможности «быстро» использовать опасные элементы противника
5. Подумать, как может соперник «быстро» использовать опасные поля в нашей позиции
6. Провести «обычный» расчёт хода. Методик много, например система Котова. При расчёте хода знание опасных элементов помогает быстрее ориентироваться в позиции.
7. Выбрать конкретный ход
8. Рассчитать, как изменятся опасные элементы после этого хода. Если в нашей позиции добавится хотя бы один опасный элемент — проверить, не может ли соперник его использовать.

Если может, то возвратиться к шагу 6. Это критический момент, позволяющий уменьшить количество «зевков», и в то же время экономить время — ведь если дополнительные опасные элементы не появились, то вероятность «зевка» невелика, потому что использование существующих опасных элементов уже было рассчитано в шаге 5. Например, считаем ход  $Cc1-f4$ , после которого возникает опасный элемент — пешка  $b2$ . Видим, что соперник может атаковать её ходом  $\Phi d8-b6$ , и выводим, что продуманный ход  $Cf4$  — это ошибка, начинаем искать другой ход.

9. Если ход, который мы планируем, может привести к форсированным операциям — например, к размену или варианту, принципиально меняющему картину на доске, — необходимо рассчитать опасные элементы в позициях, которые возникнут после окончания форсированных вариантов. Далее, как и в предыдущем пункте, — проверить возможность использования ОЭ и, при необходимости, перейти к расчёту другого хода-кандидата.
10. Сделать ход
11. Ход делает соперник
12. Провести расчеты начиная с шага 2 — причем лишь для изменений, вызванных последним ходом. Расчёт опасных элементов — шаг 3 — для неострых позиций займет несколько секунд — так как ОЭ меняются не быстро. Далее продолжить расчёт по описанным шагам.

Попробуем определить типы позиций, в которых система наиболее эффективна.

Условно разделим все позиции на следующие типы:

1. Позиционная борьба
2. Тактическая борьба, с использованием различных элементов позиции
3. Атака на короля

Теперь рассмотрим, какие элементы шахматной игры наиболее часто рассматриваются в шахматной литературе.

1. Дебюты и стратегические идеи разыгрывания конкретных типовых положений
2. Типовые окончания
3. Комбинации

При рассмотрении дебютов и типовых окончаний часто приводятся варианты с типовыми для этих позиций жертвами и тактическими угрозами.

Что касается литературы по тактике, то до трёх четвертей всех комбинаций в них полностью или частично направлены против короля.

Если рассмотреть партии сильнейших гроссмейстеров, то в большинстве из них идёт аккуратная позиционная борьба, заканчивающаяся ничьей. Значительно реже встречается бурная атака на короля.

Партии между сильными шахматистами, в которых очевиден лидер, зачастую проходят по следующей схеме:

вначале спокойная позиционная борьба, затем слабейший допускает «зевок», после чего сильнейший выигрывает пешку или даже фигуру.

Почему проигравший допустил грубую ошибку? Ведь в большинстве других партий он так явно не ошибается, а против более сильных шахматистов — постоянно. Вопрос этот сложный, и предлагаемая система даёт свой вариант ответа:

в спокойной позиции шахматист рассматривает в первую очередь стратегические моменты борьбы, не тратя времени на перебор нереальных комбинаций. В острых позициях наоборот — шахматист полностью сосредоточен на расчёте вариантов, про такое разделение писал в своих книгах Котов и, более того, даже рекомендовал мыслить именно таким образом. Интересно, что зачастую в острых позициях даже преимущество в 200 пунктов рейтинга не даёт реального преимущества — большинство партий, которые сильные гроссмейстеры проигрывают мастерам, проходят именно в острой тактической борьбе.

В спокойных стратегических позициях менее сильный шахматист внутренне «настроен» в первую очередь на позиционную борьбу, поэтому он не видит порой даже простых двухходовых комби-

наций, в то время как более сильный имеет преимущество — используя свои лучшие знания в разыгрывании типовых позиций, сильный шахматист и в простом положении рассматривает тактику — что позволяет «неожиданно» выигрывать «позиционные» партии тактическими методами. Таким образом, важным является психологический аспект, который заключается в тактической «расслабленности» шахматиста в простой позиции.

Итак, в каких же позициях расчёт опасных элементов более эффективен, а в каких — менее?

Начнём с позиций, где эффективность ОЭ ограничена, постепенно переходя к позициям, где расчёт ОЭ даёт наилучшие результаты:

1. «Тихие» позиции, в первую очередь — эндшпильные. Хотя в них часто много ОЭ по третьему правилу, ввиду того что фигур мало — и им трудно защищать друг друга и пешки, — комбинации на основе этих ОЭ встречаются редко. Нет ферзя, чтобы нанести двойной удар, или ферзя соперника, чтобы поймать его на вилку. В подобных позициях расчёт ОЭ также важен и позволяет найти тактику, скрытую даже в спокойных положениях, и всё же — эффективность системы здесь минимальна.
2. Атака на короля. При расчёте сложных комбинаций, особенно где много шахов и король матуется далеко от его начального местоположения, эффективность ОЭ не так очевидна. Как правило, через несколько ходов после начала варианта сами ОЭ претерпевают большие изменения — и их необходимо рассчитывать заново, а для всех вариантов это неэффективная затрата времени. ОЭ обязательно нужно рассчитывать для текущей позиции и для позиции после выбранного хода. Желательно — для конечных позиций сложных вариантов, если есть неуверенность в их оценке. К сожалению, рассчитать ОЭ в большем количестве позиций просто не хватает времени.
3. Острые позиции с висячими фигурами, угрозами атаки, ловли ферзя и т.п. ОЭ здесь хорошо помогают оценить моменты, на которые необходимо обратить внимание. При расчёте конкрет-

ных вариантов мы опять сталкиваемся с проблемой видоизменения ОЭ и недостатком времени для их пересчёта в каждой позиции. В целом в таких позициях расчёт ОЭ является мощным средством, только не стоит ждать эффекта сразу — ведь соперник также «нацелен» на расчёт тактики, и его расчёт может быть правилен.

4. Позиционная игра в миттельшпиле. Обычно в таких позициях инициатива развивается постепенно, сильнейшая сторона старается организовать давление на слабости соперника и затем перейти к активным действиям, направленным на получение материального преимущества или атаки на короля. Сторона, не владеющая преимуществом, борется за уравнивание либо за контригру. В таких позициях часто много тактики «в вариантах», хотя внешне игра может выглядеть спокойно. Пожалуй, наибольший эффект система даёт именно в таких позициях — не стоит забывать, что они являются наиболее сложными на практике и наименее изученными в теории. Работа с ОЭ позволяет ставить и видеть скрытые ловушки, заранее защищать слабости позиции — ещё до того, как они стали слабостями, предотвращать неожиданные тактические удары соперника и подготавливать собственные выпады.

## Глава 11

# ТИПЫ КОМБИНАЦИЙ С ПРИМЕНЕНИЕМ ОЭ

Обычно комбинации сводят к следующим типам: двойной удар, отвлечение, завлечение, перекрытие, уничтожение защиты, матовые комбинации и другие. Данная классическая типизация будет рассмотрена в следующей главе.

Зачастую типы комбинаций удобнее рассматривать через теорию опасных элементов. Классический двойной удар — это шах и атака фигуры, — то есть нападение на два опасных элемента. Если атакована фигура и создана угроза вторжения — то это не совсем «двойной удар», хотя сила такого удара может быть достаточна для победы. В системе опасных элементов обе комбинации являются «двойным ударом» по «опасным элементам». Такая

унификация делает опасные элементы очень удобными для шахматиста при разыгрывании реальной партии.

Практически все комбинации могут быть выражены через опасные элементы, что позволяет применять методу как базовую для работы с тактическими осложнениями, особенно в «тихих» партиях. В острых позициях с матовыми идеями и «висячими» фигурами опасные поля не гарантируют оценки позиции, здесь требуются по-возможности детальный расчёт и умение находить сложные комбинации — в последнем случае опасные элементы могут быть полезны.

Попробуем выделить типы комбинаций с точки зрения ОЭ.



## Типовые методы использования ОЭ

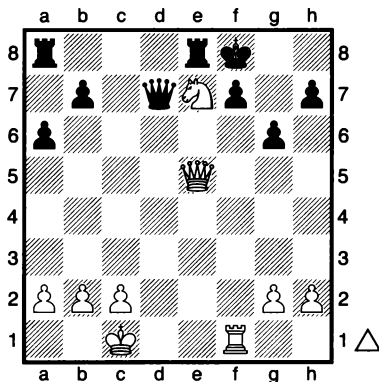
1. Прямое использование конкретного ОЭ. Например, дополнительное давление на связку, чтобы получить материальное преимущество, или уничтожение защиты короля с матовыми угрозами.
2. Двойной удар по двум или более опасным элементам.
3. Игра против защищающего объекта (ЗО).
  - а. Атака на ЗО.
  - б. Отвлечение ЗО.
  - в. Перекрытие линии защиты ЗО.
4. Преобразование ОЭ.
5. Контрнападение
6. «Бешеные» фигуры и пешки.
  - а. Засада.
  - б. Десперадо.
  - в. Материальное преимущество.
7. Тактическая защита.
8. Временные жертвы.
9. Другие методы использования ОЭ, например игра на вечный шах, пат или цугцванг.

Разберём примеры по порядку.

## 1. Прямое использование конкретного ОЭ

Таль — NN

Австрия, 1984



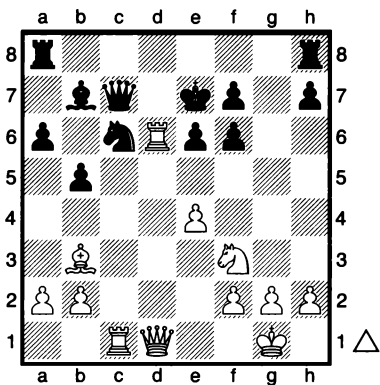
	Опасные Элементы						
Б	a2	c1	d1	d2	e5	e7	f1
Ч	c7	d7	e7	f6	f7	f8	g7
	Опасные Элементы						
Б	g2	e5-e8	без качества				
Ч	g8	h8	f1-f8				

Часто можно строить игру, нажимая на критический ОЭ, вынуждая соперника ухудшать позицию. В данном случае давлением на ОЭ f7 белые вынуждают блокировку поля e7 для мата

1. ♖f6! 1-0

Против связки хорошо играть, с темпом атакуя опасный элемент.

**Хамитевичи — Биндрик**  
Оропеса, 2000



Опасные Элементы						
Б	b2	c1	d6	e4		
Ч	c6	c7	d6	d7	e6	e7
Опасные Элементы						
Б						
Ч	c1-c7					

1. ♖dxc6! ♙xc6 2. ♜d4 ♖hd8
3. ♜xc6+ ♜xc6 4. ♖xc6 ♖xd1+
5. ♙xd1

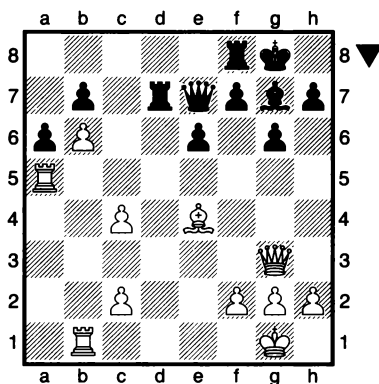
Выигрывая фигуру.

**2. Двойной удар**

В теории опасных элементов двойной удар рассматривается

как одновременное нападение на два или более опасных элементов. Чаще всего объектами нападения становятся незащищённые объекты и поля вторжения.

**Зиятдинов — Акопян**  
Никшич, 1991



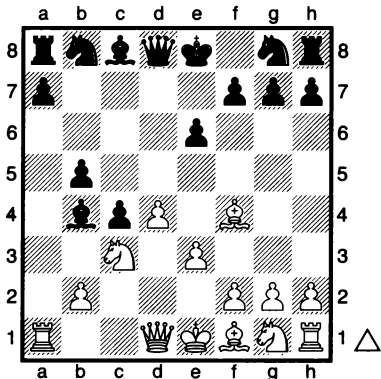
Опасные Элементы						
Б	a5	b1	c4	d2	d1	e4 g1
Ч	a6	b7	c7	g3-g8		

У белых без защиты обе ладьи, слон и король не имеет форточки при чёрной ладье на открытой линии. Решает нападение на три опасных элемента: a5, b1, g1.

1... ♜b4! 0-1

В следующей партии белые, создав угрозу одному ОЭ, с темпом вышли на удар по двум другим ОЭ.

Николаидис—Ваурос  
Афины, 1993



Опасные Элементы					
Б	b2	c3	b4-e1	б/пешки	
Ч	a7	a8	b4	b5	b8 g7

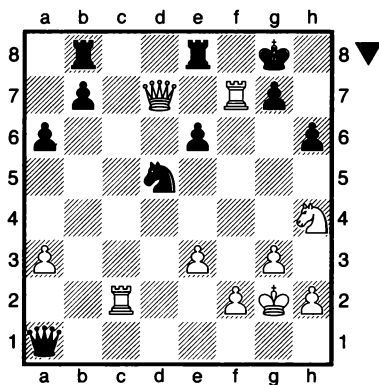
1. ♖f3 ♗d5 2. ♖g3 1-0

**3. Игра против  
защитающего  
объекта (ЗО)**

Когда опасный элемент защищён фигурой или пешкой, то хорошим методом борьбы является давление на защищающий объект (ЗО). Можно выделить три основных метода игры против ЗО.

1. Прямая атака на ЗО

Чеховер—Верлинский  
Ленинград, 1933



Опасные Элементы						
Б	a3	c2	d7	e3	f1	f7 g1
Ч	a1	b7	c7	d5	d7	e6 e8

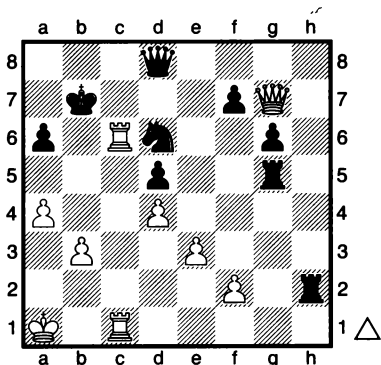
  

Опасные Элементы						
Б	g2	h1				
Ч	f7	f8	g6	g7	g8	

Ладью f7 защищает ферзь d7—его и атакуют чёрные.

1... ♘b6 2. ♖c7 ♜bc8 0-1

**Савицкий — Фрейман**  
Ленинград, 1934



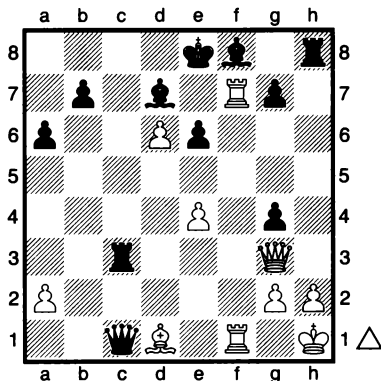
	Опасные Элементы						
Б	a1	b3	c6	f2	g7	h2	
Ч	a6	b6	b7	c6	c7	d5	d6
	Опасные Элементы						
Б	б/фигуры						
Ч	d8	f7	g5	h2	b7-g7		

ОЭ f7 защищает коня d6, который также является опасным элементом. Белые атакуют коня и делают ничью.

1.  $\text{Хxd6}$   $\text{Уxd6}$  2.  $\text{Уxf7+}$   $\text{Кb8}$   
[Плохо для черных 2... $\text{Кb6}$   
3.  $\text{Уc5+-a5}$  (3... $\text{Уg1+4. Кb2Уxf2+}$   
5.  $\text{Уxf2 Уh1}$  6.  $\text{Уf7}$ ) 4.  $\text{Уb5+ Кc6}$   
5.  $\text{Уb7\#}$ ] 3.  $\text{Уe8+ Кa7}$  4.  $\text{Уf7+}$   
Ничья

2. Отвлечение 30

**Абросимов — Кирпичников**  
Рига, 1969

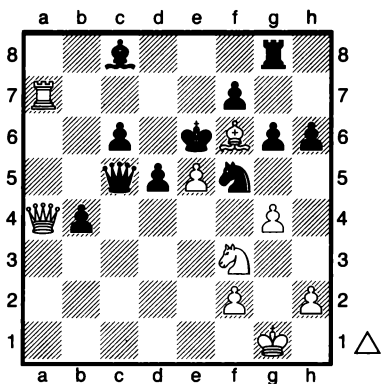


	Опасные Элементы						
Б	a2	c1	c3	d1	d6	e4	f7
Ч	b7	c1	c3	c7	d7	e7	e8
	Опасные Элементы						
Б	g3	h1	h1-h8				
Ч	f7	f8	g4	g7			

ОЭ e7 защищено слоном f8, ОЭ f8 — ладьёй h8. Вначале белые пытаются отвлечь 30 h8 от защиты f8, одновременно нападая на e7, что является также двойным ударом. Затем белые уничтожают 30 f8.

1.  $\text{Уh4! Уf3}$  [партия закончилась сразу: 1... $\text{Уhx4}$  2.  $\text{Уxf8\#}$ ]  
2.  $\text{Уxf8+! Кxf8}$  3.  $\text{Уxh8+ Кf7}$   
4.  $\text{gxf3}$

### Фукс—NN 1955



Опасные Элементы							
Б	a4	a7	f2	f3	f6	g1-c5	
Ч	b4	c5	c6	d6	d7	e6	e7
Опасные Элементы							
Б							
Ч	f5	f7	g8	h6			

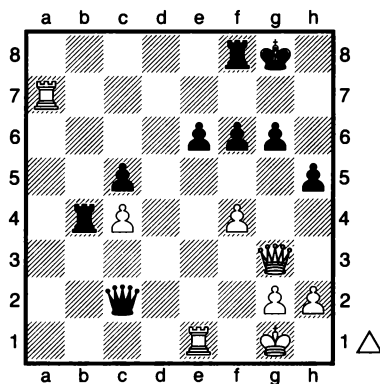
Белые отвлекают защищающие объекты c5 и f5 от защиты ОЭ e7.

1. ♖xc6+ ♜xc6 2. ♘d4+ ♘xd4
3. ♜e7#

### 3. Перекрытие линии атаки 3О

Применимо только к дальнобойным фигурам, выполняющим функции защищающего объекта.

### Долежал—Зволанек Плзень, 2001



Опасные Элементы							
Б	a7	c4	f2	g1	б/пешки		
Ч	c2	c5	e6	g6	f7	g7	g8
Опасные Элементы							
Б							
Ч	h7	g3-g8					

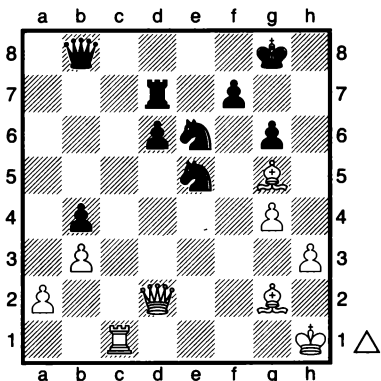
В этой позиции белые перекрывают путь защищающему объекту—ферзью c2, ради выигрыша темпа. Комбинацию также можно причислить к двойным ударам и засаде.

- 1.f5! ♜xf5 2. ♜c7 1-0

### 4. Преобразование ОЭ

Данный тип операций встречается наиболее часто и описан в отдельной главе.

### Боумейстер — Падевский Тель-Авив, 1964



		Опасные Элементы					
Б	d3	f3	g5	d2-d7			
Ч	b4	b8	c8	f6	h6		

1. ♔f6 ♝a7 2. ♚h6

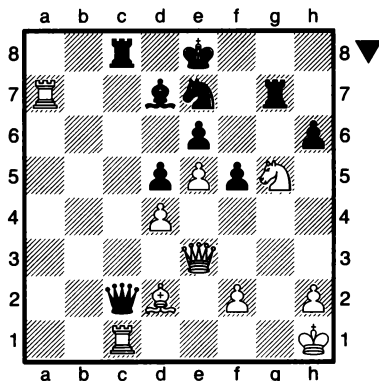
Угрожая выиграть ОЭ e5, белые создали ОЭ h8 и поставили неотразимую угрозу мата.

### 5. Контрнападение

Когда наша фигура или пешка атакована, мы можем не защищать её, а напасть на соответствующий объект соперника. Иногда лучшая защита — это нападение. Иногда. Потому что в шахматах это чревато комбинациями на тему «де-сперадо», когда только что атакованная фигура противника

становится «бешеной» и начинает приносить себя в жертву на любом участке доски. Далее мы вернёмся к этой теме, пока разберём типичные контрнападения.

### Мюффан — Алехин Париж, 1923



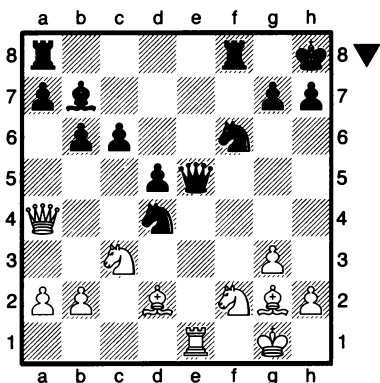
		Опасные Элементы						
Б	a7	c1	c2	d2	g5	h1		
Ч	c2	d7	e6	e8	f7	g5	g7	

		Опасные Элементы					
Б							
Ч	h6						

У белых под боем конь, у чёрных — ферзь. Вроде бы ферзь должен отступить, но нет — чёрные атакуют белого ферзя, выигрывая фигуру.

1...f4! 2. ♖xf4 [2. ♖e1 ♖g6;  
2. ♜xc2 fxe3 3. ♜xc8+ ♜xc8] 2...  
hxg5 3. ♜xc2 gxf4 0-1

### Рагозин—Модель Ленинград, 1932



Опасные Элементы						
Б	a4	c2	e1	f3	g3	б/качест. и 2 пеш.
Ч	a7	b7	d4	e5	e7	

У чёрных большое материальное преимущество, но ферзь под боем, и в случае его отхода теряется конь. Чёрные завлекают белого ферзя под вилку, пять раз подряд используя контрнападение.

1...b5 [1...♜e4 2. ♜sxe4 dxe4  
3. ♜xe4 с выигрышем коня]  
2. ♖b4 c5 [ошибочно 2...♜c2?  
3. ♖xf8+ — типовая схема десперадо, как уже отмечалось — по-

добные жертвы часто встречаются в вариантах комбинаций контрнападения] 3. ♖xc5 ♜d7  
4. ♖b4 ♜c2 5. ♜xe5 ♜xb4 —+

### 6. «Бешеные» фигуры и пешки

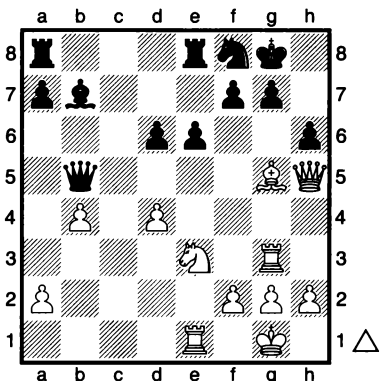
«Бешеными» называются объекты, которые могут принести себя в жертву практически в любом месте доски, необязательно для создания конкретных угроз, а благодаря тому, что существуют особые аспекты в позиции, такие как засада, десперадо или материальное преимущество. Есть понятие «бешеная ладья» в эндшпиле, когда ради пата ладья начинает приносить себя в жертву. Здесь ситуация похожая, вместе с тем есть и важное отличие — если «бешеная ладья» обязана шаховать, то рассматриваемые здесь «бешеные» объекты обладают полной свободой действий и могут ходить «куда угодно», например фигуру можно поставить под бой пешки, — и есть довольно высокая вероятность, что такое поведение не приведет к простой потере материала.

Причины «бешенства».

*а. Засада*

Засада позволяет провести двойной удар — дальнобойная фигура, находящаяся в засаде, осуществляет главный удар, а фигура или пешка, «вскрывающая» засаду, часто становится «бешеной».

**Торре — Ласкер**  
Москва, 1925



Опасные Элементы							
Б	a2	b4	d4	e1	f1	g1	g2
Ч	b5	d6	e7	f6	f7	g7	h6
Опасные Элементы							
Б	g5	h5					
Ч	g3-g8						

Атакующая ОЭ на b5, белые строят засаду и проводят красивую комбинацию «мельница», где

ладья становится «бешеной» фигурой, «собирающей» всё, что встретится ей на пути.

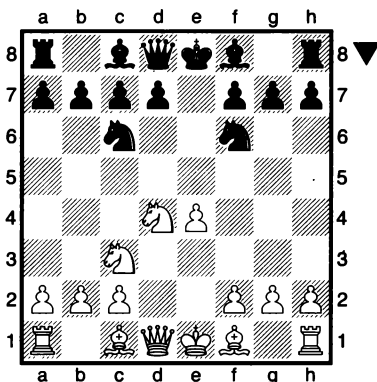
1. ♔f6!! ♚xh5 2. ♜xg7+ ♖h8
3. ♜xf7+ ♖g8 4. ♜g7+ ♖h8
5. ♜xb7+ ♖g8 6. ♜g7+ ♖h8
7. ♜g5+ ♖h7 8. ♜xh5

*б. Десперадо*

Определение Макса Эйве: «Под „десперадо” мы понимаем фигуру, которую мы по замыслу комбинации обрекаем на гибель, но за которую стараемся получить возможно больше материала». Как мы уже разбирали, десперадо часто возникает в результате контрнападения.

**Боголюбов — Шмид**  
Бад Пирмонт, 1949

1. e4 e5 2. ♘f3 ♘c6 3. ♘c3 ♘f6
4. d4 exd4 5. ♘xd4

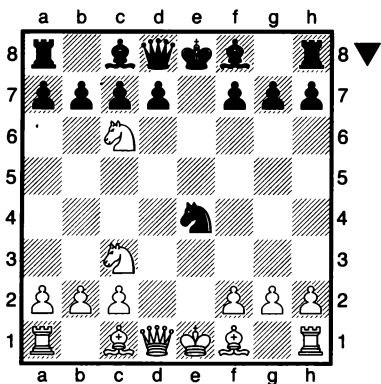




Опасные Элементы							
Б	d4	e4					
Ч							

В этой дебютной позиции чёрные решили «замутить воду»

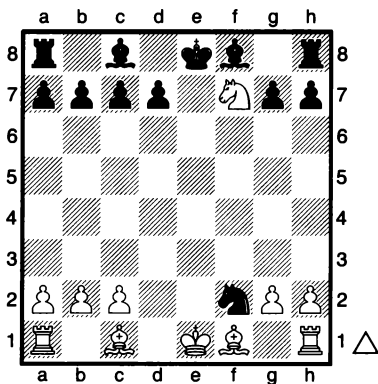
5. ...♖хе4! 6. ♖хс6?[6. ♖хе4 ♜е7 7. f3 d5 8. ♖хс6 бхс6 9. ♔d3 f5 10. ♔g5 ♜е6 с преимуществом у белых]



Опасные Элементы							
Б	c3	c6	e1	f2			
Ч	a7	d8	e4	e7	e8	б/фигуры	

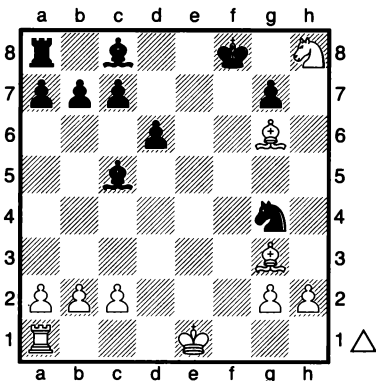
Теперь нельзя 6...dхс6; 6...bхс6 7. ♖хе4 ♜е7 8. ♜е2 с лишней фигурой у белых. Черный конь последовательно приносит себя жертву, «подбирая» всё, что попадётся на пути. То же самое проделывает белый конь с6.

6...♖хс3 7. ♖хd8 ♖хd1 8. ♖хf7 ♖хf2



Довольно необычная позиция. Десперато продолжается:

9. ♖хh8 ♖хh1 10. ♔d3 ♔с5 11. ♔хh7 ♖f2 12. ♔f4 d6 13. ♔g6+ ♔f8 14. ♔g3 ♖g4



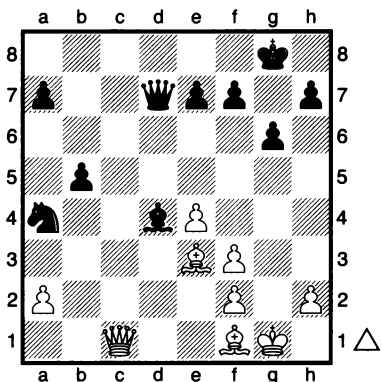
15. ♖f7? проигрывает.

Правильно

15. ♔d2 ♔е6 16. ♔d3 ♔е3+ 17. ♔е2 ♔h6 18. ♖g6+ ♔f7 19. ♜f1+ ♖f6 с равенством

15... ♖e3! 16. ♘d2 ♙f5 17. ♗g5  
 ♙xg6 18. ♖e6+ ♗e7 19. ♗xc5  
 ♗xc2 20. ♙h4+ ♗e8 21. ♖e6  
 ♗d7 22. ♗f4 ♗xa1 23. ♗xg6 ♜e8  
 24. ♙f2 ♗c2 25. ♗f4 ♗b4 0-1

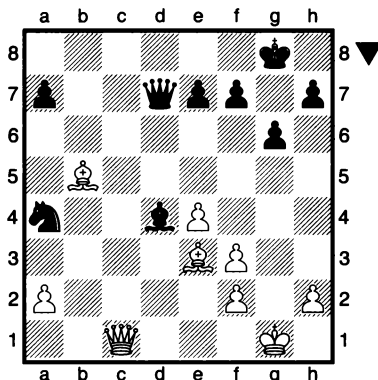
Карлсен — Каруана  
 Москва, 2012



		Опасные Элементы					
Б	a2	b2	c1	c3			
Ч	b5	c8	d4	d7			

Позиция белых немного хуже, поэтому они начинают разменную операцию. Вначале — удар по «защищающему объекту» — ферзю d7

23. ♙xb5! [23. ♙xd4 ♜xd4  
 24. ♙xb5 ♗c3 с преимуществом  
 у чёрных]



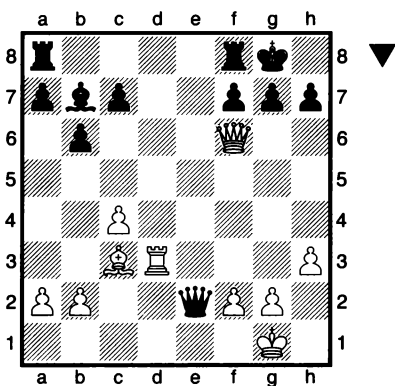
И теперь — типичное десперато, разменивающее все фигуры и переводящее партию в ничейный эндшпиль:

23... ♙xe3 24. ♙xd7 ♙xc1  
 25. ♙xa4 ♙f4 26. h3 ♙e5 27. ♗g2  
 ♙f4 28. ♗g1 ♙e5 29. ♗g2 ♙f4  
 30. ♗g1 1/2-1/2

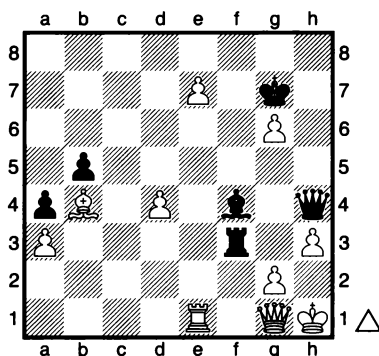
*с. Материальное преимущество*

Сторона, обладающая материальным преимуществом, может пожертвовать его без опасения остаться с меньшим количеством фигур или пешек.

Ауэс—NN  
Берлин, 1954



Спаский—Корчной  
XXII п-во СССР



Опасные Элементы							
Б	a2	b2	d1	d3	e1	f1	f2
Ч	b7	c7	e2	g7	g8		
Опасные Элементы							
Б	f6	g1	g2	б/ладьи			
Ч							

Опасные Элементы							
Б	a3	d4	f2	f3	g3	h1	h2
Ч	b5	e7	f3	f7	g6	g7	h4
Опасные Элементы							
Б	h3						
Ч	h7	f4-h4		б/3х пешек			

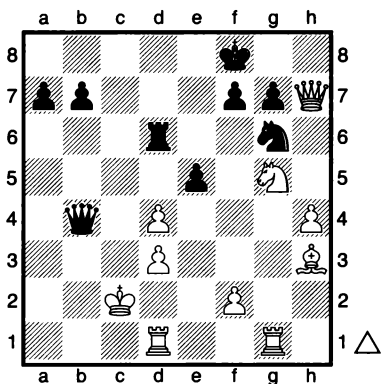
На первый взгляд, чёрные должны получить мат, и всё же находится красивая защита—ведь у белых нет ладьи и их ферзь под боем, а значит, возможны любые «бешенства» чёрных фигур ради защиты от непосредственных угроз.

1...♖g4!! [1...♖e1+? 2. ♔h2 ♖xc3 3. ♖xc3; 1...gxf6? 2. ♜g3+ ♔h8 3. ♙xf6#] 2. hxg4 gxf6 0-1

У белых опасная проходная, поэтому, защищая своего короля, они могут отдать ферзя.

1. ♖h2! защищаясь от Л:h3 и проводя ферзя с матовыми угрозами 1-0.

**Тузинский — Чужакин**  
Тула, 2012



	Опасные Элементы						
Б	b2	b3	c2	c3	d2	d4	f2
Ч	a7	b4	e6	f7	f8	g6	g7
	Опасные Элементы						
Б	h4	h7					
Ч	g8	h8	б/слона и ладьи				

Ход белых, и у них лишние ладья и слон. Это значит, что практически все фигуры белых обладают большой степенью «бешенства». Пожертвовав две фигуры, белые могли выиграть партию:

[25. ♙e6! fxe6 26. ♘хе6+! ♜хе6 27. ♜xg6 +–;

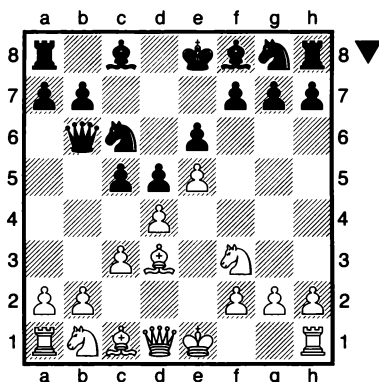
или

25. ♘е6+! fxe6 26. ♙хе6! ♜с6+ 27. ♙с4 +–]

Вместо этого они сыграли 25. ♘е4?? и проиграли.

**7. Тактическая защита**

Очень часто встречаются так называемые «отравленные» пешки или фигуры — если их взять, это приводит к ответной комбинации. Тактически защищённый объект сам является опасным элементом, при этом если его взять, то опасным элементом становится объект соперника, занявший его место.



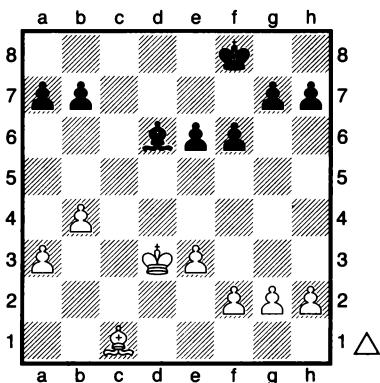
	Опасные Элементы					
Б	b2	d4				
Ч						

Позиция из французской защиты. Последним ходом 6. ♙d3 белые оставили без защиты

пешку d4, но выиграть её нельзя:  
 6. ... cxd4 7. cxd4 ♖xd4? 8. ♖xd4!  
 ♜xd4? 9. ♙b5+ с выигрышем  
 ферзя.

### Спаский — Фишер

1-я партия матча, 1972



Опасные Элементы							
Б	b4	c1	f2	g2	h2		
Ч	a7	b7	d6	e6	h7		

Позиция примерно равна. Белые двигают пешку b, оставляя под боем пешку h2, рассчитывая на ловлю слона в случае её взятия. Фишер взял пешку и проиграл партию:

29. b5 ♙xh2?? 30. g3 h5 31. ♔e2 h4 32. ♔f3 ♔e7 33. ♔g2 hxg3 34. fxg3 ♙xg3 35. ♔xg3

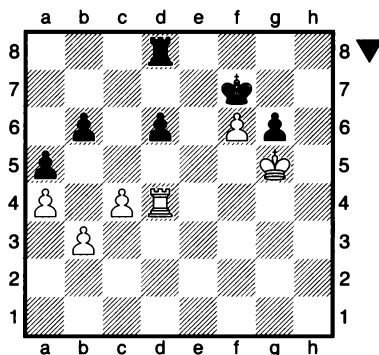
С лишней фигурой белые вскоре выиграли.

### 8. Временные жертвы

В реальных партиях комбинации часто не приносят больших материальных выгод, зачастую их цель состоит в улучшении позиции.

### Капабланка — Видмар

Нью-Йорк, 1927



Опасные Элементы							
Б	b3	d4	f6	g5			
Ч	b6	d6	d8	e7	f7	g7	

На первый взгляд, позиция чёрных безнадёжна. Например, 1...♙d7 2. ♙h4 +—

И всё же чёрным удаётся спастись — они начинают играть против ОЭ f6, отгесняя защищающий объект g5.

1...♙e8! 2. ♙xd6 ♙e5+ 3. ♔f4 ♙e6 отыгрывая пешку. 4. ♙xe6? ♔xe6 5. ♔g5 ♔f7+—

Существуют и другие методы использования ОЭ, например игра на пат или цугцванг.

Предложенная классификация типовых методов использования опасных элементов отчасти напоминает классическую типизацию тактических операций — завлечение, отвлечение, перекрытие и другие, при этом есть и серьёзные отличия.

В классической типизации указывается то, что в комбинации непосредственно случилось — например, была отвлечена фигура от защиты короля или ферзь завлекается под коневую вилку. В этом случае мы говорим об отвлечении или завлечении. Проблема в том, что до того как комбинация была найдена, такая типизация не даёт точных ориентировок — что именно необходимо искать. Обычно легко найти комбина-

цию, когда нам заранее известна её тема, например, читаем главу «перекрытие» и сразу ищем в предлагаемых примерах возможные перекрытия — это значительно упрощает нахождение тактики. Намного сложнее в реальной партии за доской — когда не только неизвестна тема возможных комбинаций, но неизвестно также, есть ли здесь комбинационные мотивы или нет. Поэтому классическая типизация удобна в первую очередь с методической точки зрения, в реальной партии «типизировать» позицию крайне сложно. Эту проблему во многом решает теория опасных элементов.

Типизация использования ОЭ позволяет сразу искать типовое тактическое решение — ещё до того, как шахматист рассчитал — есть здесь комбинация или нет!

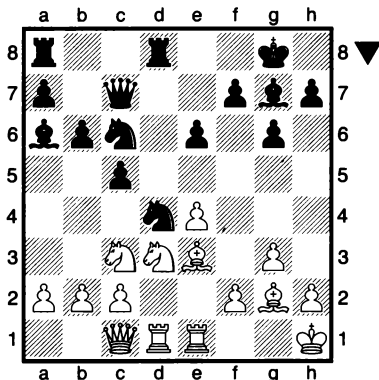
## Глава 12

# КЛАССИЧЕСКИЕ ТИПЫ КОМБИНАЦИЙ

Рассмотрим классическую типизацию шахматных комбинаций сквозь призму опасных элементов. Следующие примеры взяты в основном из шахматного задачника Шумилина. Названия типов комбинаций и некоторые комментарии сохранены. Во многих позициях, где произошли красивые комбинации, количество ОЭ очень велико. Нередки случаи, когда количество ОЭ превышает количество фигур.

### 1. Двойной удар

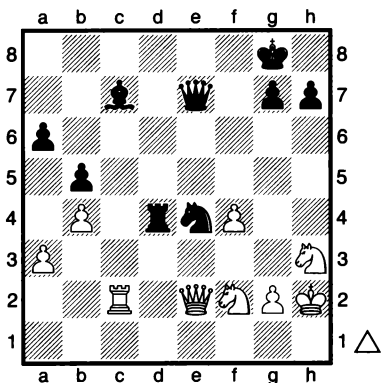
**Александр — Ботвинник**  
Ноттингем, 1936



	Опасные Элементы					
Б	c2	c3	d3	f3	c1-e1	
Ч	a6	c7	c5	a8-g2		

Черные атакуют ОЭ с2 и с3, создают на этих полях новое ОЭ из ферзя с2 и ладьи d3 и выигрывают пешку. 1...♘xc2 2. ♚xc2 ♜xd3 [Ошибочно 2...♜xd3? 3. ♜xd3 ♖b4 4. ♜xd8+ и черные остаются без фигуры] 3. ♜xd3 ♖b4 +-

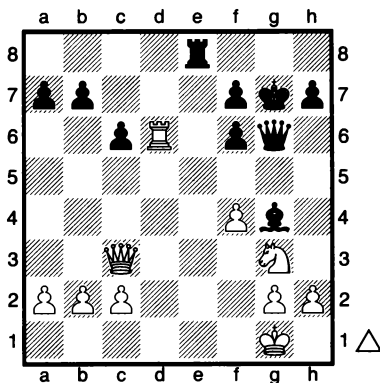
Эм. Ласкер—Эд. Ласкер  
\* Нью-Йорк, 1924



		Опасные Элементы						
Б	a3	d2	e2	f2	f4	g3	h2	
Ч	a6	c7	c8	d4	e4	e7	g8	

Белые атакуют защищающий объект d4 и выигрывают фигуру. 1. ♚e3, и если 1...♙b6 2. ♜c8+ ♔f7 3. ♖xe4 ♜xe4 4. ♚xe4 ♚xe4 5. ♖g5+ (1. Л:с7 много слабеет)+-

Чигорин—Яновский  
Париж, 1900



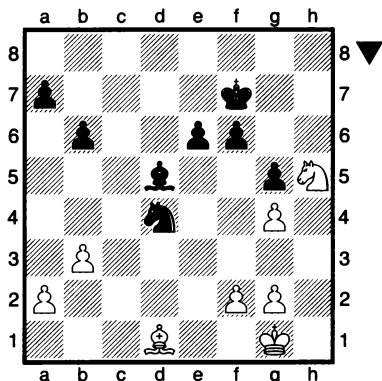
		Опасные Элементы						
Б	a2	c2	d6	e1	e2	f4	g1	
Ч	a7	b7	c6	e8	f6	c3-g7		

После удара по связанному ОЭ f6 будет грозить вилка конём на h5, осталось прогнать слона:

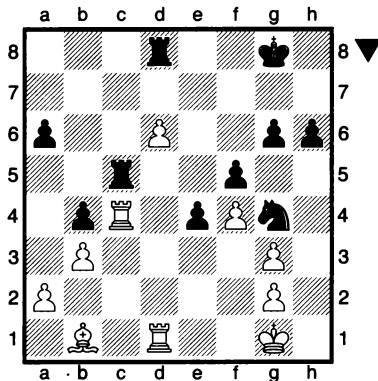
1. h3! ♙e6 [1...♙e2 2. ♔f2; 1...♜e6 2. hxg4 ♜xd6 3. ♖f5+] 2. f5 ♙xf5 3. ♜xf6 +-



### Рюмин — Капабланка Москва, 1936



### Алехин — Тартаковер Фалькстон, 1933



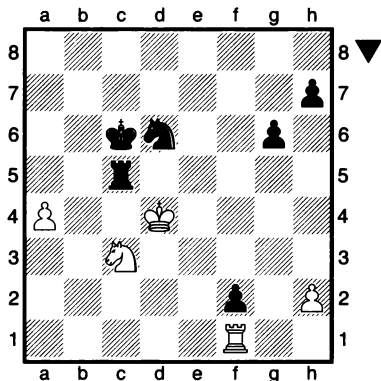
	Опасные Элементы					
Б	a2	b3	d1	g2		
Ч	a7	d4	f6	g7		

Черные играют против ОЭ a2, b3 и d1 и выигрывают пешку 1... $\text{d}b5!$  2. a4 [2.  $\text{d}c2$   $\text{d}c3$  3. a3  $\text{d}e2+$ ; 2.  $\text{d}f3$   $\text{d}c3$  3.  $\text{d}xd5$   $exd5$  4. a3  $\text{d}e2+$  5.  $\text{c}f1$   $\text{d}d4$ ] 2... $\text{d}c3$  3.  $\text{d}c2$   $\text{d}e2+$  4.  $\text{c}f1$   $\text{d}d4$  -+

	Опасные Элементы					
Б	c4	d6	d1	e3	g1	c4-d1
Ч	a6	b4	c5	d8	e4	g6

Черные выигрывают пешку, начиная операцию с контрнападения на конепасные белые ладьи 1... $\text{d}e3!$  2.  $\text{g}xc5$   $\text{d}xd1$  3.  $\text{g}c6$   $\text{d}c3$  4.  $\text{d}c2$   $\text{d}e2+$  5.  $\text{c}f2$   $\text{d}d4$  6.  $\text{g}c4$   $\text{g}xd6$  -+

**Пирц — Р. Бирн**  
Турнир Наций, 1952



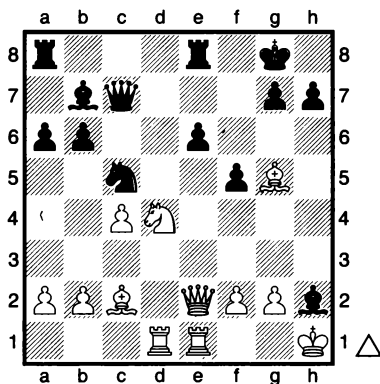
		Опасные Элементы					
Б	c3	c4	d4	f1	f2	h2	
Ч	b5	f2	h7				

Чёрные буквально стирают позицию белых, последовательно атакуя опасные элементы d4, c3, f1 и f2:

1... ♖f5+ 2. ♔d3 ♜xc3+ 3. ♔xc3 ♜e3 4. ♜xf2 ♜d1+ 5. ♔d4 ♜xf2 и черные выигрывают 6. h4 ♜g4 7. ♔e4 ♜h6 8. ♔f4 ♜f7 9. h5 g5+ —+

**2. «Рентгеновское»  
(сквозное) действие  
фигур**

**Бондаревский — Чистяков**  
Ленинград, 1939

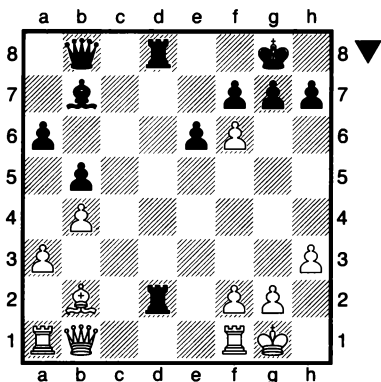


		Опасные Элементы					
Б	a2	b2	c4	g2	g5	h1	h2
Ч	e6	e8	f5	h2	a8-e8		
		Опасные Элементы					
Б	b7-h1	d1-e2	e2-e8				
Ч							

Главные ОЭ чёрных — f5 и h2.

1. ♜xf5 exf5 [1... ♜c6 2. ♜h4] 2. ♜xe8+ ♜xe8 3. ♜xe8+ ♔f7 4. ♜e7+ ♜xe7 5. ♜xe7 ♔xe7 6. ♔xh2 С выигрышем.

### Рабинович — Чеховер Ленинград, 1933

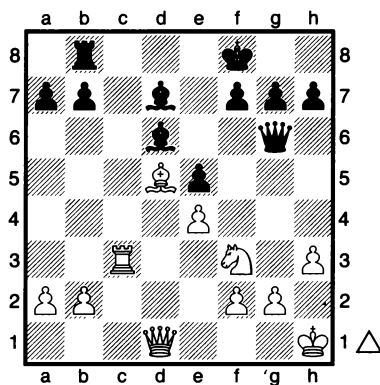


Опасные Элементы							
Б	b2	c2	d2	e2	f2	f6	g1
Ч	d2	g7	g8	h7			
Опасные Элементы							
Б	g2	g3	h2				
Ч				-			

Здесь всё ясно — все чёрные фигуры готовы атаковать белого короля, у которого лишь один защитник и куча ОЭ в непосредственной близости.

1... ♖g3! 2. f×g3 ♜xg2+ 3. ♔h1  
♜dd2 0-1

### Рюмин — Левенфиш Москва, 1936



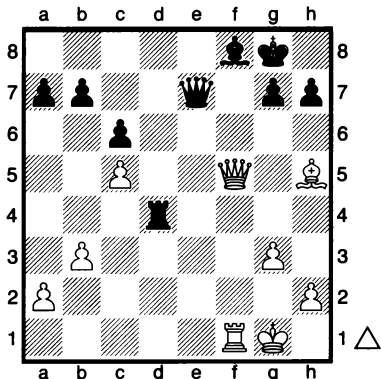
Опасные Элементы							
Б	b2	d1	e4	g2	h1	h3	
Ч	a7	b7	c7	d6	d7	e5	f7
Опасные Элементы							
Б							
Ч	f8	b8-f8					

Чёрные проигрывают из-за ОЭ d6, d7, e5 и f7:

1. ♙xf7 ♔xf7 [1... ♜xf7 2. ♜xd6+] 2. ♘xe5+ ♙xe5 3. ♜xd7+ ♔f8 [3... ♔g8 4. ♜d5+] 4. ♜f3+ ♙f6 5. ♜d6+ и белые отыгрывают фигуру с подавляющим перевесом.

### 3. Перекрытие

Рети — Боголюбов  
Нью-Йорк, 1924

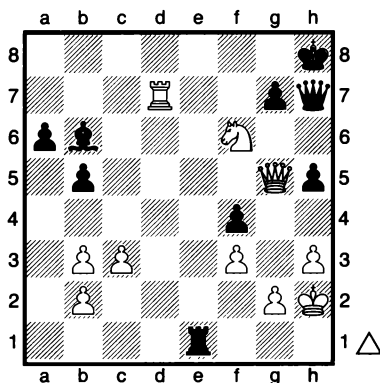


Опасные Элементы							
Б	a2	c5	d2	e3	f5	f5-h5	
Ч	a7	d4	f7	f8	g8		

Белые атакуют ОЭ f7 и f8, с темпом мешая чёрным защитить ладью.

1. ♔f7+ ♖h8 2. ♔d5! g6 [2... ♖f6 3. ♖c8] 3. ♖xf8+ ♖xf8 4. ♗xf8+ ♖g7 5. ♗g8+ 1-0

Крешмер — Лауз  
Эйзенах, 1951

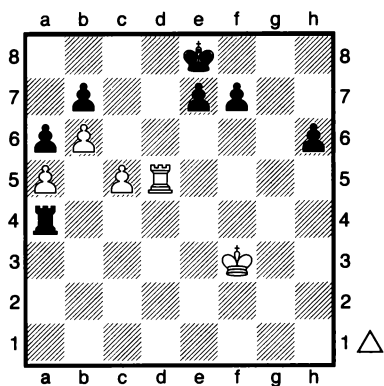


Опасные Элементы							
Б	b2	b3	d7	f6	g1	g3	g5
Ч	a6	b6	d7	d8	e1	f4	g7
Опасные Элементы							
Б	h1	h2					
Ч	g8	h5	h7	h8			

Белые защищаются перекрытием от угрозы шахов на ОЭ g1 и h1, расчищая дорогу к ОЭ d8.

1. ♖c5 [Слабо 1. ♖xf4 ♗h1+ 2. ♖xh1 (2. ♖g3 ♖g6+ 3. ♖g4 ♗f1) 2... ♖b1+ 3. ♖h2 ♖g1+ 4. ♖g3 ♔f2#; Ошибочно 1. h4 ♗h1+ 2. ♖xh1 ♖b1+ 3. ♖h2 ♖g1+ 4. ♖h3 ♖h1#] 1... ♔xc5 2. ♗d8+ с матом.

### Эберле — Наваровский Будапешт, 1959



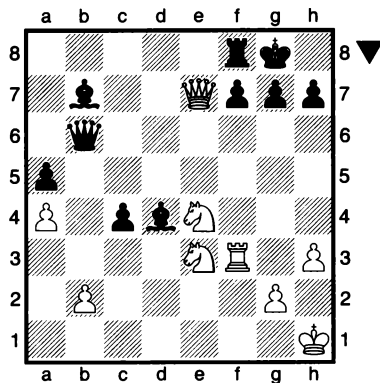
Опасные Элементы							
Б	a5	a3	f3				
Ч	b6	b7	d7	d8			

Опасная пешка b6 проходит в ферзи.

1. c6 bxc6 2. ♖b5! axb5 3. b7 ♜xa5 4. b8♞+ ничья

### 4. Связка (и полусвязка)

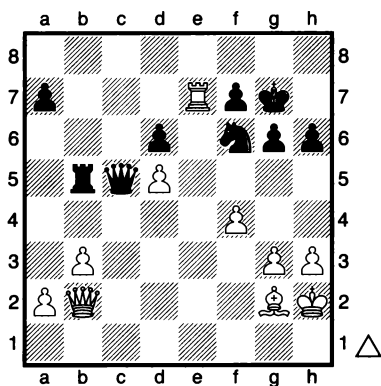
Алехин — Эйве  
Матч 1935 г.



Опасные Элементы						
Б	a4	b2	e3	e4	e7	b7-f3-h1
Ч	b7	c4	f7	f8	g8	

Черные атакуют защищающий объект e7 и выигрывают качество 1...♞b4 [слабее 1...♙xe3? 2. ♜xe3 и нельзя 2...♞xe3? 3. ♘f6+ gxf6 4. ♞xe3; Возможно и 1...♞xb2 2. ♜f2 ♞b4] 2. ♞xb4 axb4 3. ♘f5 ♙xe4 4. ♘xd4 ♙xf3 0-1

**Трифуневич — Голомбек**  
Амстердам, 1954



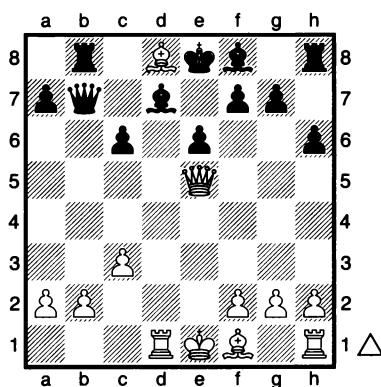
Опасные Элементы						
Б	b2	e7	g1	b2-b5		
Ч	a7	f6	f7	b2-g7	e7-g7	

Белые выигрывают связанного коня f6.

1. **g4! g5** [1... ♖b4 2. ♜e4; 1... ♜b4 2. g5] 2. **h4** 1-0

**5. Отвлечение**

**Рихтер — Вагнер**  
Гамбург, 1932



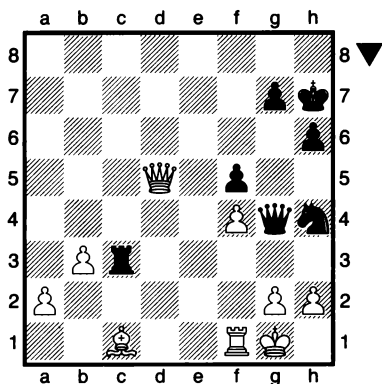
Опасные Элементы							
Б	a2	b2	e5	g2			
Ч	a6	b8	c7	d8	e6	e8	g7

Белые отвлекают чёрного ферзя от защиты ОЭ b8.

1. **♙a6** с выигрышем качества, например 1... ♜xb2 [1... f6 2. ♙xf6 gxf6 3. ♜h5+; 1... ♜xa6 2. ♜xb8 ♜c8 3. ♜xc8] 2. **♙c7 ♜a8** 3. **♜d4** 1-0

## Эйве — Керес

Гаага, 1918



Опасные Элементы						
Б	a2	b3	c1	g1	g2	g1-g4
Ч	c3	f5	g4	g8	h7	

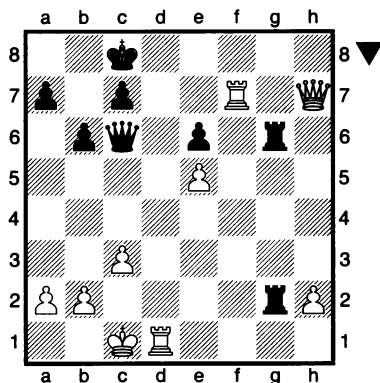
Типичный пример отвлечения защищающих объектов — вначале ферзя, затем ладьи.

1...♞c5 [1...♞c2? 2. ♔d2] 2. ♚d2 [2. ♚b7 ♞c2] 2...♞xc1 3. ♚f2 [3.h3? ♔f3+] 3...♞c3 0-1

## 6. Завлечение

## Корчной — Чеховер

Ленинград, 1951



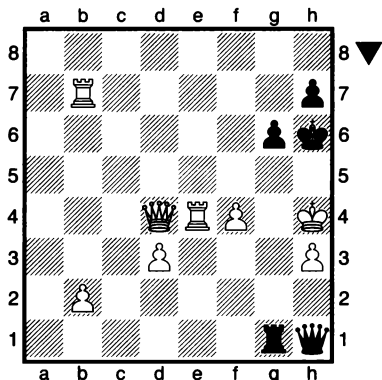
Опасные Элементы						
Б	a2	b2	c1	c2	c3	h2
Ч	a7	c6	c7	c8	d8	g6

1...♞xb2??

И здесь завлечение на ОЭ d8.

2. ♜d8+! ♔b7 3. ♞xc7+ ♚xc7  
4. ♜d7 1-0

NN—Филипп  
Галле, 1912

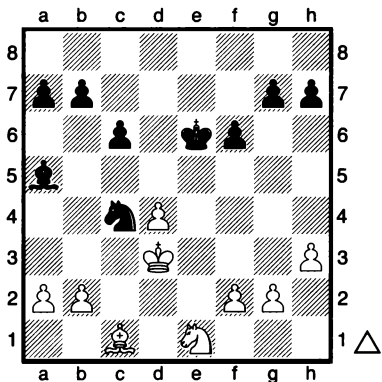


Опасные Элементы						
Б	b7	g3	g4	g5	h3	h4
Ч	g1	g7	h6	h7	б/ладья и 2п.	

Чёрные увлекают белого короля на ОЭ g4.

1... ♖g4+ 2. ♔xg4 ♚g2+ 3. ♔h4 g5+ 4. fxg5+ ♚xg5#

Ласкер—Эйве  
Ноттингем, 1936

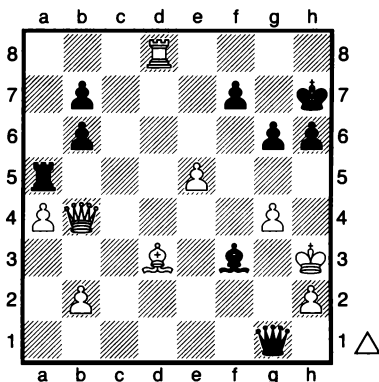


Опасные Элементы						
Б	a2	b2	c1	e1	f2	
Ч	a7	b7	c4	g7	h7	

Завлечение под контрнападение

1. b4! ♙xb4 2. ♘c2 1-0

Форинтош—Томович  
Матч Будапешт-Белград,  
1957



Опасные Элементы						
Б	a4	b4	d3	d8	e5	g2
Ч	a5	b6	f3	f7	f8	g1
Опасные Элементы						
Б	h2					
Ч	g8	h7	h8			

Двойное завлечение по опасным элементам. Впрочем, в данной позиции и без опасных

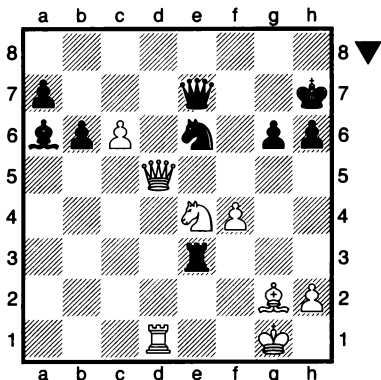


элементов ясно, что необходимо искать мат.

1. ♖h8+! ♔xh8 2. ♗f8+ ♔h7  
3. ♗xf7+ ♔h8 4. ♗f8+ ♔h7  
5. ♕xg6+! ♔xg6 6. ♗g8#

### 7. Засада

Алехин — Томас  
Карлсбад, 1923



		Опасные Элементы					
Б	d5	e2	e3	f1	f4	g1	
Ч	a6	c6	d6	d7	e3	e6	e7
		Опасные Элементы					
Б							
Ч	f6	h7					

Белые используют ОЭ d7, e3 и f6 и выигрывают качество  
1. ♗e5 с угрозой ♕f6+ Чёрные вынуждены отдать качество  
1... ♖xe4+—[1... ♖e2? 2. ♖d7; 1... ♖d3  
2. ♖xd3 ♕xd3 3. ♕f6+ ♔h8 4. ♕d5+ ♗g7 5. ♗xe6]

# Глава 13

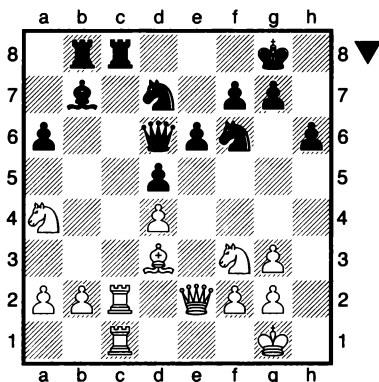
## МАТЧ АНАНД — ГЕЛЬФАНД, МОСКВА, 2012

Рассмотрим матч на первенство мира в аспекте опасных элементов.

### Результативные партии

#### 7-я партия

Гельфанд — Ананд



	Опасные Элементы						
Б	a2	a4	g3				
Ч	a6	c8	c7	d6	g8	h7	

В этой позиции Ананд сыграл

21... ♕e4?

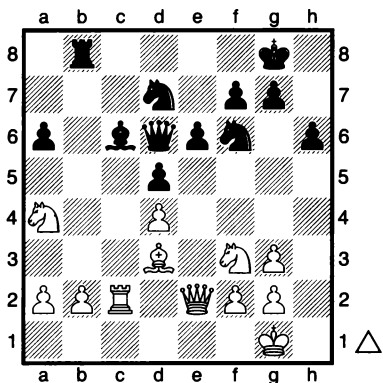
опасные элементы после данного хода:

	Опасные Элементы						
Б	a2	a4	g3				
Ч	a6	c8	c7	e4			

Формально чёрные снизили количество ОЭ, но ценой образования нового опасного элемента на e4, что позволило белым получить преимущество. Далее белые чётко реализовали давление по всем четырём опасным элементам и вторглись на c7. Позиция белых лучше, анализ компьютера + 0.39

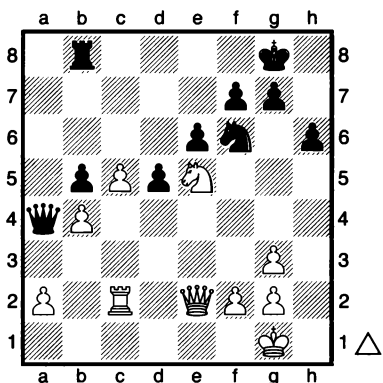
Предпочтительнее было разменом ладьи снизить давление на ОЭ c7 и разменять «плохого» слона, используя ОЭ a4:

[21... ♖xc2 !? 22. ♖xc2 ♕c6]



		Опасные Элементы					
Б	a2	a4	g3				
Ч	a6	c6	d6	g8	h7		

[23. ♖c5 ♙b5 24. ♙xb5 axb5  
25. ♗e5 ♖xc5 26. dxc5 ♚a6 27. b4  
♚a4 Houdini Aquarium +0.19]



		Опасные Элементы					
Б	a2	b4	c2	e4			
Ч	a4	b8	c6	d7	e6	f7	

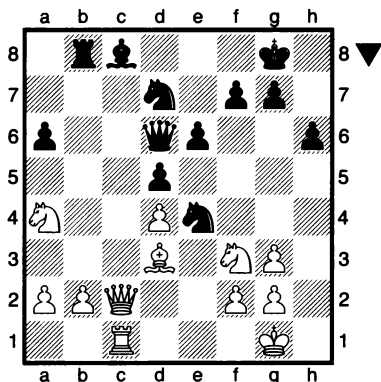
Белые имеют лишь минимальное преимущество.

Ошибка чёрных состояла в том, что они пошли на создание нового ОЭ, в то время как необходимо было, используя опасный элемент белых, уменьшить качество своих ОЭ.

Белые усиливают давление:

22. ♜xc8+ ♙xc8

23. ♚c2



		Опасные Элементы					
Б	a2	f2	g3				
Ч	a6	c6	c7	c8	e4		

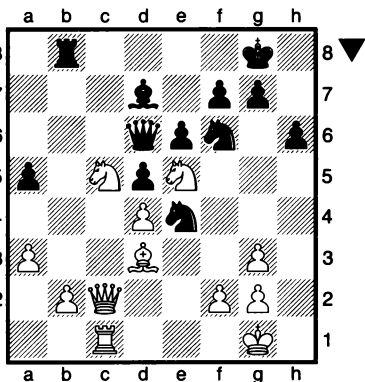
В этой позиции чёрные допускают решающую ошибку, резко увеличивая количество опасных элементов.

23...g5?

Теперь добавляются ОЭ g5, h6 и ослабляется король g8.

Чёрные жертвуют пешку, которую белые брать не обязаны, вместо этого следовало снизить давление на ОЭ е4:

23...♘df6 24. a3 ♙d7 25. ♘c5 a5 26. ♘e5



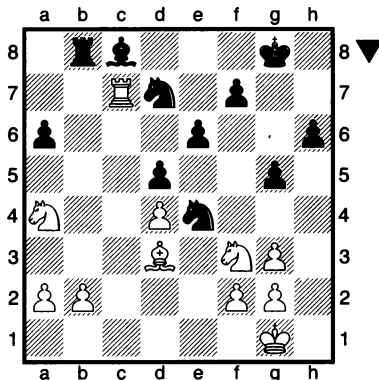
		Опасные Элементы						
Б	a2	a4	d2	e5	f2	g3		
Ч	a5	a6	b8	d7	e4	f7		

Теперь чёрные могут убрать ОЭ d7, подкрепляя ОЭ f7 благодаря тому, что после взятия коня у белых будет висеть ОЭ d4, преимущество белых незначительно.

26...♙e8 27. ♙xe4 dxe4 28. ♖d1 ♗d5 29. b3 ♙b5 30. a4 ♙c6 31. ♖e1 HoudiniAquarium+0.19]

24. ♖c7 ♖xc7

25. ♖xc7



		Опасные Элементы						
Б	a2	a4	b2	c7	d3	f2	g3	
Ч	a6	c8	d7	e4	g5	h6		

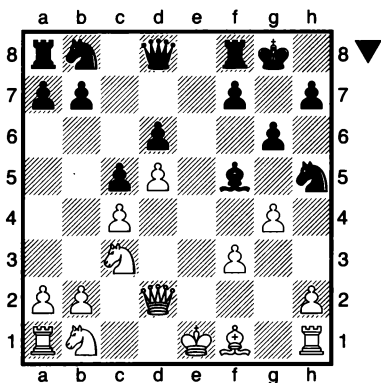
25. ...f6?

И здесь чёрные добавляют ОЭ e6, вместо правильного 25...♘df6 — что нивелировало ОЭ d7 и e4, впрочем и тогда чёрные проигрывали из-за ОЭ f7 после 26. ♘e5.

26. ♙xe4 dxe4 27. ♘d2 f5 28. ♘c4 ♘f6 29. ♘c5 ♘d5 30. ♖a7 ♘b4 31. ♘e5 ♘c2 32. ♘c6 ♖xb2 33. ♖c7 ♖b1+ 34. ♔h2 e3 35. ♖xc8+ ♔h7 36. ♖c7+ ♔h8 37. ♘e5 e2 38. ♘xe6 1-0

Интересно, что ошибочные ходы чёрных в этой позиционной партии заключались в том, что они добавляли опасные элементы, которыми незамедлительно пользовались белые.

## 8-я партия



Позиция после 12-го хода белых.

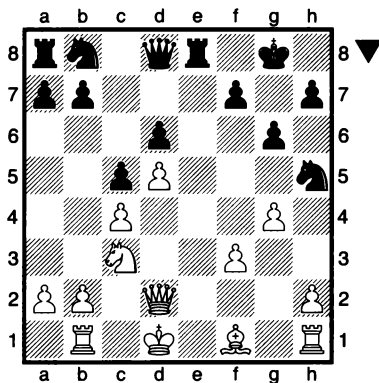
		Опасные Элементы					
Б	e1	f3	g4	h4	h1		
Ч	b7	f5	h5				

## 12. ... ♖e8+?

Здесь предпочтительнее сразу избавиться от опасного элемента f5-h5: [12... ♙xb1 13. ♖xb1 ♗g7 14. ♔d3 ♘d7 15. 0-0 ♘e5 16. ♙e2 f5 17. gxf5 ♘xf5 18. f4 ♘f7 19. ♖be1 ♗h4 20. ♘b5 HoudiniAquarium +0.00] с равной игрой и обоюдными шансами.

13. ♔d1 ♙xb1

14. ♖xb1



		Опасные Элементы					
Б	d1	e1	e2	f3	h4	h1	
Ч	b7	h5					

## 14. ... ♗f6?

И опять решающая ошибка заключается в том, что чёрные вовремя не убрали опасный элемент. Правильно было уйти конём:

[14... ♘g7 15. ♔c2 ♘d7 16. ♙e2 ♗h4 17. ♘b5 ♗e7 18. ♖be1 ♖ad8 19. ♔d3 ♗f8 20. f4 ♖xe1 21. ♖xe1 a6 22. ♘c3 +0.28]

И чёрные держатся, хотя их позиция хуже.

Ходом 14. ... ♗f6? чёрные сразу напали на ОЭ белых f3 с угрозой двойного удара на d1 и h1. Идея интересная, но она ведёт к новому ОЭ чёрных — ферзь на h1 зайдёт «слишком далеко» и

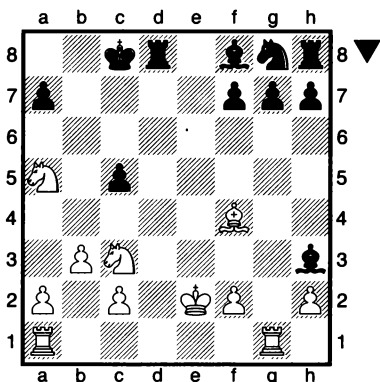
попадёт в капкан. Чёрные должны были рассчитать варианты, связанные с ловлей ферзя.

15. gхh5! ♚xf3+ 16. ♔c2 ♚хh1  
17. ♖f2! 1-0

Спаси ферзя можно, лишь отдав коня 17. ... ♘с6

### Тай-брейк, вторая партия

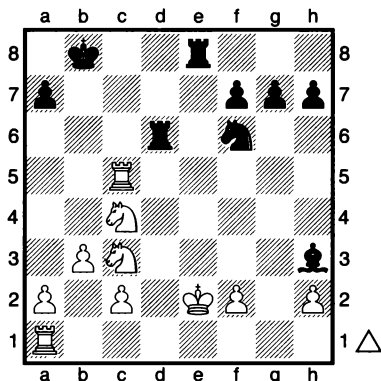
Позиция после 15-го хода белых:



15. ... ♔d6

Претендент пошёл на жертву пешки, создавая сразу два ОЭ—с5 и g7. Надёжнее было [15... ♘f6 !? 16. f3 ♘d5 17. ♘xd5 ♔xd5 18. ♔ad1 ♔xd1 19. ♔xd1 ♔d7 20. ♔f2 ♔e7 21. ♘c4 ♔e6 22. ♘d6+ ♔xd6 23. ♔xd6 Houdini Aquarium +0.20] с чуть лучшей игрой у белых

16. ♔xd6 ♔xd6 17. ♔g5 ♘f6  
18. ♔xc5+ ♔b8 19. ♘c4 ♔e8+



		Опасные Элементы					
Б	a1	c2	c3	c5	d1	d2	d3
Ч	d6	f7	g7	h3			
		Опасные Элементы					
Б	e2	e3	f1	h2			
Ч							

20. ♘e3?

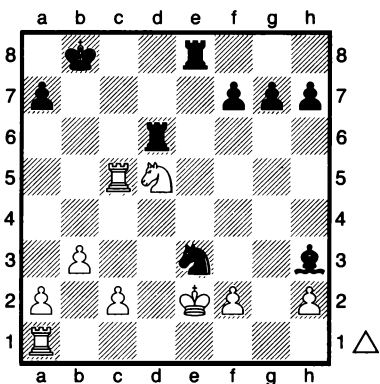
Логичное желание подтянуть коня к защите короля, тем более что у белых лишняя пешка. При этом нивелируется ОЭ с3, добавляется ОЭ e3 и снимается критический ОЭ чёрных на d6. Правильно было уменьшить количество своих ОЭ, не уменьшая их количество у соперника: [20. ♔f3! ♔dd8 21. ♘e3 ♔c8 22. ♔d1 ♔xd1 23. ♘cxd1 ♔b7+ 24. ♔e2 ♘e4 25. ♔a5 f6 26.c4 Houdini Aquarium +0.45]

20... ♘g4

Неточность. Лучше было [20...♙g4+ 21. ♔e1 ♕f3 22. ♖b5+ ♘a8 23. ♗f5 ♙g4 24. ♗c5 ♘b7 Houdini Aquarium +0.27]

С точки зрения ОЭ, 20-й ход чёрных добавляет сразу 3 ОЭ белым: h2, f2, e3. При этом сам конь g4 становится ОЭ, а также добавляется ОЭ на e8. Безусловно, данная неточность не имеет прямого отношения к теории опасных элементов, проблема здесь в том, что чёрные разменяли коня, хотя могли этого не делать, сохраняя давление за пешку. И всё же — и в этом случае компьютер называет ошибочным ход, увеличивающий количество ОЭ.

### 21. ♖cd5 ♖хе3



	Опасные Элементы						
Б	c2	c5	d1	d5	e2	f1	h2
Ч	d6	e3	e8	f7	g7	h3	h7

### 22. ♖хе3?

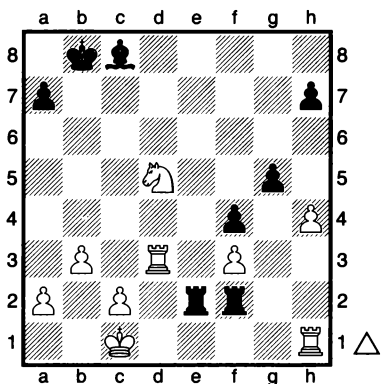
Гудини рекомендует играть активно [22. fxe3! ♙g2 23. ♖d1 ♖h6 24. h4 ♖xh4 25. ♖c7 ♗f8 26. ♖a6+ ♘a8 27. ♖d7 HoudiniAquarium +0.34]

Компьютер рекомендует сделать ход 22. fxe3!, при котором количество ОЭ белых больше, чем после хода в партии. Таким образом, опасные элементы не являются панацеей в вопросе выбора хода — иногда большее значение имеют стратегические планы, иногда, как в этом случае, — конкретные варианты. В целом можно сделать следующий вывод-рекомендацию: защищающаяся сторона должна стремиться уменьшить количество своих ОЭ, атакующая — увеличить количество ОЭ соперника.

После хода в партии

22...♙g4+ 23. f3 на доске равенство

23...♙c8 24. ♖e1 ♖h6 25. ♖h1 ♖he6 26. ♖c3 f5 27. ♘d2 f4 28. ♖d5 g5 29. ♖d3 ♖e2+ 30. ♘c1 ♗f2 31. h4 ♖ee2?



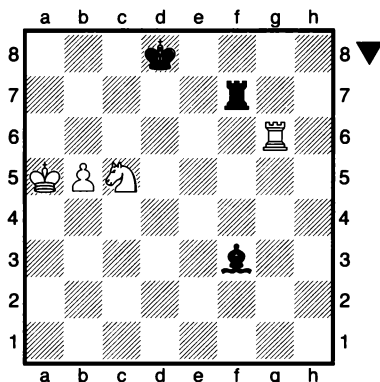
Стратегическая ошибка. Атака в эндшпиле по «калашному ряду» неэффективна, если базовую пешку можно защитить ладьей спереди. В данном случае белые ставят ладью на c3 — и чёрным ничего не остаётся, как вскоре вернуться ладьёй на e8.

Правильно

[31...g4! Houdini Aquarium +0.08]

32. ♖c3 у белых немного лучше 32...♙b7 33. ♜d1 gxh4 34. ♘xf4 ♜e8 35. ♜h1 ♜c8 36. ♜xc8+ ♙xc8 37. ♜xh4 ♙f5 38. ♜h5 ♙xc2 39. ♜b5+ ♔a8 40. ♘d5 a6 41. ♜a5 ♔b7 42. ♘b4 ♙g6 43. ♘xa6 ♜xf3 44. ♘c5+ ♔b6 45. b4 ♜f4 46. a3 ♜g4 47. ♔d2 h5 48. ♘d7+ ♔b7 49. ♘e5 ♜g2+ 50. ♔c3 ♙e8 51. ♘d3 h4 52. ♜e5 ♙g6 53. ♘f4 ♜g3+ 54. ♔d4 ♙c2 55. ♜h5 ♜xa3 56. ♜xh4 56...♜g3 57. ♘d5 ♜g5

58. ♙b5 ♙f5 59. ♜h6 ♙g4 60. ♜f6 ♜f5 61. ♜b6+ ♔a7 62. ♜g6 ♙f3 63. ♜g7+ ♔b8 64. ♘c3 ♙b7 65. ♔c4 ♙f3 66. ♔b4 ♙d5 67. ♘a4 ♜f7 68. ♜g5 ♙f3 69. ♘c5 ♔c7 70. ♜g6 ♔d8 71. ♔a5



У чёрных три фигуры, и все они — опасные элементы. В данной позиции важно то, что при переходе в ладейный эндшпиль белые выигрывают. Чёрным необходимо сохранять и ладью и слона — для этого желательно держать фигуры на «конебезопасном расстоянии». Например, сейчас расположение f7 и f3 — конепасное. К ничьей вели ходы, которые позволяли держать ладью и слона, а также ладью и короля на недосыгаемом для прыжков белого коня расположении:

71...♙h1; 71...♜e7; 71...♜a7+.



Вместо этого чёрные поставили ладью и слона в конепасную позицию, где они сразу размениваются:

71. ... ♖f5?

72. ♗e6+ ♘c8 73. ♗d4 ♖f8

74. ♗xf3 ♖xf3 75. ♘b6 ♖b3

76. ♖g8+ ♘d7 77. ♖b8 1–0

Как видим, большинство ошибочных ходов в матче, которые приводили к результативным партиям, увеличивали количество либо качество ОЭ проигравшей стороны.

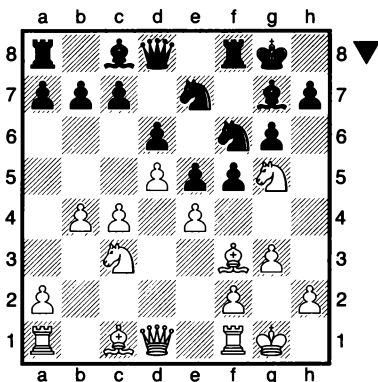
## Глава 14

# МЕМОРИАЛ ТАЛЯ 2012

В июне 2012 года в Москве состоялся самый представительный турнир года — мемориал Таля, в котором принимали участие все ведущие гроссмейстеры мира, за исключением чемпиона мира Ананда. Рассмотрим некоторые партии турнира в аспекте теории опасных полей.

### Крамник — Гришук

1. ♖f3 ♜f6 2. c4 g6 3. ♘c3 ♙g7  
4. e4 d6 5. d4 0–0 6. ♚e2 e5 7. 0–0  
♜c6 8. d5 ♜e7 9. b4 ♜h5 10. g3 f5  
11. ♜g5 ♜f6 12. ♙f3



		Опасные Элементы					
Б	a1	b4	c3	c4	e4	g5	
Ч	e6	f7	h7				

Белые владеют преимуществом в пространстве, ради чего им пришлось раскрыться и «заплатить» большим количеством опасных элементов. Впрочем, фигуры чёрных пока занимают пассивные позиции и не могут атаковать белые ОЭ.

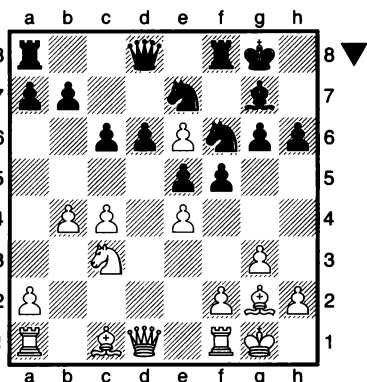
12. ...c6?!

Имея меньшее количество ОЭ, чёрные позволяют себе немного обострить позицию, создавая сразу два новых ОЭ: c6 и d6. Хотя Гришук явно планировал этот ход заранее, его трудно назвать хорошим — белые могут давить на слабости и чёрным трудно что-либо противопоставить. Лучше [12... fxe4 13. ♘sxe4 ♜f5 14. ♜e6 ♙xe6 15. dxe6 ♜b8 16. ♙g5 ♙e8 17. ♙e3 ♜xe3 +0.02]

## 13. ♖g2 h6 14. ♘e6

Другого нет, по сути — белые жертвуют пешку на e6, защитить её там всё равно невозможно, зато расчищается дорога слону g2, и белые готовят давление на ферзевом фланге. Пешка e6 несколько ходов служит для дезорганизации чёрных фигур — этого времени белым хватает.

## ♙xe6 15. dxe6



		Опасные Элементы					
Б	a1	b4	c3	c4	e4	e6	
Ч	b7	d6	h6				

Интересно проследить, как чёрные постепенно догоняют белых по количеству ОЭ — и эти ОЭ опаснее ОЭ белых, потому что чёрные пока пассивны и не могут надавить на слабости белых, в то время как белые владеют инициативой и ход за

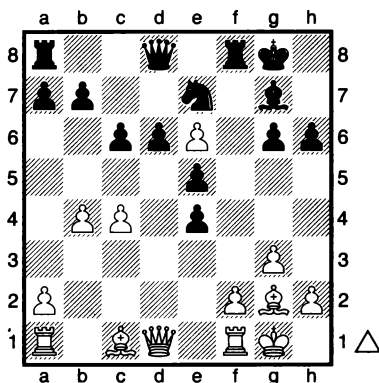
ходом увеличивают количество ОЭ чёрных и давление на них.

## 15. ... ♘e4?

Чёрные пытаются развязаться, при этом их ОЭ остаются без защиты. Нужно было оборонять ферзевый фланг, не допуская дополнительного ослабления ОЭ b7 и появления ОЭ c6 после продвижения белой пешки на b5. Впрочем, нелегко было предвидеть 17 ход белых.

[15...a6 !? 16. a4 ♘e4 Houdini Aquarium+0.18]

## 16. ♘e4 fxе4



		Опасные Элементы					
Б	a1	b4	c4	e6	б/пешки		
Ч	b7	d6	e4	h6			

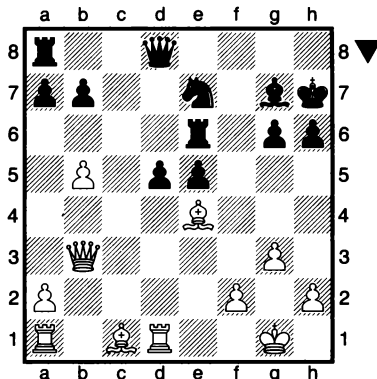
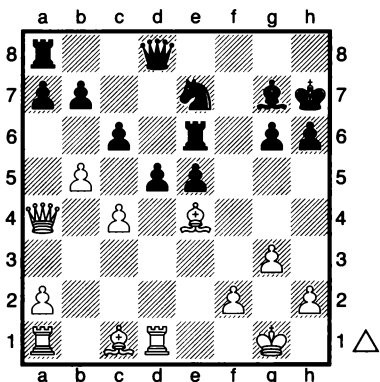
## 17. b5!

Браво! Крамник не стремится восстановить материальное

равновесие, а сразу же начинает атаку на ОЭ чёрных.

[17. ♖хе4?d5! с лучшей игрой у чёрных] После продвижения пешки на b5 во многих вариантах белым помогает ход Са3, связывая коня е7.

17. b5 ♜f6 18. ♕хе4 ♞хе6  
19. ♖а4 d5 20. ♞d1 ♔h7



		Опасные Элементы					
Б	a1	a4	c4	d1	e4	б/пешки	
Ч	b7	d5	e6	d1-d8		e4-h7	
		Опасные Элементы					
Б	a1-g7						
Ч	g6						

		Опасные Элементы				
Б	a1	d1	e4	a1-g7	б/пешки	
Ч	b7	d5	g6	d1-d8	e4-h7	
		Опасные Элементы				
Б						
Ч	e6					

Чёрные почти догнали белых по количеству ОЭ...

21. cxd5 cxd5 22. ♖b3

Белые опередили чёрных по количеству ОЭ, и угрозы белых сильнее, несмотря на отсутствие пешки.

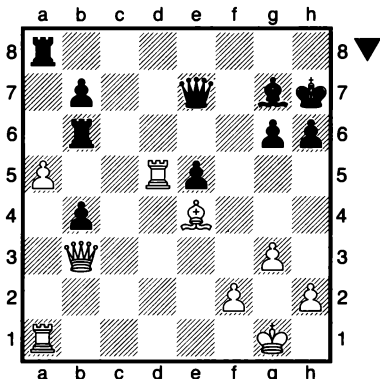
22. ... ♞b6!?

После этого хода чёрные проигрывают. Ход в партии удаляет ОЭ е6 и добавляет белым ОЭ b5. Как уже было рассмотрено в партиях матча Ананд-Гельфанд, зачастую в худших позициях лучше уменьшать количество своих ОЭ, а ОЭ стороны, владеющей инициативой, бывают не так критичны. Компьютер ре-

комендует ходом ферзя удалить сразу три ОЭ: b7, d1-d8 и e6.

[22. ... ♖c8 23. ♕xd5 ♜xd5 24. ♖xd5 a6 25. ♖b1 axb5 26. ♖xb5 ♖e7 27. ♕e3 ♖g8 28. ♖e4 ♖xa2 29. ♖b6 ♖f7 30. ♖dd6 Houdini Aquarium+0.65]

23. a4 a6 24. ♕a3 axb5 25. ♕xe7 ♖xe7 26. ♖xd5 b4 27. a5



Опасные Элементы					
Б	a1	b3	e4	a1-g7	б/пешки
Ч	a8	b6	e7	e4-h7	d7

27. ... ♖f7?!

В худших позициях попытка играть на создание ОЭ соперника часто приводит к поражениям — это мы уже рассматривали. Впрочем, позиция чёрных проиграна в любом случае — практические шансы состоят лишь в попытке запу-

тать соперника, ради чего и делают такие ходы.

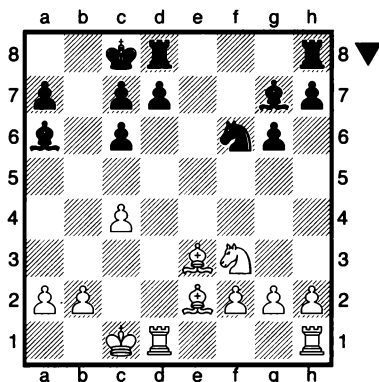
28. h4 h5 29. ♖d1! [Re6 29. ♖d7 Houdini Aquarium+4.53] 1-0

Красивая партия. Пожертвовав пешку, белые организовали давление в центре и по ферзевому флангу, чтобы буквально в один ход выиграть атакой на короля на фланге королевском.

В следующей партии Крамнику противостоял молодой итальянец Фабиано Каруана.

Каруана — Крамник

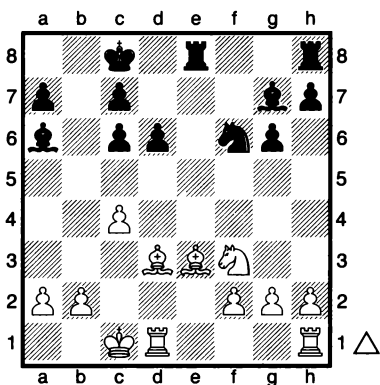
1. e4 e5 2. ♘f3 ♘c6 3. d4 exd4 4. ♘xd4 ♘f6 5. ♘xc6 bxc6 6. e5 ♖e7 7. ♖e2 ♘d5 8. c4 ♕a6 9. ♘d2 g6 10. ♘f3 ♕g7 11. ♕g5 f6 12. exf6 ♖xe2+ 13. ♕xe2 ♘xf6 14. 0-0-0 0-0-0 15. ♕e3



		Опасные Элементы					
Б	a2	c4	e2	g2			
Ч	a6	a7	e7	g7	f7		

После острого дебюта партия перешла в эндшпиль. Белые имеют небольшое преимущество за счёт того, что у них меньше пешечных островков. Большинство опасных элементов не играет особой роли, кроме пешки a7, на защиту которой потребуются дополнительные ресурсы. Следующим ходом чёрные защищают пешку, нажимая на OЭ e2

15...♞de8 16. ♔d3 d6



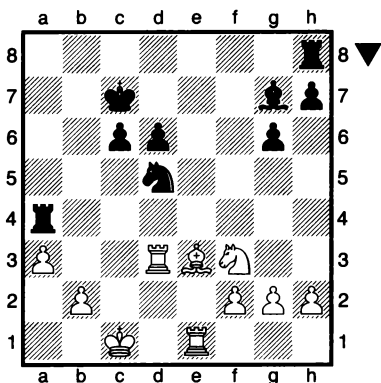
		Опасные Элементы					
Б	a2	c4	e3	g2			
Ч	a7	a6	c6	f7	g6	g7	

Ход пешки на d6 отравляет пункт a7—после C:a7 белый слон окажется опасным элементом, и он теряется после ответа чёрных c6-c5. Запомните типовой приём тактической защиты крайних пешек, минус у такой системы в том, что пешка a7 не перестаёт быть опасным элементом. Следующим ходом белые это доказывают— по сути, они выигрывают пешку a7, и чёрные ничего не могут противопоставить. Семнадцатый ход белых в этой партии напоминает 17-й ход белых в партии Крамник—Грищук, рассмотренной ранее. В той партии Крамник пожертвовал пешку, начав давление на опасные пешки ферзевого фланга, в данной партии Фабиано вместо взятия «отравленной пешки» делает схожий манёвр, оставляя пешку «на закуску».

17. c5! ♞xd3 18. ♞xd3 ♘d5!

можно было сыграть 18. ...d5, сохраняя материальное равенство, но тогда позиция белых была стратегически значительно лучше. Крамник идёт на жертву пешки за инициативу

19. cxd6 cxd6 20. ♔xa7 ♔c7  
21. ♔e3 ♞a8 22. a3 ♞a4 23. ♞e1



Опасные Элементы						
Б	a3	b2	d3	g2		
Ч	a4	d5	e6	f7	g7	б/пешки

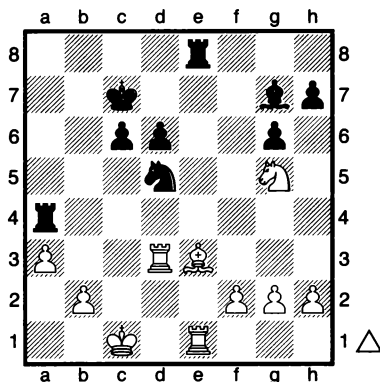
У чёрных отличная компенсация за пешку. Следовало разменяться на e3 и давить на пешку e3, которая превращается в «вечную» слабость. Например, [23...♘xe3 24. fxe3 ♜e8 25. ♜ed1 d5 26. ♘d2 ♜g4 27. ♜f1 ♜e7 28. ♜f2 ♜a4 29. ♔c2 ♙h6 30. ♜e2 ♜a8 Позиция равна.]

### 23. ... ♜f8?

Неужели Крамник не видел следующего хода белых? У чёрных два ОЭ поля вторжения — e6 и f7, а 23м ходом они ещё и ставят ладью на конепасное по-

ле, создавая два дополнительных ОЭ: c7-f8 и h7. Хорошо, что крайняя пешка опять оказывается «отравленной», но ладью чёрным пришлось сразу же поставить на e8:

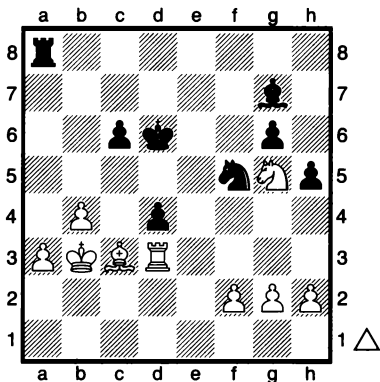
### 24. ♘g5 ♜e8



Опасные Элементы						
Б	a3	b2	d3	e1	g2	g5
Ч	a4	d5	e8	f7	g7	h7
						б/п

Белые немедленно используют ОЭ e8 для тактической разменной операции:

25. ♙b6+ ♔d7 26. ♜xe8 ♔xe8 27. ♙e3 ♔d7 28. ♜b3 ♔c8 29. ♙d2 h5 30. ♘f7 ♔c7 31. ♜g3 ♘e7 32. b4 ♔d7 33. ♜d3 d5 34. ♔c2 ♘f5 35. ♙c3 d4 36. ♔b3 ♜a8 37. ♘g5 ♔d6

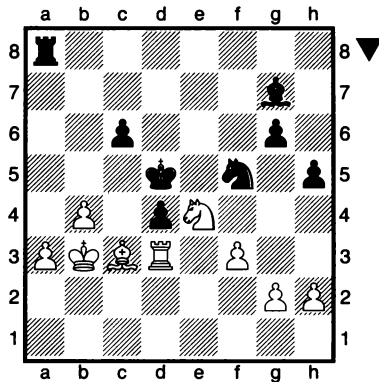


Опасные Элементы							
Б	a3	c3	d3	f2	g2	g5	h2
Ч	a8	d4	f7	g6	б/п	d3-d6	

### 38. f3?

Ход практически выпускает преимущество. Следовало продолжить давление на ОЭ d4, а не заниматься профилактикой: [38. ♖c4 ♜xa3 39. ♙xd4 ♜xd3 40. ♙c5+ ♔e5 41. ♖xd3 ♖d5 42. g3 ♕d4 43. ♙xd4 ♙xd4 44. ♜h3 ♙e5 45. ♜f4+ ♙xf4 +1.02]

38...♖d5 39. ♜e4



Опасные Элементы							
Б	a3	c3	d3	e4	g2	h2	
Ч	a8	g6	g7	б/п	d3-d5		

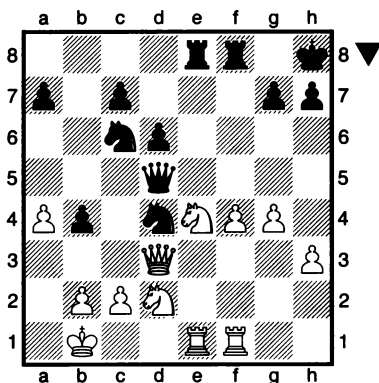
### 39. ... ♜e3??

Одним ходом чёрные создали сразу три опасных элемента: d4, e3, g7 и сразу же за это заплатились. А ведь у белых целых шесть ОЭ, и чёрные могли временной жертвой ладьи атаковать три из них и получить крепкую позицию: [39...♜xa3+! 40. ♖xa3 ♖c4 41. ♙xd4 ♖xd3 42. ♙xg7 ♜xg7 43. ♜g5 ♜f5 44. ♖a4 ♜e3 45. ♜e6 ♖c4 46. g3 ♜f1 47. h4 +0.37]

40. ♜xe3! 40...dxc3 1-0



## Раджабов — Томашевский



Ход чёрных.

Опасные Элементы							
Б	a4	a2	b1	d3	e1	e2	f4
Ч	c7	d4	d5	e8	h7	h8	
Опасные Элементы							
Б							
Ч	d3-d5		d5-e8				

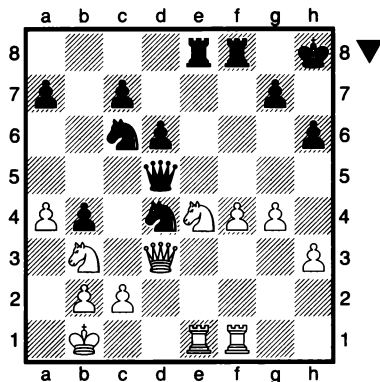
## 27...h6?

Связка коня на d4 очень опасна, чёрным следовало увести ферзя [27...♔f7], вместо этого чёрные создают себе дополнительный ОЭ на g6, который может стать критичным ввиду ОЭ f8-g8. Теперь белые начинают использовать ОЭ d4 и d5:

## 28. ♖b3?

Белые тоже неосторожно отнеслись к своим ОЭ. Лучше

было идти с другой стороны, используя ОЭ g6 и f8-h8: [28. ♖f3!a6 (28...♜xf4 29. ♖eg5 ♜xel+ 30. ♜xel) 29. ♖h4 ♜f7 30. f5 ♜g8 31. ♖g6 b3 32. cxb3 ♜xb3 33. ♜xb3+ ♖xb3 34. ♖xf8♜xf8 35. ♜c2 ♖bd4+ +1.80] Ход в партии плох тем, что даёт чёрным возможность использовать ОЭ белых.



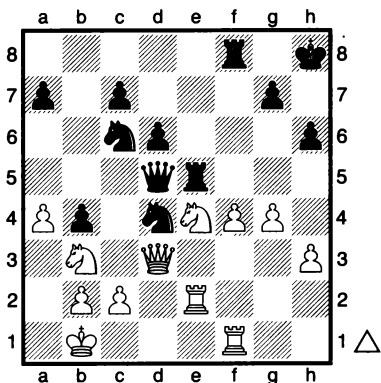
Опасные Элементы							
Б	a4	b1	b3	d3	e1	e2	f4
Ч	c7	d4	d5	e8	g6	h7	h8
Опасные Элементы							
Б	b1-f1						
Ч	d3-d5		d5-e8				

## 28...♜e7?

Сразу проигрывает, так как ОЭ d4 становится незащищенным и белые просто выигрывают коня. У белых семь ОЭ — могли ли

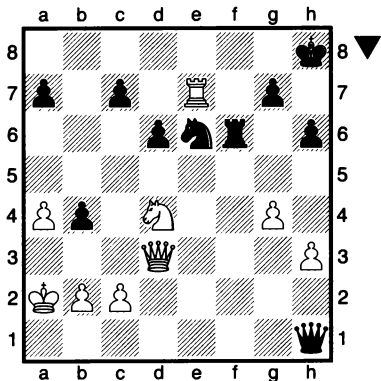
чёрные воспользоваться ими? Оказывается, да — они могли крайне осложнить партию:

28...♖e6! 29. ♖e2 (29. ♘ed2? ♜xf4!) 29...♞e5!



Картинная позиция! Две ладьи под боем, и всё держится за счёт связок.

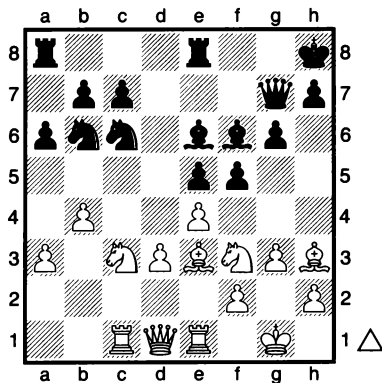
30. ♞e3 ♞e7 31. ♜fel ♜xf4 32. ♘f6 ♜xf6 33. ♜xe7 ♘xe7 34. ♜xe7 ♚h1+ 35. ♔a2 ♘e6 36. ♘d4



Белые должны победить, но какой сложный вариант! Жаль, что чёрные его не нашли и партия закончилась тривиальным выигрышем связанной фигуры.

29. ♘ed2 ♜xe1+ 30. ♜xe1 g5 31. f5 [Kg8 31. ♜e4] 1-0

Аронян — Накамура



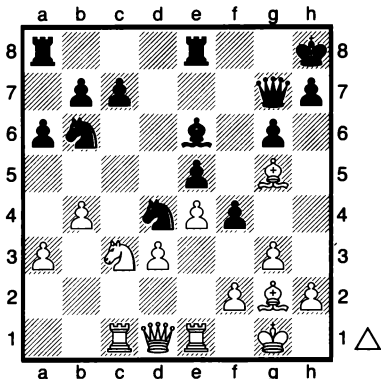
Опасные Элементы						
Б	a3	b4	d4	h3	e1-g1	f3-h3
Ч	b6	b7	c6	d5	e6	f5

Опасные Элементы						
Б						
Ч	a8-e8					

18. ♘g5? [18. ♙g2 с равенством]

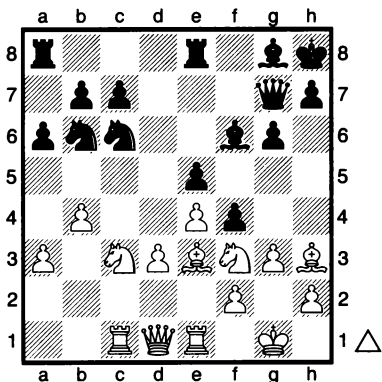
18...♙g8?

Белые пошли на вариант, где количество и качество ОЭ белых увеличивалось, и чёрные этим могли воспользоваться. Разменяв чернополюсного слона на коня белых, чёрные могли вторгнуться конём на ОЭ d4 и создать сильнейшие угрозы по белым полям: [18...♙xg5 19. ♗xg5 ♘d4 20. ♗g2 f4]



У чёрных долговременное преимущество.

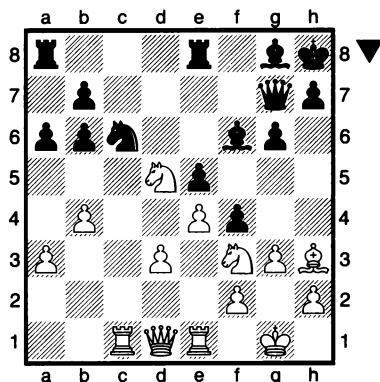
19. ♘f3 f4?! [19...♗e6 с при-  
мерным равенством]



		Опасные Элементы					
Б	a3	b4	d4	h3	e1-g1	e3	
Ч	b6	b7	c6	d5	d7	f4	
		Опасные Элементы					
Б	f3-h3						
Ч	a8-e8						

Белые приступают к использованию ОЭ чёрных. Интересно, что двумя ходами ранее чёрные могли разменять слона на коня и начать атаку, теперь такой размен проводят белые:

20. ♗xb6 cxb6 21. ♘d5



		Опасные Элементы					
Б	a3	d4	d5	h3	f3-h3		
Ч	b6	c6	c7	d7	f4	f6	

		Опасные Элементы					
Б	e1-g1						
Ч	a8-e8						

У чёрных много опасных элементов, и им тяжело защищаться.

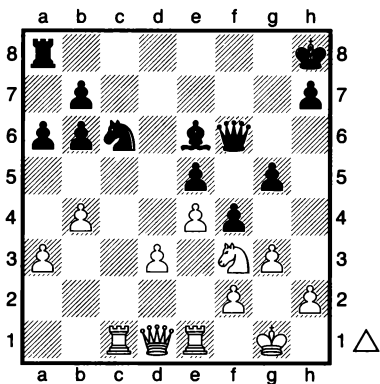
21... g5?!

Вначале следовало защитить ОЭ d7

[21... ♖ad8 22. ♜xb6 и теперь можно играть g5 или h5, начиная атаку, хотя позиция белых лучше — лишняя пешка и преимущество в центре дают о себе знать]

Теперь белые используют ОЭ c6, d7 и f6:

22. ♙d7! ♜e6 [22. ... ♗ed8 23. ♙xc6] 23. ♙xe6 ♙xe6 24. ♜xf6 ♗xf6



. Опасные Элементы						
Б	a3	b4	d4	f3	e1-g1	
Ч	b6	b7	c6	d5	g5	б/качеств

Вроде бы чёрные имеют опасную инициативу за качество. Только вот проблема — отсутствие качества есть опасный элемент, позволяющий белым вернуть его в любой момент.

25. ♜xc6! bxc6 26. ♚a1 a5 27. ♗xe5 ♗xe5 28. ♜xe5 axb4 29. axb4

И белые реализовали лишнюю пешку. 1-0.

## Глава 15

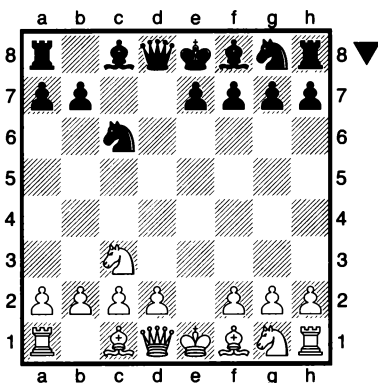
# СИСТЕМА В ДЕЙСТВИИ

Базовые положения системы были разработаны и описаны в начале 2012 года, после чего автор применил их в турнире по классическим шахматам — чемпионате г. Тулы.

### *Тройная жертва*

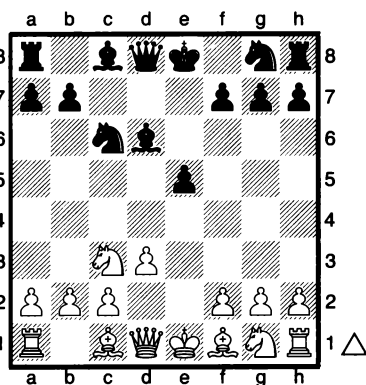
**Тузинский — Чужакин**  
Тула, 2012

1. e4 d5 2. exd5 c6 3. dxc6 ♖xc6  
4. ♘c3



Чёрные играют острый гамбит, рассчитывая на открытый бой.

4...e5 5. d3 ♔d6

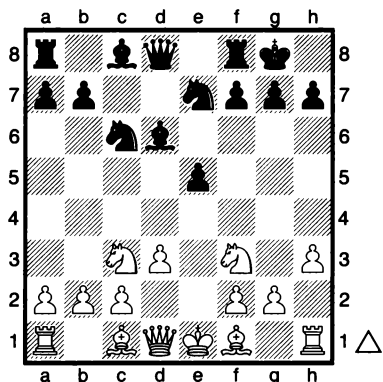


Опасные Элементы							
Б	a	b	c	d	e	f	g
Ч	б/пешки						

Важный момент — пожертвовав пешку, чёрные развиваются весьма спокойно. Слона ставят не на c5 или b4, а на d6, где он «всего лишь» охраняет пешку e5, чтобы она не стала опасным элементом, кроме того, конь выходит не на активное поле f6, а на e7. Чёрные не пытаются

ся взять «всё и сразу», а играют спокойно, как будто и не жертвовали пешку.

6. h3 ♖ge7 7. ♖f3 0-0



В позиции нет опасных элементов, не считая материально-го преимущества белых.

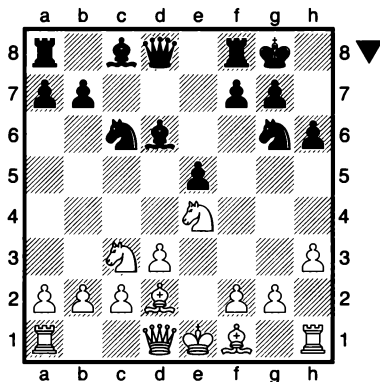
Белые сыграли

8. ♗d2,

собираясь уйти «в три нуля». Чёрные могли не дать им провести свой план и сразу атаковать ОЭ на b2: [8...♙b6 9. ♜b1 ♖g6 (9...h6 10. ♖e4) 10. ♗e2 ♗f5 11. 0-0 ♜ad8 +=]

Впрочем, чёрные решили, что если разносторонние рокировки ведут к острой борьбе, то лишняя пешка белых чувствоваться не будет — поэтому не стали мешать.

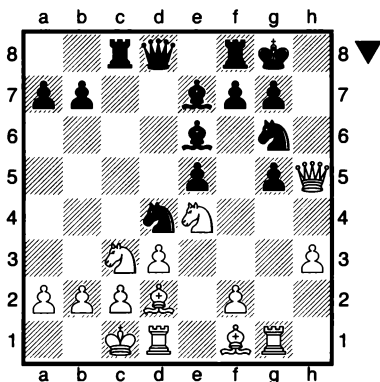
8...♖g6 9. ♖g5 h6 10. ♖ge4



10. ... ♗e7

11. ♙h5 ♖d4 12. 0-0 ♗e6

13. g4 ♜c8 14. g5 hxg5 15. ♜g1

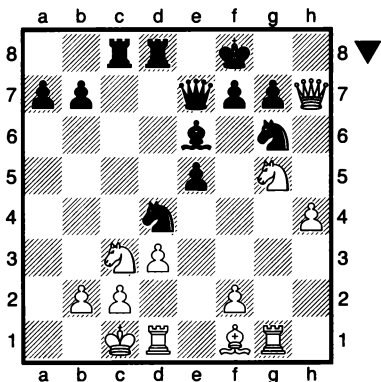


		Опасные Элементы						
Б	a2	c2	h5	g1	c1-g1			
Ч	a7	b7	g5	g6	g8	h7	h8	

Взглянув на ОЭ, сразу видим что чёрные могут начать комбинировать.

15... ♔xa2! 16. ♔xg5! [16. ♖xa2  
♜xc2+ 17. ♖b1 ♜b6 18. ♔c1 ♔a3  
19. ♜d2 ♜fc8-+]

16... ♔e6 17. ♔xe7 ♜xe7 18. ♖g5  
♜fd8 19. ♜h7+ ♖f8 20. h4



Опасные Элементы							
Б	a2	c2	c3	f2	g1	h4	h7
Ч	a7	f8	g6	g7	g8	h7	h8

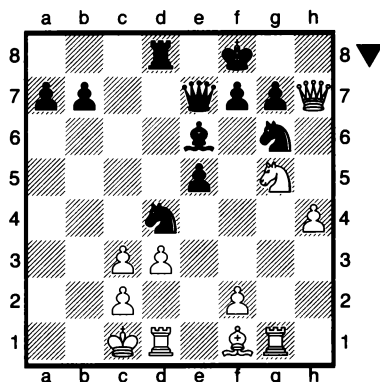
Опасные Элементы							
Б	c1-c8		c1-g1				
Ч							

Острая позиция. Бедные короли ждут атак превосходящих сил соперника, а положение ферзя на h7 — просто картинка. Нельзя сказать, чтобы он там стоял плохо, но и плюсов у этого положения немного.

20. ... ♜xc3!?

Чёрные начинают каскад жертв. Выигрывал ход 20... ♔d5! вот два варианта: [20... ♔d5!  
21. h5 ♜b4 22. hxg6 ♜xc3 23. bxc3  
♜xc3-+; или 21. ♔h3 ♜c7 22. h5  
♜f6 23. ♜g4 ♜xf2 24. ♜d2 ♜e1+  
25. ♜d1 ♖e2+ 26. ♖xe2 ♜xe2  
27. ♜d2 ♜e1+ 28. ♜d1 ♜e3+  
29. ♖b1 ♜e2 30. ♜c1 ♜xc2 31. ♜xc2  
♜d1+ 32. ♜c1 ♜xd3+ 33. ♜c2  
♜c8-+]

21. bc



Что делать в этой позиции? Мне очень не нравилось то, что белые с шахом могут забрать слона e6, поэтому следует ещё одна жертва, после которой игра становится крайне запутанной:

21. ... ♔b3!!

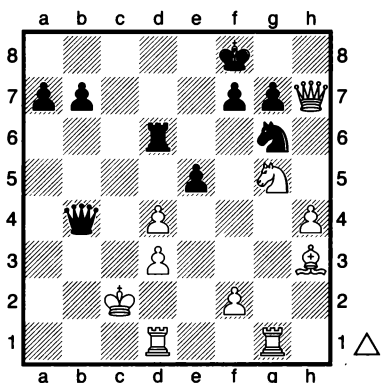
Рассчитать все последствия этой жертвы крайне сложно. Между прочим, после долгого раздумья компьютер также пришёл к этому ходу. Продумав

минут десять, я понял, что позиция чёрных тяжела и все «нормальные» варианты проигрывают, при этом после хода в партии ситуация закручивается до предела — и считать варианты лучше за счёт времени белых!

**22. cxd4 ♕xc2?!**

Третья жертва подряд. Времени было не так много, и увидеть то, что у белых находится защита, было нереально. Компьютер приводит следующий головоломный вариант с чуть лучшей игрой у чёрных в конце: [22...♖c8! 23. ♗d2 (23. c4 ♗a3+ 24. ♔d2 ♗b2+ 25. ♔e1 ♕xd1) 23...♗a3+ 24. ♔d1 ♘f4 25. ♘e6+ ♕xe6 26. ♗xg7+ ♔e7 27. c4 ♗a1+ 28. ♔c2 ♗xd4]

**23. ♔xc2 ♗b4 24. ♕h3! ♖d6**



Опасные Элементы							
Б	b2	b3	c2	c3	d2	d4	f2
Ч	a7	b4	e6	f7	f8	g6	g7
Опасные Элементы							
Б	h4	h7					
Ч	g8	h8	б/слона и ладьи				

**25. ♘e4??**

У белых оставалось примерно пять минут, у чёрных — десять. Белые могли спастись благодаря опасному элементу — большому материальному преимуществу. [25. ♕e6! fxe6 26. ♘xe6+ ♖xe6 27. ♖xg6 +-; или 25. ♘e6+! fxe6 26. ♕xe6 ♖c6+ 27. ♕c4 +-]

**25...♖c6+ 26. ♘c5 exd4 27. ♖g5?**

[и после лучшего 27. ♖c1 ♖xc5+ 28. ♔d1 ♗b3+ 29. ♔e2 ♗b2+ 30. ♔f3 ♖xc1 -+ чёрные всё равно выигрывают] 0-1. Ввиду неизбежного мата 27...♗c3+ 28. ♔b1 ♖b6+ 29. ♘b3 ♖xb3+ 30. ♔a2 ♗b2#

**Решающая**

Выйдя в лидеры перед последним туром, для общей победы мне было достаточно ничьей белыми фигурами. Как играть в таком случае? Обычно шахматист, которому нужно сделать ничью белыми, играет



спокойные надёжные варианты, стремясь сохранить небольшой дебютный перевес, тем самым ограничивая возможности соперника играть на победу. В моём случае у такой стратегии были свои минусы — во-первых, скучная позиционная игра не совсем соответствует моему стилю, во-вторых, в случае победы моего соперника, он выигрывал турнир, а значит, у него была мотивация играть чёрными на победу. Был и ещё один важный момент — в тактических позициях система действует эффективнее, в то время как в надёжных, стратегических положениях её сила менее очевидна. Поэтому я принял решение играть как обычно — остро, с готовностью разыграть гамбит против основных защит чёрных.

В июне 2012 года на чемпионате Европы по футболу в схожей ситуации оказалась сборная России — лидируя в группе, для выхода в четвертьфинал было достаточно сделать ничью со сборной Греции. К сожалению, сборная России сыграла не в своём обычном атакующем стиле, а «позиционно» — в итоге проиграла и не вышла из группы.

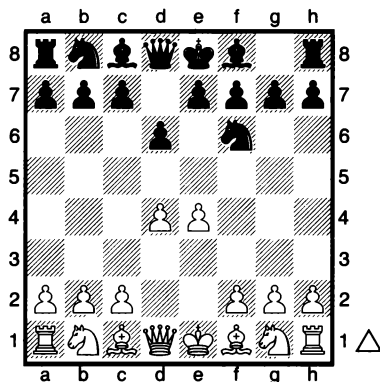
## Чужакин — Дикарев

Тула, 2012

### 1. e4 d6

Против защиты Пирца-Уфимцева гамбита не придумали, приходится играть аккуратно. Идти «всеми силами» в атаку на чёрного короля именно в этом дебюте мне не хочется — потому что чёрные её ожидают и как-бы подталкивают белых на активные действия на королевском фланге.

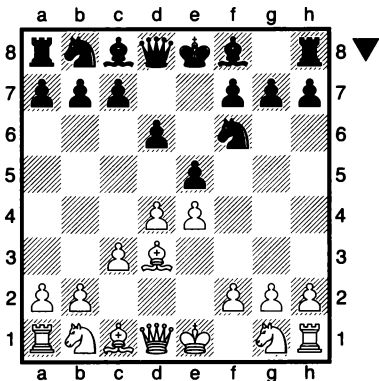
### 2. d4 ♘f6



Чёрные сразу же атакуют единственный ОЭ белых — пешку e4. Защищая её слоном, белые создают ОЭ d4, который также незамедлительно подвергается атаке

### 3. ♘d3 e5

### 4. c3



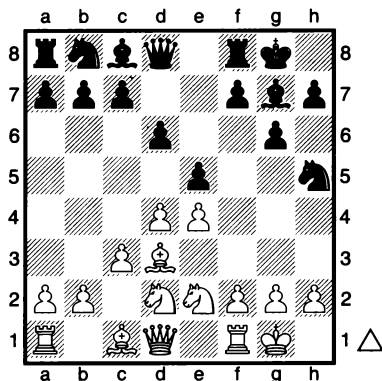
Опасные Элементы							
Б	d4	e4	g2				
Ч	e5						

Здесь чёрные могли сразу уравнять игру, атакуя центральные пешки белых—ОЭ d4 и d5 ходом [4...d5! 5. exd5 ♙xd5 6. dxe5 ♙xe5+ 7. ♖e2 ♖c6], и позиция чёрных даже чуть предпочтительнее. Так говорит компьютер, а вот человеку решиться уже на четвёртом ходу пойти на явную потерю темпа, раскрывая игру чёрными фигурами,— это требует больших психологических усилий и сложного расчёта. Поэтому чёрные без колебаний продолжили игру по обычным схемам.

Следующими ходами белые подтягивают коней для допол-

нительной защиты центральных ОЭ. В данном случае система используется не для активных тактических операций, а для осторожной защиты в стратегической позиции.

4. ...g6 5. ♖e2 ♙g7 6. 0-0 0-0  
7. ♖d2 ♖h5!?



Опасные Элементы							
Б	d4	f4	d3				
Ч							

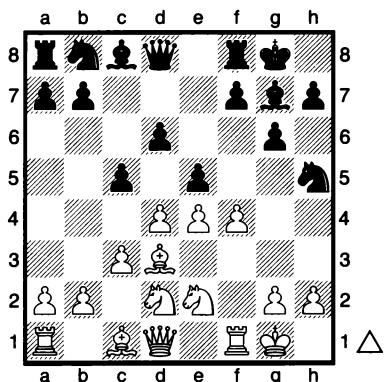
Чёрные играют активно. Надежнее 7...♖c6 с равенством.

8. f4!?

Белые создают дополнительный ОЭ на f4 и получают опасную игру. Спокойное 8. h3 давало белым стойкий перевес, но я предпочитаю сам владеть инициативой и не ждать атаки, поэтому—вперёд, в обострения!

## 8...c5?!

Весьма агрессивно.

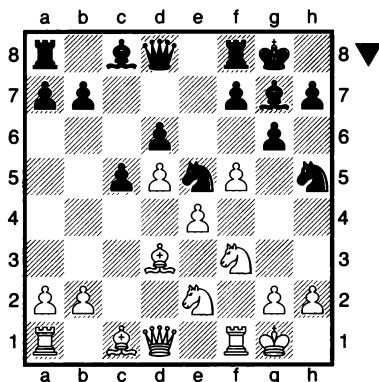


Опасные Элементы							
Б	d4	d3	f4				
Ч	c5	e5					

## 9. f5! ?

В атаку любой ценой. Небольшой перевес за белыми сохраняло умеренное 9. fxe5 cxd4 10. cxd4 dxe5 11. d5. Но в этом случае белым нужно считаться с f7-f5. Теперь у чёрных хорошая игра, жертву пешки они не принимают и получают отличную позицию.

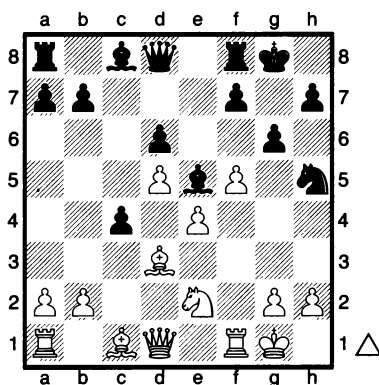
9...exd4 10. cxd4 ♖c6 11. d5? Стоило продолжать жертвовать пешку [11. ♔f3 с примерно равной игрой] ♕e5 12. ♔f3



Опасные Элементы							
Б	b2	d3	f5	g1			
Ч	h5						

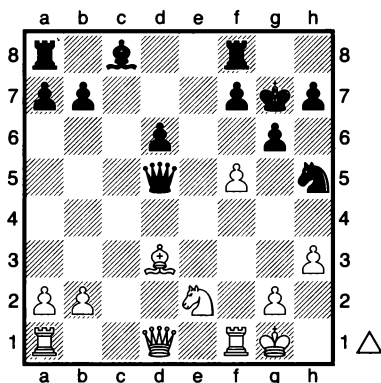
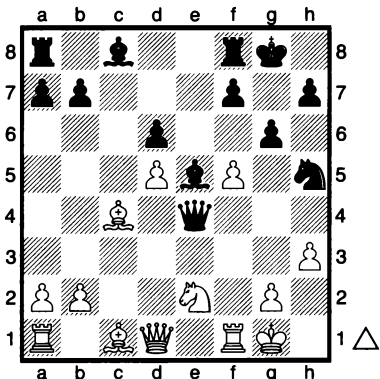
У белых слишком много опасных элементов, ввиду чего инициатива переходит к чёрным. Следующим ходом они начинают атаку

12....c4 13. ♔xe5 ♕xe5



Признаться, я подумал, что чёрные зевнули пешку, и машинально взял слоном на с4 вместо того, чтобы прежде рассчитать опасные элементы.

14. ♔xc4? Создаёт ОЭ на с4 и е4, надёжнее [14. ♔c2 gxf5 15. exf5 ♖e8 16. ♜b1 ♕d7 17. ♘f4 с равенством] ♜h4 15. h3 ♜xe4



		Опасные Элементы					
Б	a2	b2	d3	f5	g1	g2	g3
Ч	d5	h5					

16. ♕d3!  
 Железный человек полагает, что лучше [16. ♕b3, чтобы на случай 16. ... ♕xf5 ответить 17. g4. Но тогда чёрные просто берут на g4, получая три пешки и сильнейшую атаку за фигуру, и белые проигрывают по показаниям всё того же металлического мозга 17. ... ♕xg4 18. hxg4 ♜xg4+ 19. ♔f2 ♖ae8]  
 16. ... ♜xd5 17. ♕h6 ♕g7 18. ♕xg7 ♔xg7

Белые остались без пешки. Вот к чему привёл недосмотр опасных полей на 14-м ходу.

19. ♜c1!?

Быстрый острый ход. Имея пешкой меньше, можно жертвовать дополнительные пешки без точного расчёта. Зато чёрные на следующие два хода потратили половину оставшегося у них времени.

19. ... b6?

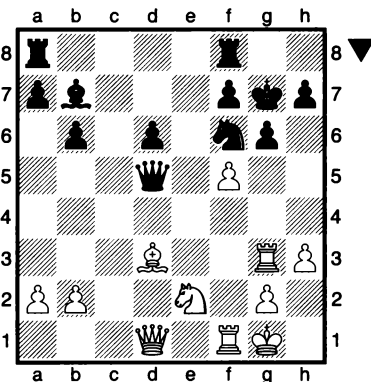
Стоило взять вторую пешку, с реальными шансами на победу, например [19... ♜xa2 20. fxg6 (20. ♜c7 ♜xb2) 20... hxg6 21. ♜d2 (21. ♕c4 ♜xb2 22. ♕xf7 ♜b6+)

21... ♖b3 22. ♜c4 ♗b6+ 23. ♔h2  
 ♙e6 24. ♜b4 ♖c7 25. ♘d4 ♜ae8  
 26. ♜c1 — белым трудно дока-  
 зать, что инициатива стоит двух  
 пешек]

20. ♜c4

Как в эндшпиле — атакован-  
 ную пешку лучше всего защи-  
 щать ладьёй спереди — вспо-  
 мните ранее разобранный пар-  
 тию Крамник — Гельфанд из  
 Тай-брейка.

20... ♙b7 21. ♜g4 ♘f6 22. ♜g3



22... ♘h5

Можно было попробовать го-  
 ловоломный вариант 22... ♖ха2  
 23. ♘f4 ♖xb2 24. fxg6 ♖e5  
 25. gxh7+ ♔h8 с острейшей  
 игрой и чуть лучшими шансами  
 у чёрных. Времени у них остава-  
 лось немного, поэтому ничья.

23. ♜g4 ♘f6 1/2

Ничья.

## Глава 16

# ИСТОРИЯ ВОЗНИКНОВЕНИЯ СИСТЕМЫ

Играя в шахматы с компьютером — программой ChessGenius, — большинство партий я проигрывал по тактике. Трудно сказать, чтобы это были «случайные просмотры», ведь если делать их в каждой партии, то это уже говорит об определённой закономерности. Даже имея лишнюю фигуру, я порой проигрывал ввиду неожиданных и красивых операций «металлического мозга». Чтобы научиться противостоять компьютеру, я стал сохранять партии в позициях, где была допущена решающая ошибка, чтобы создать базу позиций, где мной был допущен серьёзный «просмотр». Мне казалось, что, изучив эти комбинации, я смогу их «типизировать», чтобы в дальнейшем «видеть» их за доской, что должно усилить мою игру и уменьшить количество «просмотров». Такова была теория. На практике оказалось, что количество типовых комбинаций исчисляется сотнями, одни и те же приёмы могут выглядеть совершенно по-разному в различных позициях, и запомнить их все или выделить конечный набор «легко определяемых конструкций» просто невозможно. Более того, в каждой партии компьютер находил всё новые оригинальные идеи — что окончательно свело на нет «типизацию» комбинаций как эффективный метод борьбы. Затем пробовал следующий метод — после того как выбран ход, «проверял» его, рассматривая все возможные ответы соперника, и лишь после этого делал ход. Так как возможных ответов может быть несколько десятков, то полный «перебор» вызывает большое напряжение и быструю усталость — хотя он позволяет избегать грубых просмотров «в один ход», но от просмотров «в два хода» он уже не спасает. Применение методики в турнирах вызывало цейтноты и, хотя ошибок стало меньше, — в целом игру не усилило.

Являясь по профессии и по призванию программистом, я стал искать пути более «общего» решения проблемы поиска тактики, которое бы охватывало все виды комбинаций. Оказалось, что при определённом расположении фигур, например если фигура не защищена,—появляются тактические моменты, с этим связанные. Затем выяснилось, что само понятие «защищённости» фигуры весьма сложное — например, если она защищена фигурой, которая может быть атакована, то это почти равносильно незащищённости. Программирование не оперирует общими словами, а требует понятных правил, ясной формальной логики — и я решил создать такую шахматную систему, в которой не будет двусмысленностей и частых оговорок «в этой позиции правило не действует, потому что здесь работает другое правило». Мне не нравятся общие слова, например «обратите внимание на незащищённость диагонали a2-g8 и слабость пешки f7, атакованной слоном c4» — так часто комментируют комбинации, где был атакован пункт f7, но как отличить их от позиций, где также слон c4 атакует пешку f7, но это «не страшно» и чёрным нечего опасаться? Система, изложенная в книге, даёт чёткие правила, по которым легко можно найти те элементы позиции, на которые стоит обращать «тактическое внимание» — и «отфильтровать» все прочие моменты, чтобы «не считать там, где считать не следует».

По мере написания книги я ознакомился с трудами по тактике Макса Эйве, Иммануила Ласкера, Якова Нейштадта, Джона Нанна — оказалось, что некоторые из правил нахождения «опасных элементов позиции» находят одобрения в этих трудах, где они указываются в качестве «ориентиров поиска». В частности, во всех этих книгах можно найти указание на незащищённые фигуры, и иногда приводится дополнение, что правильно суммировать количество атак и защит на фигуру. Также очень интересна книга Федора Скрипченко «Почему и как нужно обучать детей играть в шахматы?». В книге даётся разделение на «критические» и «слабые» пункты, с примерами использования «критических пунктов». Читая эти книги, с одной стороны, я убедился в том, что некоторые аспекты предлагаемой мной системы уже существуют и доказывают, что направление изучения тактики выбрано верно.

По мере создания системы количество правил нахождения опасных элементов постепенно увеличивалось, также увеличивалось количество дополнений к некоторым из них. Наиболее интересным открытием оказалось то, что отслеживание ОЭ позволяет не только избегать ошибок и «видеть» тактику, но и вести более правильную позиционную игру.



## Глава 17

# ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Система позволяет экономить время на тактическую оценку позиции; кроме того, она «бережёт нервы» шахматисту, особенно в спокойной, маневренной игре,— так как позволяет «страховаться» за счёт уменьшения опасных элементов и не рассчитывать «всё подряд», чтобы случайно не «зевнуть».

Система помогла мне выиграть турнир, где несколько участников имели рейтинг на 80–90 пунктов выше моего. Надеюсь, она поможет и вам значительно повысить уровень игры.

Если у вас возникли какие-либо вопросы по поводу содержания книги, пожалуйста, присылайте их на сайт [www.neoneuro.com](http://www.neoneuro.com) или на e-mail: [info@neoneuro.com](mailto:info@neoneuro.com).

Главная часть книги подошла к концу. Дополнительно в издании есть несколько приложений — не все из них связаны с шахматами, вместе с тем они могут быть интересны любителям математики, программирования и просто аналитического подхода к жизни.

### *Список использованной литературы*

1. А. А. Котов, «Как стать гроссмейстером». 1985.
2. Макс Эйве, «Стратегия и тактика».
3. Н. П. Шумилин, «Шахматный задачник».
4. В. А. Конотоп, С. В. Конотоп, «Тесты по тактике для шахматистов III разряда» 2006.
5. Арон Нимцович, «Моя система».
6. В. Л. Хенкин. «1000 матовых комбинаций». 2006.
7. Я. И. Нейштадт. «Когда не жаль ферзя». 2005.
8. [Wikipedia.org](http://Wikipedia.org).

## Приложение 2

# КОМПЬЮТЕР УЧИТСЯ ИГРАТЬ В ШАХМАТЫ ПОДОБНО ЧЕЛОВЕКУ!

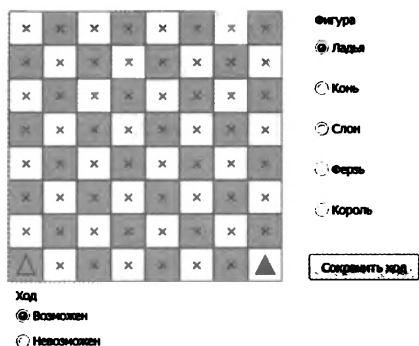
Немного отвлечёмся от шахматной теории—данная статья посвящена искусственному интеллекту и вопросам обучения компьютера шахматам. Как известно, существует великое множество шахматных программ—и во всех них алгоритм шахматной игры заложен ПРОГРАММИСТОМ. В искусственном интеллекте важна универсальность, программа должна представлять собой систему, которую можно научить различным вещам, от элементарных: «сколько будет два плюс два» до сложнейших, например прогнозировать погоду или динамику фондовых котировок, анализировать кредитоспособность заёмщиков и решать тысячи других задач.

Шахматы здесь являются интересным формальным примером—задача обучения шахматам человека не очень сложна, и всё же требует нескольких дней. В программе NeoNeuro я рассматриваю шахматы как тестовую задачу для отработки алгоритмов, связанных с искусственным интеллектом.

Детальное описание программы можно найти на сайте [www.neoneuro.com](http://www.neoneuro.com)

Программа NeoNeuro имеет уникальный алгоритм обучения шахматам—человек «учит» компьютер ходам фигур, и машина начинает «понимать»—как можно ходить и как нельзя. Это напоминает процесс обучения шахматам человека.

Давайте посмотрим на примере:



Из нижней левой точки ходим в нижнюю правую — для чего просто кликаем соответствующие поля.

Это ход ладьей. Нажимаем «Сохранить ход».

Специальные обозначения:

**Пустой треугольник** — поле, с которого сделан ход

**Заполненный треугольник** — поле, на которое сделан ход

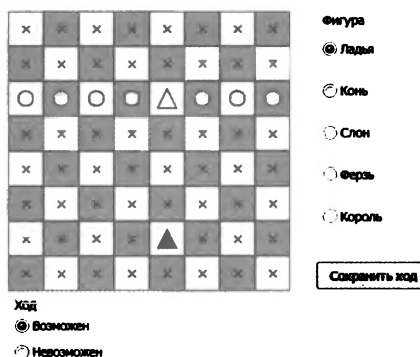
**Крестик** — невозможный ход

**Кружок** — возможный ход

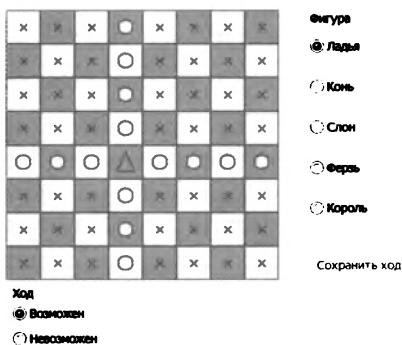
**Пустая клетка** — неопределённость

Уже при следующем нажатии на любую клетку видим, что ладья «научилась» ходить по горизонтали. Кружки на изображении показывают, куда мо-

жет пойти ладья с точки зрения программы. Далее учим ходам по вертикали:



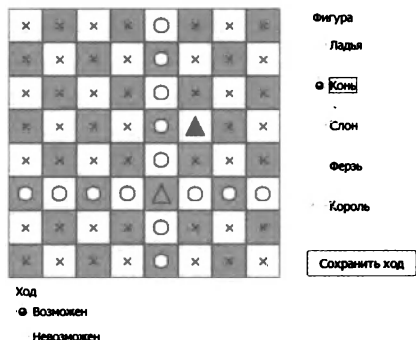
нажимаем «Сохранить ход», проверяем, что ладья уже «умеет» ходить:



Теперь пробуем обучить программу ходам другой фигуры — коня. Выбираем «Фигура > Конь», затем кликаем на поле доски и наблюдаем, что конь уже умеет ходить... так же как и ладья. Да, компьютер сделал такое предположение, что вполне

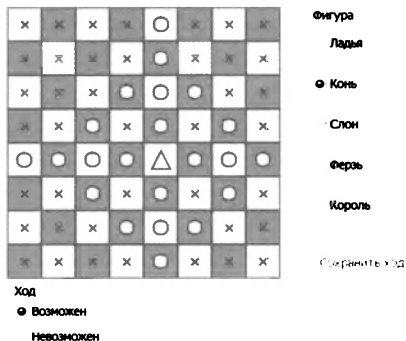
соответствует тому, как мыслит человек. Если одна фигура может ходить по горизонтали и вертикали, то и другая могла бы.

Вернёмся к этому чуть позже, а пока задаём «правильные» ходы коню:



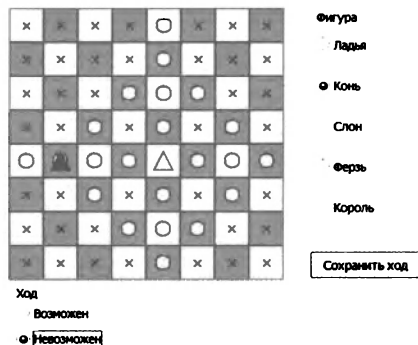
Жмём «Сохранить». После этого делаем возможный ход на две клетки влево и одну вверх и также выбираем кнопку «Сохранить».

Получили следующую картину.

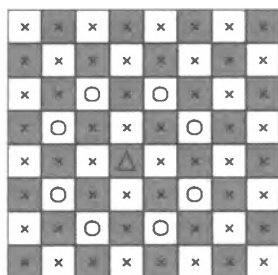


Конь ходит как конь и как ладья одновременно.

Теперь задаем невозможные ходы. Делаем конем ходы по горизонтали и вертикали — ходы ладьей, при этом ставим опцию «Ход > Невозможен».



Уже через два хода и конь научился ходить. Правда, ладья уже стала ходить как конь — теперь необходимо переключиться на режим редактирования ладьи и, сделав ей «Ходы конем», назначить для них «Ход > Невозможен». Буквально за пару минут человек может научить компьютер ходам всех шахматных фигур.



Ход

 Возможен

 Невозможен

Фигура

 Ладья

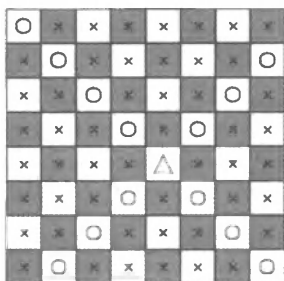
 Конь

 Слон

 Ферзь

 Король

Сохранить ход



Ход

 Возможен

 Невозможен

Фигура

 Ладья

 Конь

 Слон

 Ферзь

 Король

Сохранить ход

При желании пользователь может изменить правила, и конь будет ходить как король, а ладья — как... шашка.

Обучение шахматам в NeoNeuro есть пример сложного алгоритма кластеризации — важного направления развития Искусственного Интеллекта. Изучение отечественного и англоязычного Интернета не дало ни одной ссылки на решение задачи обучения компьютера шахматным ходам — по-видимому, NeoNeuro является первопроходцем.

## Приложение 3

# ЖИВЫЕ ПИКСЕЛИ. ПРОСТЕЙШИЙ АЛГОРИТМ РАЗМНОЖЕНИЯ

Кто управляет нашей жизнью? На каких законах построено развитие жизни — от простейших одноклеточных организмов до носителей разума? Возможно ли, чтобы жизнь на планете самостоятельно достигла таких сложно взаимодействующих структур, если нет внешнего управления и всё происходит либо случайно, либо на основании базовых законов физики и теории вероятностей?

Теория Дарвина говорит об эволюционном развитии жизни: за счёт инстинктов, борьбы за выживание и генетической наследственности. Проверить такую теорию на практике очень сложно, ведь эволюция идёт миллиарды лет, и человек не может смоделировать её, к примеру, на подопытных животных ввиду недостатка времени. Зато возможен другой путь — путь математической абстракции, когда то, что существует в реальном мире, представляется в виде чисел, формул или графически. Математически можно рассчитать силу тока, напряжения в строении на этапе проектирования или сколько времени нам будет светить Солнце. Наиболее известной математической абстракцией являются деньги — и, хотя физический смысл понятия «деньги» является крайне сложным, — деньгами пользуются все современные люди, потому что они вводят единую систему оценки для различных товаров, услуг и выполненной работы.

Предлагаю вниманию читателя ещё одно приложение — на первый взгляд, никак не связанное с шахматами. Речь идёт о математике и информатике, в области изучения абстрактных алгоритмов, которые могут описывать важные жизненные процессы или стоять у истоков их зарождения. С февраля 2012-го года, одновременно

с работой над шахматной «Системой Чужакина», я работал над программой-алгоритмом «Живые Пиксели». Идея заключается в поиске элементарного алгоритма, который бы давал на выходе сложные структуры — чтобы смоделировать появление и развитие живых существ исходя из элементарных алгоритмов, которые могут образоваться случайным образом. Практическое применение системы возможно для развития Искусственного Интеллекта — по большому счёту Искусственный Интеллект только тогда станет Интеллектом, когда начнёт развиваться самостоятельно, и именно такое самостоятельное развитие моделируют «Живые Пиксели».

«Живые Пиксели» показывают, как из тетрадного листа в клетку и простого логического правила рождается сложный мир, имеющий интересные сходства с реальностью. Здесь вы увидите простейший алгоритм размножения, большой взрыв вселенной, закон перехода количества в качество, сохранение наследственной информации при делении ДНК, эволюцию видов и многое другое.

***«Живые Пиксели» — это самый сложный мир,  
рождённый всего из одного правила***

«Живые Пиксели» — это так называемый «клеточный автомат» — последовательное изменение рисунка, состоящего из активных и пустых клеток, где каждый новый образ создаётся из предыдущего по определённым правилам.

Алгоритм «Живые Пиксели» реализован в бесплатной программе «NeoNeuro Живые Пиксели — Эволюция», которую можно скачать на сайте [www.neoneuro.com](http://www.neoneuro.com).

Рассмотрим пример — каждая активная клетка делает активной правую и сама исчезает. На следующем наборе рисунков показано последовательное изменение клеточного автомата по такому правилу:



В данном случае мы видим «движение» активной клетки (пикселя) вправо.

Пиксель в этом примере движется по одной горизонтали, другие «строки» для алгоритма необязательны. Такой случай является одномерным и может быть представлен одной строкой. Рассмотрим правило на одномерном пространстве, когда активный пиксель меняет своё состояние и состояние своих соседей на противоположное. Такое изменение называется инвертированием.

				
начальное положение	шаг 1	шаг 2	шаг 3	шаг 4

На первом шаге вместо центрального активного пикселя мы видим два новых — это его «соседи». На третьем шаге существующие пиксели исчезли, на их месте появились новые соседи, при этом начальный пиксель не вернулся, хотя и являлся соседом обоих пикселей из первого шага. Почему? Потому что первый «сосед» сделал пиксель активным, второй — обратно вернул его в пустое состояние — инвертировал. Данное правило иногда называют XOR алгоритмом, и оно является одномерным случаем главного рассматриваемого в статье алгоритма — «Живые Пиксели». На третьем шаге мы видим четыре активных пикселя, на четвёртом все пиксели исчезли. Здесь рассматривается случай, где пространство ограничено справа и слева, если взять неограниченное пространство, то по такому алгоритму будет происходить бесконечное «распространение» активных клеток в обе стороны.

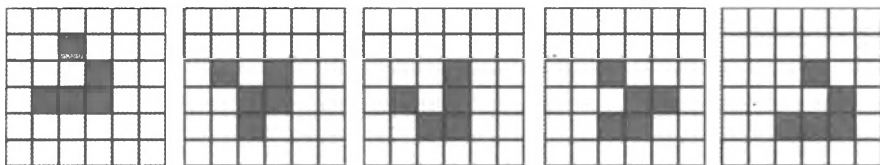
### «Игра Жизнь»

«Игра Жизнь» — это наиболее известный клеточный автомат, разработанный английским математиком Джоном Конвеем в 1970м году. Она базируется на следующих правилах:

- пустая клетка, рядом с которой находятся ровно три живые клетки, оживает;



- если у живой клетки есть две или три живые соседки, то эта клетка продолжает жить; в противном случае, если соседей меньше двух или больше трёх, клетка умирает от «одиночества» или от «перенаселённости».



На изображении показана наиболее известная фигура — планер (glider), фигура видоизменяется на каждом шагу, и через четыре этапа мы опять видим начальный рисунок, но смещённый на одну клетку вправо-вниз.

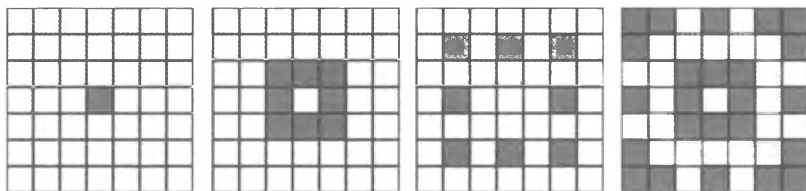
В данном алгоритме большинство начальных позиций либо быстро исчезает, либо перерастает в набор «простых» элементов, при этом можно создать конструкции, обладающие интересными свойствами,— например, конструкции, «перекидывающие» друг другу «мячик» или «ружьё», «стреляющее» планерами. Множество учёных и энтузиастов создавало и продолжает создавать сложные интересные фигуры в «Игре Жизнь».

В теории клеточных автоматов правило можно записать как  $B3/S2$ , где B: born — рождённые, S: survival — оставшиеся, цифры означают количество соседей. То есть если активных соседей три, то рождается новый элемент, если соседей два — то элемент продолжает существовать, во всех прочих случаях клетка остаётся или становится пустой.

Алгоритм «Игра Жизнь» с примерами можно найти в программе «NeoNeuro Живые Пиксели».

### «Живые Пиксели»

В «Живых Пикселях» правило только одно — активная клетка меняет своё состояние и состояние всех 8 соседних на противоположное. Другими словами — активная клетка инвертирует квадрат  $3 \times 3$ , внутри которого она находится.



Активный пиксель в центре меняет состояние пустых клеток рядом на активное. Сам становится пустым, потому что активных соседей у центрального пикселя в начальный момент нет. Изображения слева направо показывают последовательное изменение рисунка.

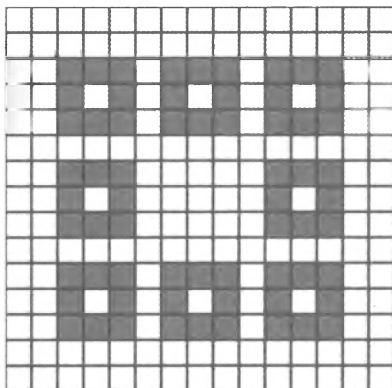
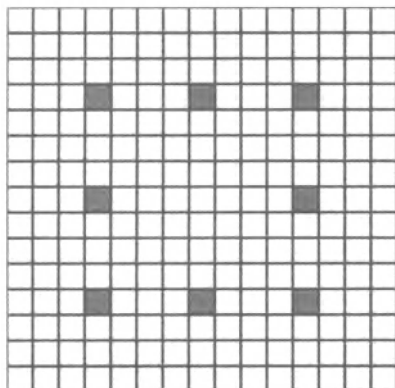
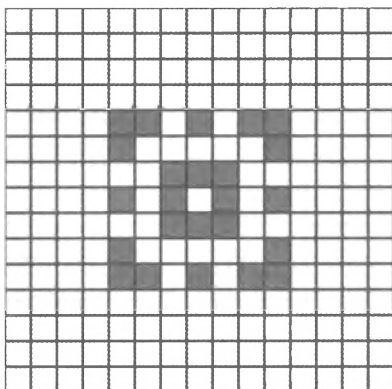
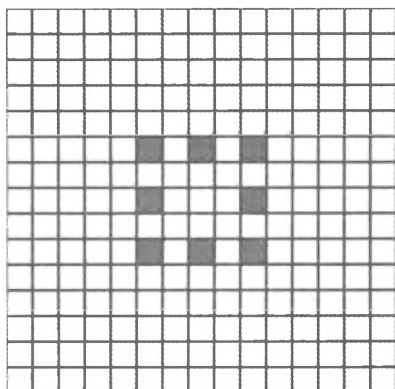
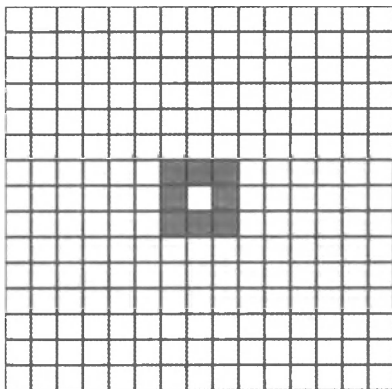
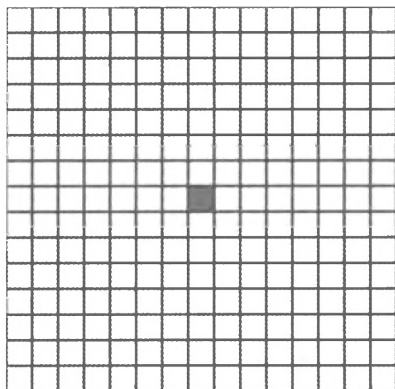
Равносильное правило — если для клетки число активных соседей нечётное, она становится активной, если чётное — то пустой. В теории клеточных автоматов правило можно записать как B1357/S1357 — B: born — рождённые, S: survival — оставшиеся, цифры означают количество соседей.

Если взять ограниченное квадратное поле размером два на два и поместить туда один активный пиксель, то получатся два циклически повторяющихся варианта:

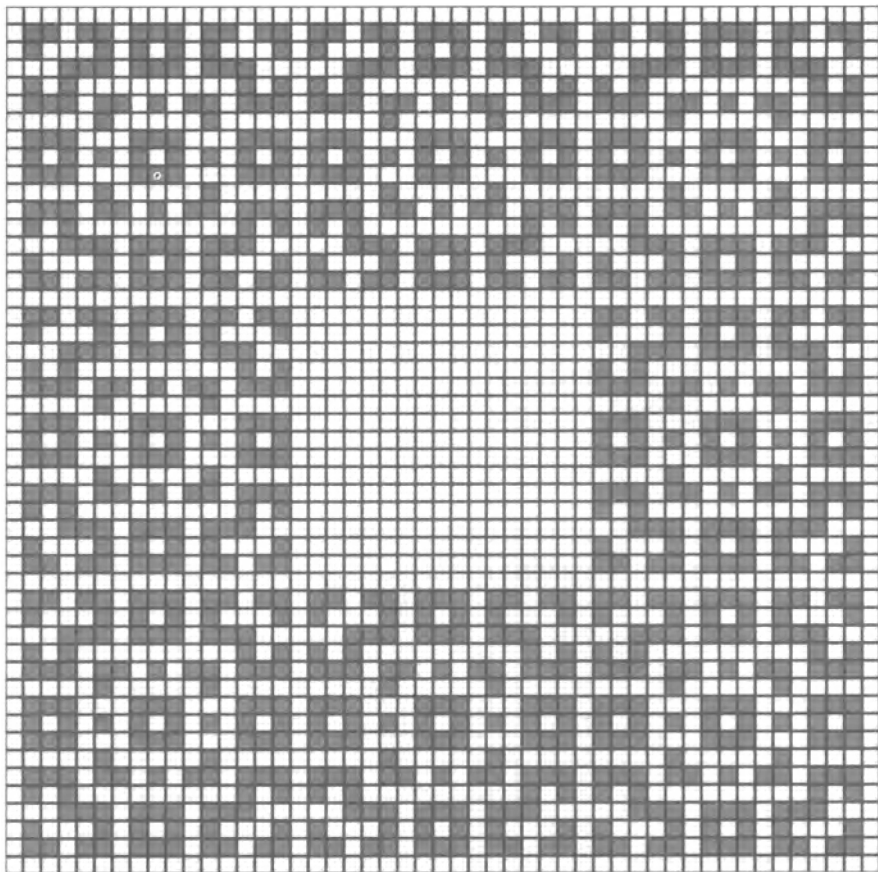


Начальный пиксель делает активными три других, затем три активных пикселя делают активным начальный, и сами становятся пустыми, так как у каждого ДВА «живых» соседа — чётное число, значит, клетка будет пустой.

На следующем рисунке показано, как один активный пиксель эволюционирует в красивый арабский орнамент.



На двадцать третьем шаге видим следующую картину, появившуюся «случайно», исходя из одной активной клетки и простого алгоритма, вместе с тем причудливый узор настолько сложен и красив, что возникает мысль о том, что он создан человеком.



В «Живых Пикселях» рассматривается в первую очередь двумерная матрица и «расширенное» количество соседей—8 штук, ход шахматного короля, в теории клеточных автоматов 8 соседних клеток называются «окрестностью Мура». При этом алгоритм актуален и показывает интересные возможности и на одномерной, трёхмерной и многомерной матрице, а также может быть исполь-

зован для «укороченного» числа соседей — 4 клеток, без учёта диагональных. В «Живых Пикселях» поле считается ограниченным, при этом неограниченную матрицу можно считать частным случаем ограниченной со «стенками», удалёнными на бесконечное расстояние. В программе проанализировано большое количество различных начальных положений активных пикселей — так называемых паттернов, большое внимание уделено простейшему паттерну — одной живой клетке на бесконечной матрице.

### ***В чём заключается уникальность алгоритма «Живые Пиксели»?***

Чем он отличается от других клеточных автоматов, почему рассматривается именно случай с инвертированием активных клеток? Ответ заключается в том, что это наиболее простой алгоритм, который позволяет имитировать развитие вселенной и сложных форм жизни. Рассмотренный ранее алгоритм с смещением пикселя вправо не даёт интересных свойств. Алгоритм «Игра Жизнь» очень интересен, и всё же его правила сложнее, чем единственное правило «Живых Пикселей»:

«Активная клетка меняет своё состояние и состояние соседних клеток на противоположное».

Простое правило даёт удивительные и неожиданные открытия, которые далее будут детально проанализированы:

- Один активный пиксель рождает красивый фрактал, имитирующий «Большой Взрыв Вселенной».
- Изменение количества активных пикселей в паттерне «Вселенная» подчиняется философскому закону перехода количества в качество и рождает уникальный математический ряд.
- Размножение фигур. Любая начальная конструкция из активных пикселей на бесконечном поле будет со временем делиться и размножаться с сохранением наследственной информации.
- Обратимость. Некоторые матрицы обладают свойством обратимости — любая фигура через определённое количество шагов возвращается в первоначальное состояние. Свойство может быть использовано на практике для шифрования.

### ***Анализ алгоритма «Живые Пиксели»***

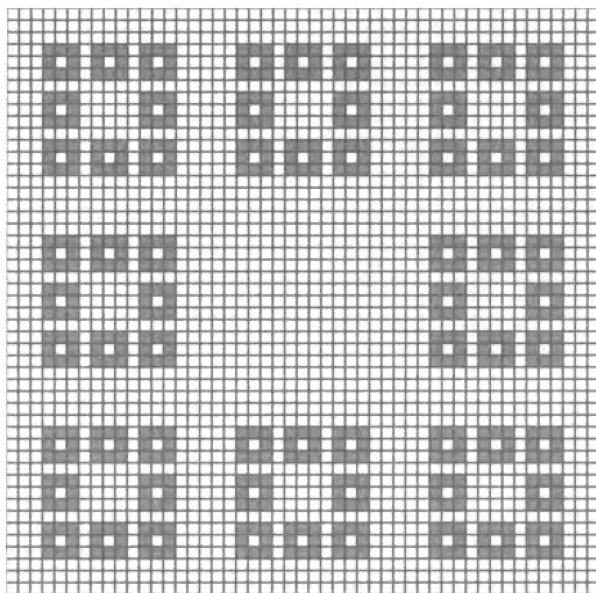
Разберём различные варианты, которые даёт алгоритм «Живых Пикселей» — различные сочетания активных и пустых пикселей, одномерную и двумерные ограниченные и неограниченные матрицы.

Все указанные примеры, а также множество других можно найти в программе.

Очень интересным представляется анализ развития автомата из одной активной клетки на бесконечном поле. В первом приближении этот вариант уже был рассмотрен ранее. Он называется «Вселенная» ввиду определённых сходств с развитием нашей Вселенной в результате большого взрыва.

### ***«Вселенная. Большой Взрыв»***

«Живые Пиксели» — система изменения пикселей, когда каждый активный пиксель меняет состояние соседних пикселей на противоположное: активный становится пустым, а пустой — активным. Простое правило образует очень сложные конструкции. Один живой пиксель на бесконечном поле имитирует ЧБольшой Взрыв Вселенной».



На 21-м ходу картинка представляет собой квадрат, состоящий из восьми квадратов, каждый из которых также состоит из восьми квадратов, каждый из которых состоит из восьми пикселей. Такое подобие называется «Фрактал», наша Вселенная также имеет структуру Фрактала: Галактики вращаются вокруг центра Вселенной, Звезды вращаются вокруг центров Галактик, Планеты вокруг Звёзд, Электроны вокруг Ядер атомов. Изменение числа активных пикселей на каждом шагу образует очень интересный математический ряд. В таблице последовательность чисел представлена справа налево и далее сверху вниз по рядам:

1	8	8	24	8	64	24	112	8	64	192	24	192	112	416
8	64	64	192	64	512	192	896	24	192	192	576	112	896	416
1728	8	64	64	192	64	512	192	896	64	512	512	1536		

Табличные данные удобно представить в виде диаграммы. По вертикали — количество активных пикселей, по горизонтали — шаг.



С одной стороны, число пикселей постоянно увеличивается, с другой — их число неизменно обращается 8! При работе программы такое обращение кажется волшебным: из причудливого зелёного тумана выходит новорожденный — те же 8 пикселей, но на большем расстоянии друг от друга. Такое преобразование подчиняется философскому закону «перехода количества в качество».

### **Закон перехода количественных изменений в качественные**

Закон был выведен Гегелем и затем сформулирован Ф. Энгельсом. Вот что о нём пишет Wikipedia:

*Предметом закона является переход от незначительных и скрытых, постепенных количественных изменений к изменениям коренным, открытым — качественным, где качественные изменения наступают не случайно, а закономерно, вследствие накопления незаметных и постепенных количественных изменений, не постепенно, а быстро, внезапно, в виде скачкообразного перехода от одного состояния к другому состоянию, через ломку линейного закона изменения и перехода к нелинейным законам и формам изменения.*

Момент перехода от накопления количественных изменений к качественным называется скачок. Например, это точка кипения воды — при 100 градусах количественные изменения температуры воды превращают её в пар — в новое качество. Это всеобщий закон, которому подчиняются процессы изменения в самых разных областях, таких как физика, химия, техника, социальные и политические явления, экономика и других.

Паттерн Вселенная хорошо вписывается в закон перехода количества в качество — на графике отлично видно, как на 7-м шаге количество активных пикселей доходит до критической точки — 112 штук, после чего идёт качественный скачок, и на 8-м шаге мы видим 8 пикселей. На 14-м шаге наблюдаем 416 пикселей, и опять скачок — на следующем шаге их снова 8.



Ещё раз приведём диаграмму изменения числа живых пикселей, для большего числа шагов:



График на диаграмме можно назвать функцией изменения числа живых пикселей, с другой стороны — это график биения нашей жизни, он показывает зависимости, которым подчиняется всё живое и неживое в природе.

Обратите внимание на поведение графика с 16-го по 23-й шаг. Сравните со значениями на шагах с 32-го по 39-й. Поведение графика в данных промежутках абсолютно идентичное — все значения совпадают! Теперь это напоминает третий закон диалектики Гегеля — закон отрицания — который утверждает, что жизнь развивается по спирали — всё в мире возвращается «на круги своя», при этом с небольшими качественными изменениями.



*Спиралевидная галактика*

Рассмотрим ряд, когда происходят качественные скачки. В таблице представлены номера шагов, которым соответствуют 8 живых пикселей.

1	2	4	8	16	32	64	128
---	---	---	---	----	----	----	-----

Мы видим главный «программистский» ряд, состоящий из круглых чисел в двоичной системе: 1, 10, 100 и т.д. Именно в эти моменты «Живые Пиксели» показывают качественный скачок — и именно в этих цифрах заключаются основные скачки в развитии компьютеров. Например, переход от 8-битных систем к 16-битным, затем к современным 32- и 64-битным платформам вызывал и вызывает качественные изменения в архитектуре как аппаратного, так и программного обеспечения.

Рассмотрим ряд изменения числа пикселей в паттерне Вселенная, представленный в двоичном виде:

1	1000	1000	11000	1000	1000000	11000
1110000	1000	1000000	11000000	11000	11000000	1110000
110100000	1000	1000000	1000000	11000000	1000000	1000000000

Большинство чисел имеют вначале единицы, затем нули. Ещё один ряд, составленный из количества единиц в вышеуказанном ряде:

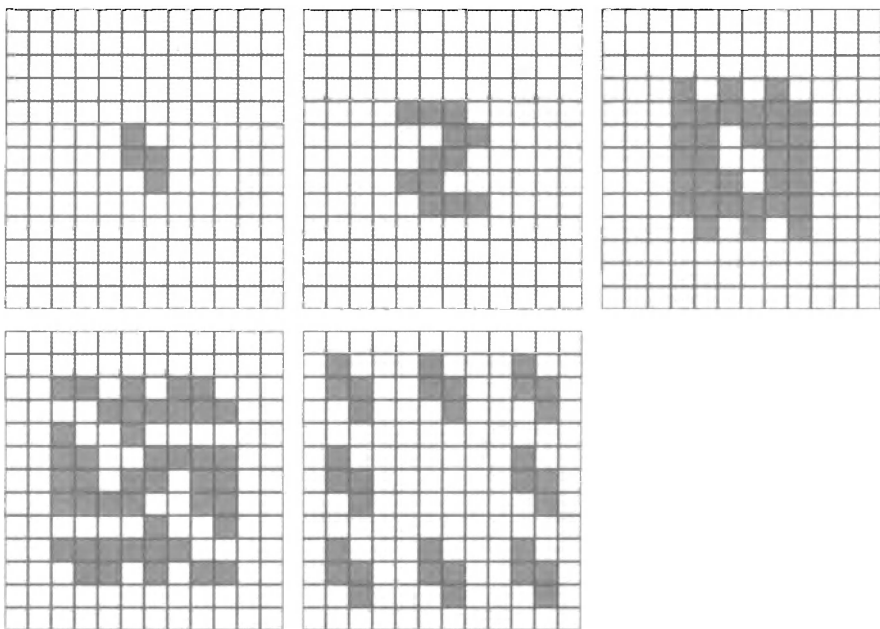
1	1	1	2	1	1	2	3	1	1	2	2	3	3	1	1	1	2	1	1	2	3	2	2	2	2	3	3	3	4	1
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Если применить его к клавишам фортепьяно, то получается гармоничная музыка...

### Размножение

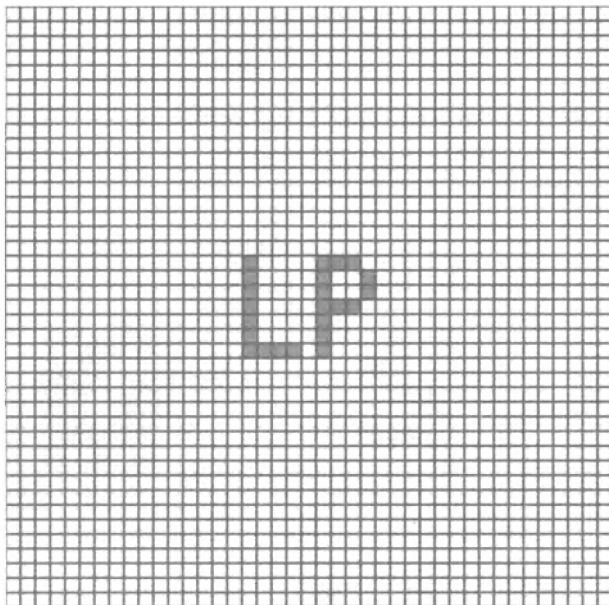
На бесконечном поле любое начальное положение активных пикселей — паттерн — через конечное число ходов повторится, причём сразу восемь раз.

Размножение является очень интересной особенностью «Живых Пикселей». Давайте посмотрим, как простая фигура из тетриса через четыре шага превратится в восемь таких же фигур:

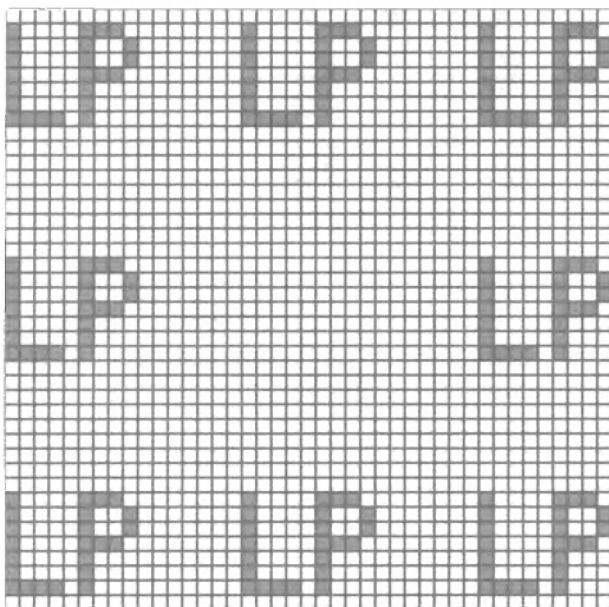


На первом шаге появляется буква Z, на втором видим «инвертированную» начальную фигуру на фоне активных пикселей, и сложный узор третьего шага сменяется «новорожденными» фигурами — такими же, как в начальной позиции.

В следующем примере знак LP «размножается» за 16 ходов:



*Начальное  
положение*



*Через 16 ходов*





$$9 + 1 = 10.$$

Для 10 период равен 16 — это ближайшее к 10 значение из ряда 2, 4, 8, 16, 32... в сторону увеличения.

Рассмотрим простейшие случаи «Живых Пикселей» в ограниченном пространстве.

### 1 Ряд

Матрицы, состоящие из одного ряда также можно назвать одномерными.

#### Одна клетка

Пустой Пиксель — ничего не происходит.

Активный Пиксель — становится пустым на первом ходу.

#### Две клетки

В первом случае наблюдаем маятник — последовательное движение живого пикселя вправо-влево.



Во втором случае два живых пикселя составляют простейшую статическую фигуру, то есть фигуру с живыми пикселями, которая сохраняет свое предыдущее состояние на каждом шагу.



#### Три клетки

Все фигуры исчезают. В дальнейшем мы рассмотрим «нежизнеспособные» случаи, ведущие к исчезновению любых паттернов более детально.



#### Четыре клетки





Все фигуры возвращаются в начальное состояние через шесть ходов, некоторые симметричные фигуры — например, полностью заполненный активными пикселями паттерн — через три хода. Это простейший случай сохранения наследственности. См. далее ДНК.

### *Пять клеток*

Любой паттерн переходит в циклически меняющийся вариант.

### *Обратимые матрицы*

Все одномерные матрицы с чётным количеством клеток являются полностью обратимыми — то есть через определённое количество шагов начальный паттерн полностью повторяется. Приведём ряд таких матриц, в таблице — число клеток в одномерной матрице.

Таблица обратимости чётных одномерных матриц:

Количество клеток	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20
Период обратимости	2	6	14	14	62	126	30	30	1022	126

Все числа ряда являются числами, входящими в множество  $2^x - 2$ , где  $x$  — целое число.

### *Нежизнеспособные матрицы*

Анализ показал, что на некоторых одномерных матрицах жизнь прекращается в любом случае. Это матрицы из одной и трёх клеток. Встречаются они и при большем числе клеток, составим ряд подобных матриц, указываем число клеток в них.

1	3	7	15	31	63	127	255
---	---	---	----	----	----	-----	-----

Чтобы получить новое число, следует предыдущее умножить на два и добавить единицу. Другой способ — взять вышеуказанный «программистский» ряд 2, 4, 8, 16 и вычесть единицу.

В математике данные значения называются числа Мерсенна, в честь французского математика Марена Мерсенна. Все числа ряда, не оканчивающиеся на 5 являются «простыми» числами, то есть числами, которые делятся без остатка только на себя и на единицу. Алгоритм поиска простых чисел сложен, и самые большие простые числа вычисляются именно благодаря ряду Мерсенна.

### 2 Ряда

Анализ вариантов из двух рядов.

Начальная позиция:



Шаг 1



Шаг 2



В этом случае элементы либо становятся статическими, либо мигают как сигнальные лампочки.

### 3 Ряда

Фигуры делятся и бегают вправо-влево. Пример можно посмотреть в программе.

### Квадраты

Квадраты — квадратные матрицы — поля с одинаковым количеством колонок и рядов. Некоторые квадраты обладают уникальными свойствами, например возможностью полного обращения рисунка в начальное состояние через определённое количество шагов.

## 2x2

Квадрат 2x2 содержит два «мигающих» варианта, переходящих один в другой, и три статических.

Мигание:

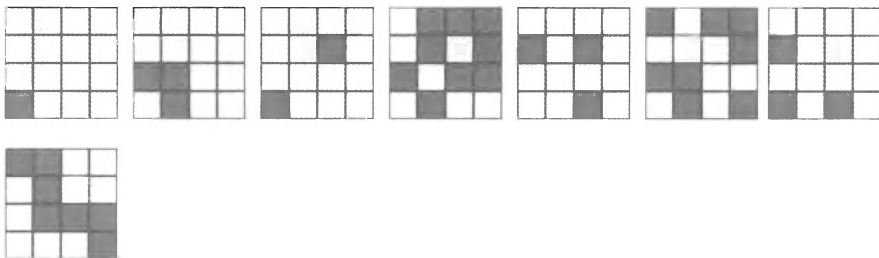


Статика:



## 4x4

В данной матрице встречаются фигуры, обладающие обратимостью. При этом большинство фигур необратимы, через несколько шагов они превращаются в обратимые фигуры с периодом 6 — у некоторых фигур период обращения равен 3, ввиду симметричности.

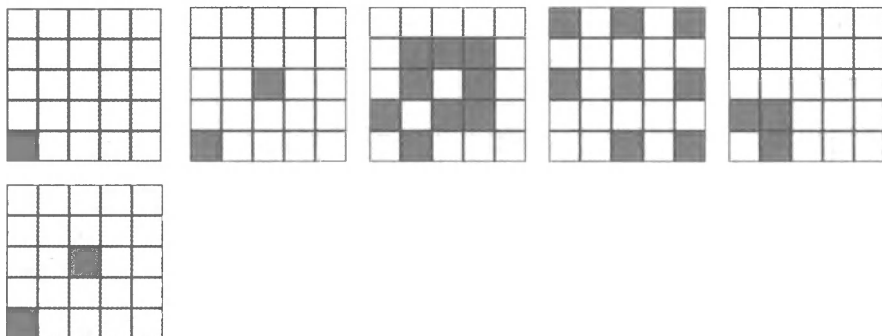


## 3x3

Все варианты исчезают.

### 5x5

Пиксель в углу превращается в конструкцию с периодом обращения 4



### 6x6

Полная обратимость за 14 ходов.

### 8x8

Полная обратимость за 14 ходов.

### Обратимость чётных квадратов

Обратимость некоторых квадратов является интересным математическим свойством, проанализируем его в таблице.

Таблица обратимости чётных квадратов:

Размер	2x2	4x4	6x6	8x8	10x10	12x12	14x14	16x16	18x18	20x20
Период	2/0*	6/3/нет	14	14	62	126	30/нет	30/нет	1022	126

Размер	22x22	24x24	26x26	28x28	30x30	32x32	34x34	36x36	38x38	40x40
Период	4094	2046/нет	1022	32766	62	62	8190/Нет	524286	8190	2046

\* дробь означает, что для некоторых паттернов — начальных рисунков — обратимости нет, либо существуют статические неизменные фигуры, с обратимостью 0, либо есть частные случаи обратимости в меньшее количество шагов, что случается для некоторых симметричных фигур.

Как видно, размеры матриц и периоды обращения соответствуют количеству клеток в одномерных матрицах и периоду обращения в них.

Период обращения представляет собой ещё один математический ряд:

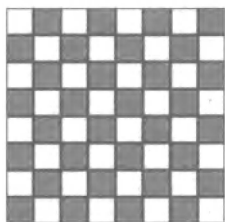
2	6	14	14	62	126	30	30	1022	126	4096
2046		1022		32766		62	62	8190	2046	

Все числа ряда являются числами, входящими в множество  $2^x - 2$ , где  $x$  — целое число.

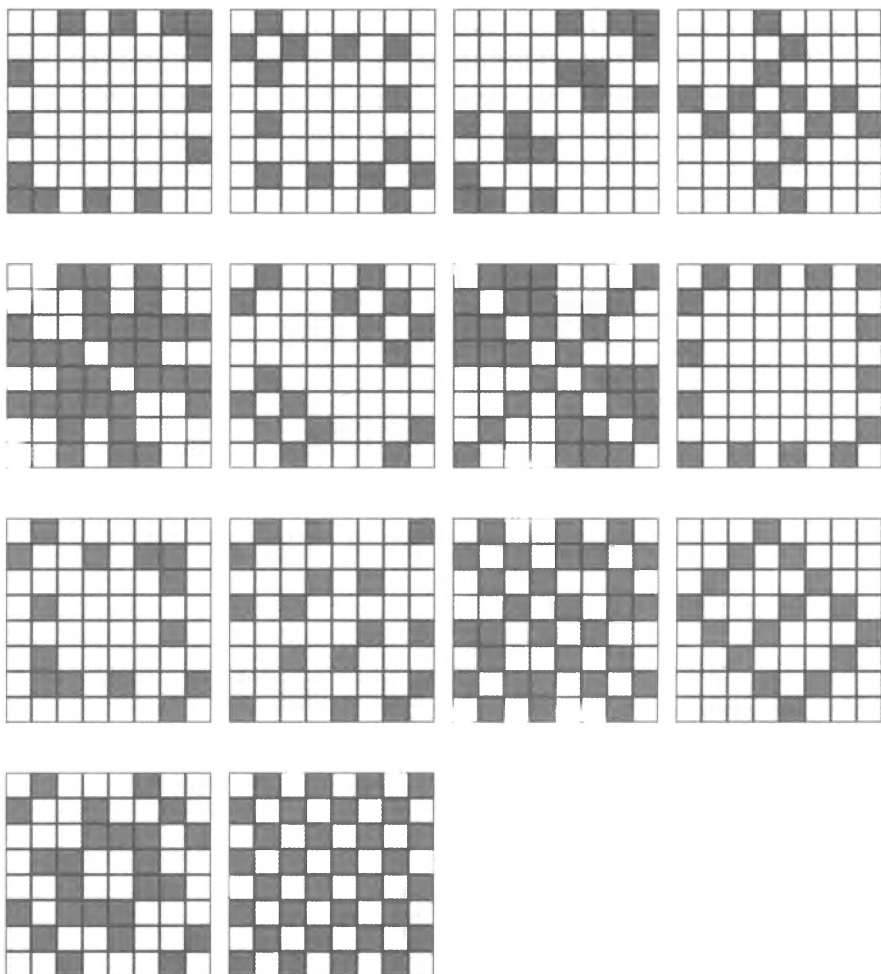
Чётные квадраты могут быть использованы на практике для шифрования. Найти «обратный» алгоритм, чтобы выяснить предыдущее состояние паттерна «Живых Пикселей» очень сложно, не исключено, что практически невыгодно. При этом «прямой прогон» любого изображения в обратимом чётном квадрате даст начальное изображение через большое, заранее известное число итераций. Не буду вдаваться в детали теории шифрования и оставлю вопрос конкретных методик использования для этих целей «Живых Пикселей» открытым.

### Шахматы

Рассмотрим практический случай квадрата  $8 \times 8$  — шахматную доску.



Появляющиеся фигуры столь же изящны и неожиданны, как комбинации Таля в матче с Ботвинником.

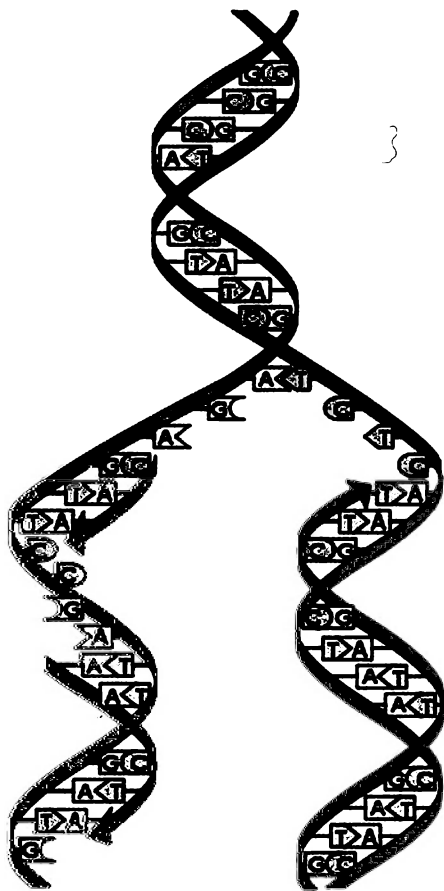


Через 14 ходов мы опять видим обычную шахматную доску.

## ДНК

ДНК — дезоксирибонуклеиновая кислота, является главным носителем информации у живых существ. Другая важнейшая функция ДНК — сохранение наследственной информации в результате деления.

Обратимся к википедии:



*Процесс репликации: раскручивание двойной спирали ДНК — синтез комплементарных цепей ДНК-полимеразой — образование двух молекул ДНК из одной.*

Деление ДНК происходит постепенно, в несколько этапов, причём на выходе образуются две молекулы, обладающие той же информацией, которой владела родительская ДНК.

Давайте сравним это с тем, как происходит деление паттерна в алгоритме «Живые Пиксели».

В следующем случае записано число 19 в двоичном виде: 1011. Пиксели постепенно «делятся» подобно ДНК — через четыре шага видим две новые цифры 1011.



*Начальное состояние, записано число 19: 1011.*



*Первый шаг деления*



*Второй шаг деления — видно, как пиксели «расходятся» в стороны, — сравните с рисунком деления ДНК выше.*



*Третий шаг*



*Четвёртый шаг — деление окончено, на рисунке два паттерна 1011.*

Через 30 шагов изображение возвращается к своему начальному состоянию.



## **Эволюция**

Алгоритм, имитирующий развитие биологических видов — от простейших микроорганизмов до огромных динозавров и разумных людей. Данный алгоритм был разработан до «Живых Пикселей» и является самостоятельным клеточным автоматом.

### *Правила*

Алгоритм «Эволюция» основан на следующих определениях и правилах.

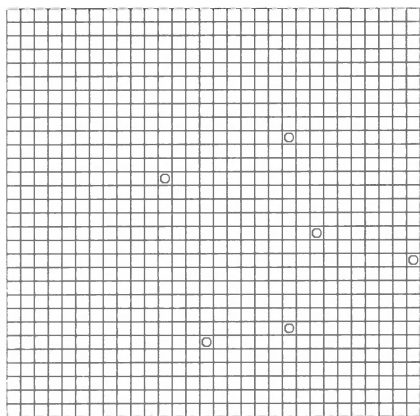
Элемент — набор пикселей, лежащих рядом. Элементы показаны различными геометрическими фигурами, в зависимости от количества пикселей в них. Столкновение — ситуация, когда пиксели из разных элементов находятся в непосредственной близости. Элементы не могут оставаться друг рядом с другом, и столкновение должно быть сразу же исправлено с помощью специальных правил.

Правила алгоритма «Эволюция»:

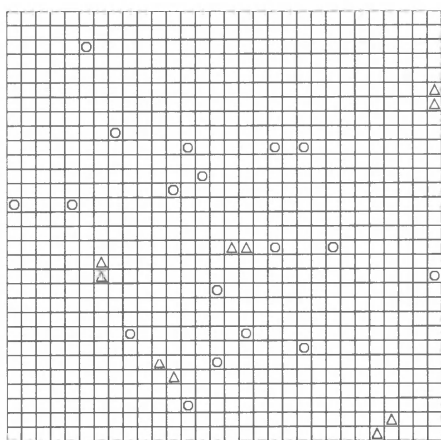
1. За один ход добавляется один элемент в один пиксель в случайное место на поле.
2. При столкновении элементов с одинаковым числом пикселей они образуют новый элемент, на один пиксель больше.  
*В природе — появление более крупного организма при достаточном количестве более мелких*
3. При столкновении элементов разного размера остаётся лишь самый большой  
*В природе — борьба за выживание, пищевая цепочка*
4. Существование элементов ограничено по времени, которое прямо пропорционально количеству пикселей в элементе.  
*В природе — время жизни организмов ограничено и также есть зависимость времени жизни от среднего размера особи в виде.*

Изучая «Эволюцию», можно увидеть в ней развитие отдельных живых существ, при этом правильнее рассматривать её как моделирование развития различных видов животных. Каждый элемент — есть определённый вид организмов.

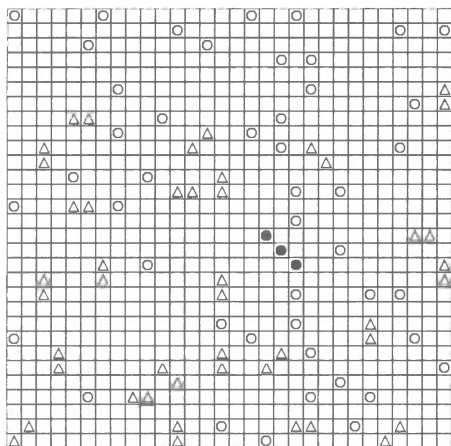
Рассмотрим, как постепенно пустое поле программы наполняется «живыми существами»:



*Вначале появляются мелкие организмы в один пиксель, на изображении показаны кружками.*

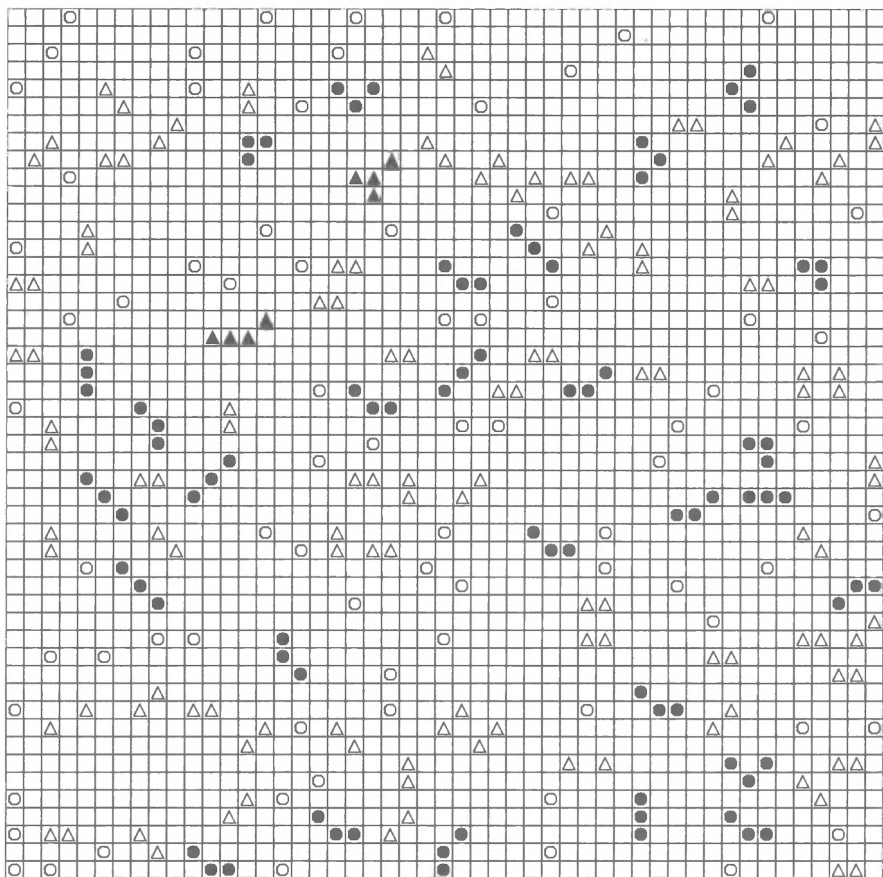


*Затем более крупные—в два пикселя, на изображении показаны треугольниками.*



*Когда поле достаточно насыщено организмами в два пикселя, появляется первый организм в три пикселя—закрашенные кружки в центре. Опять мы видим закон перехода количества в качество.*

Для удобства элементы из одного пикселя показаны прозрачными кружками, из двух—прозрачными треугольниками, из трёх—закрашенными кружками, из четырёх—закрашенными треугольниками. Наиболее распространёнными являются элементы из одного и двух пикселей.



На рисунке показана эволюция 2779 шагов, при этом элементов из четырёх пикселей всего два. Наиболее крупные элементы живут долго, затем надолго исчезают — как динозавры.

Статистика видов по размерам из вышеприведённого рисунка:

1 пиксель	2 пикселя	3 пикселя	4 пикселя
78	64	28	2

Эксперименты показывают, что количество элементов в один и два пикселя при большом количестве шагов примерно одинаковое,

в данном случае больше элементов из одного пикселя, в некоторых случаях небольшой перевес у треугольников—элементов в два пикселя. Резкое уменьшение количества видов происходит, начиная с величины в три пикселя.

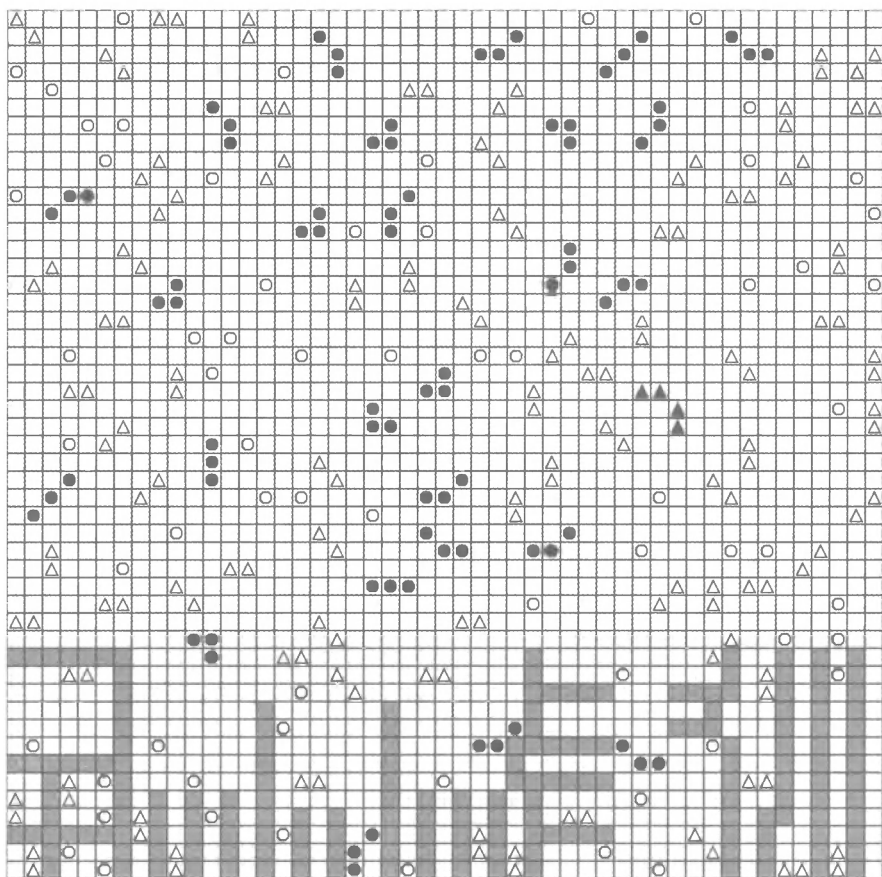
Статистика видов в живой природе:

Микроорганизмы: бактерии, вирусы	Насекомые	Позвоночные	Млекопитающие
много	очень много	мало	очень мало

Таким образом, сходство с живой природой налицо. Наиболее крупными животными являются млекопитающие—киты в океане и слоны на суше.

### Море

Жизнь вышла из океана. На изображении серые полосы внизу имитируют изрезанное морское дно. Интересно проследить, как зависит размер животных видов от среды обитания — чем больше у вида пространства, тем больше размер наибольших живых существ. При этом мелкие животные встречаются повсюду.



Статистика видов по размерам из вышеприведённого рисунка:

1 пиксель	2 пикселя	3 пикселя	4 пикселя
65	77	26	1

Видна явная связь между размерами вида и местом обитания. В расщелины внизу может «залезть» любой «зверь», при этом в основном там объекты в один или два пикселя. Эта зависимость хорошо известна рыболовам — размер рыбы, например окуня, сильно зависит от размера водоёма — чем больше водоём, тем больше рыба.

### *Применение*

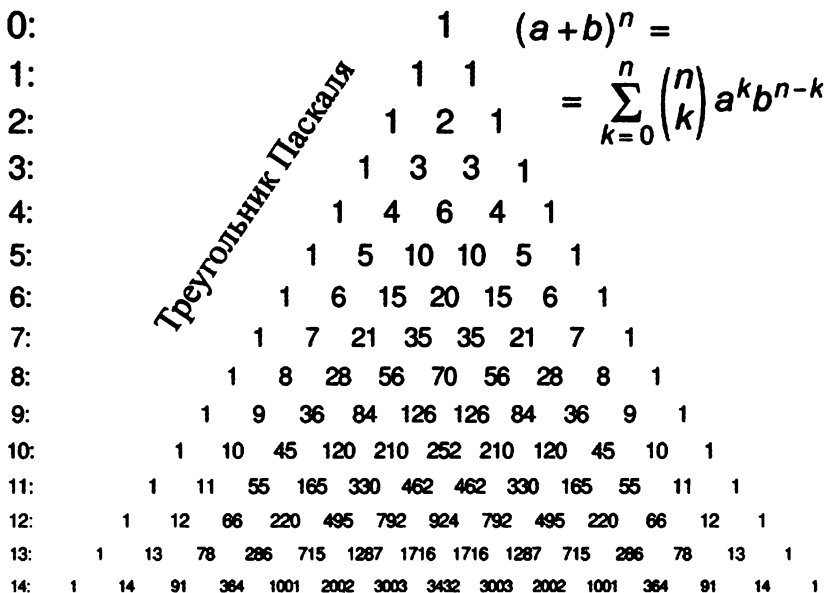
Алгоритм «Эволюция» соответствует научному направлению «Искусственная Жизнь». Определение «Искусственной Жизни» из Wikipedia: «Данная область науки изучает механизм процессов, присущих всем живым системам, невзирая на их природу. Хотя этот термин чаще всего применяется к компьютерному моделированию жизненных процессов, он также подходит и к жизни в пробирке (англ. wet alife), изучению искусственно созданных белков и других молекул».

Алгоритм «Эволюция» может быть использован в качестве базовой программной абстракции для изучения процессов эволюции в живой природе. Простые и очевидные начальные правила и наглядное графическое представление делают его очень удобным для этой цели. С другой стороны, алгоритм может быть использован в направлении развития искусственного интеллекта, где уже есть успешный опыт применения «генетического алгоритма», базирующегося на теории эволюции Дарвина, который также иногда называют «эволюционным».

### История

Прообразом современных клеточных автоматов можно считать так называемый треугольник Паскаля. Впервые треугольник описал древнеиндийский математик Пингала во II веке до нашей эры. Вот что о треугольнике пишет Википедия:

«Если очертить треугольник Паскаля, то получится равнобедренный треугольник. В этом треугольнике на вершине и по бокам стоят единицы. Каждое число равно сумме двух расположенных над ним чисел. Продолжать треугольник можно бесконечно. Строки треугольника симметричны относительно вертикальной оси. Имеет применение в теории вероятностей и обладает интересными свойствами».



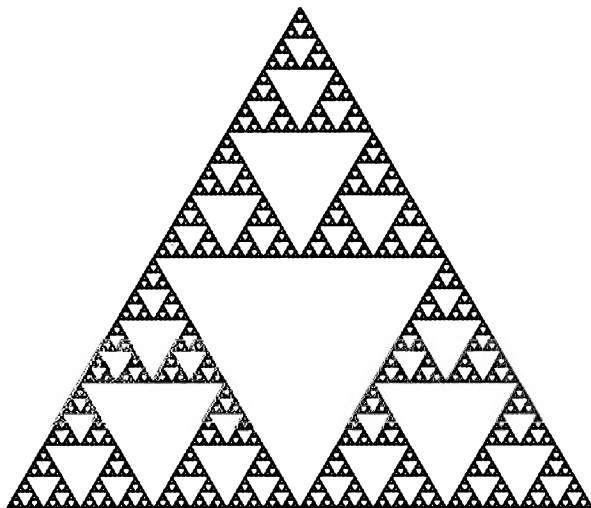
Одно из свойств треугольника Паскаля читатель может проверить самостоятельно:

Каждое число в треугольнике равно количеству способов добраться до него из вершины, перемещаясь либо вправо-вниз, либо влево-вниз.



Из треугольника Паскаля выводятся простые числа, числа Фибоначчи, числа Каталана и другие важные математические последовательности.

Если заменить нечётные числа точками, а чётные сделать прозрачными, то получаем треугольник Серпинского:



Рекомендую обзор треугольников Паскаля и Серпинского, опубликованный на [Арбузе \[7\]](#).

### *Клеточный Автомат*

Опять обратимся к Википедии [1]: «Станислав Улам, работая в Лос-аламосской национальной лаборатории в 1940-е годы, изучал рост кристаллов, используя простую решёточную модель. В это же время Джон фон Нейман, коллега Улама, работал над проблемой самовоспроизводящихся систем. Первоначальная концепция фон Неймана основывалась на идее робота, собирающего другого робота. Такая модель известна как кинематическая. Разработав эту модель, фон Нейман осознал сложность создания самовоспроизводящегося робота и, в частности, обеспечения необходимого «запаса частей», из которого должен строиться робот. Улам предложил фон Нейману использовать более абстрактную математическую

модель, подобную той, что Улам использовал для изучения роста кристаллов. Таким образом, возникла первая клеточно-автоматная система. Подобно решётке Улама, клеточный автомат фон Неймана двухмерный, а самовоспроизводящийся робот описан алгоритмически. Результатом явился универсальный конструктор, работающий «внутри» клеточного автомата с окрестностью, включающей непосредственно прилегающие ячейки, и имеющего 29 состояний. Фон Нейман доказал, что для такой модели существует паттерн, который будет бесконечно копировать самого себя».

Алгоритм «Живые Пиксели» на бесконечном поле бесконечно копирует любое начальное расположение активных пикселей, то есть решает задачу фон Неймана.

Определение клеточного автомата из Википедии:

«Клёточный автомат — дискретная модель, изучаемая в математике, теории вычислимости, физике, теоретической биологии и микромеханике. Включает регулярную решётку ячеек, каждая из которых может находиться в одном из конечного множества состояний, таких как 1 и 0. Решётка может быть любой размерности. Для каждой ячейки определено множество ячеек, называемых соседством. К примеру, соседство может быть определено как все ячейки на расстоянии не более 2 от текущей. Для работы клеточного автомата требуется задание начального состояния всех ячеек, и правил перехода ячеек из одного состояния в другое. На каждой итерации, используя правила перехода и состояния соседних ячеек, определяется новое состояние каждой ячейки. Обычно правила перехода одинаковы для всех ячеек и применяются сразу ко всей решётке».

Достаточно обширный анализ клеточных автоматов сделан в программе Cellular Automata Laboratory <http://www.fourmilab.ch/cellab/cellab.zip>. В программе реализованы 37 видов автоматов, которые описаны по-английски на странице: <http://www.fourmilab.ch/cellab/manual/rules.html>. Примеры к программе не используют алгоритм, повторяющий «Живые Пиксели», изучение описаний алгоритмов показывает, что «Живые Пиксели» являются частным случаем алгоритма Эдварда Фредкина «Fredmem». Ближким к «Живым Пикселям» является алгоритм «Fractal», который также является частным случаем алгоритма «Fredmem». Эдвард Фредкин

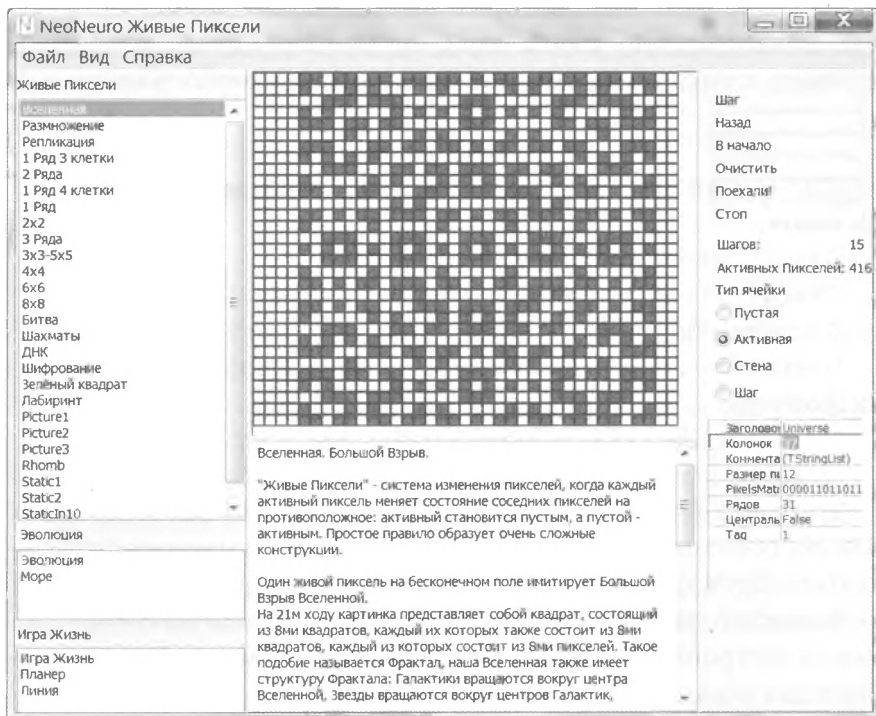
указывает на то, что его алгоритм является примером «самовоспроизводства», то есть «размножения» — начальная фигура через определённое число итераций превращается в несколько таких же фигур. Такую картину мы наблюдаем в «Живых Пикселях» на бесконечном поле.

Ещё более полная подборка клеточных автоматов приводится на сайте: [http://www.mirekw.com/ca/rullex\\_wlif.html](http://www.mirekw.com/ca/rullex_wlif.html).

Алгоритмы «Эволюция», и затем «Живые Пиксели» были разработаны и программно реализованы в 2012-м году. На сегодняшний день многие аспекты алгоритмов остаются неизученными. Читатель может принять участие в анализе «Живых Пикселей» и «Эволюции» и поиске интересных конструкций, используя программу «NeoNeuro Live Pixels — Живые Пиксели».

## Программа «NeoNeuro Живые Пиксели»

### Внешний вид:



Программа показывает поле с «пикселями» и описание каждого алгоритма. Простой и удобный редактор позволяет создавать новые конструкции, анализировать их работу и сохранять в файл, который можно выложить в Интернет для всеобщего обозрения.

### Левая панель

Позволяет выбрать сцену для любого из трёх алгоритмов:

«Живые Пиксели»

«Эволюция»

«Игра Жизнь»

### *Центральная панель*

Поле развития клеточных алгоритмов. Кликом мыши можно сделать ход. «Тип ячейки» в правой панели позволяет менять функциональность клика мыши.

Внизу центральной панели — описание конкретного алгоритма.

### *Правая панель*

Шаг — один шаг программы. Равносильно клику мыши в режиме «шаг».

Назад — возвращает на один шаг назад.

Очистить — обнуляет поле.

В начало — возвращает поле в начальное положение.

Поехали! — автоматически меняет сцены. Кнопка превращается в «Быстрее».

Стоп — остановка автоматической смены сцен.

Тип ячейки — выбор функционала для клика мыши по матрице.

Движение мышью с нажатой левой клавишей по матрице позволяет «рисовать» требуемое изображение быстрее.

В нижней части правой колонки расположены основные элементы настройки матрицы, данные параметры можно сохранить в файл для последующей работы.

Для настройки доступны:

- Заголовок
- Ширина и высота матрицы
- Размер пикселя (клетки)
- Комментарий — описание паттерна

Интерфейс программы реализован на русском, английском и немецком языках, пользователи имеют возможность добавить дополнительные переводы.

### **Заключение**

Спасибо за то, что ознакомились с миром «Живых Пикселей». Надеюсь, он вам понравился. Приглашаю всех желающих продолжить поиск интересных явлений и конструкций в «Живых Пикселях» и «Эволюции» — редактор в программе прост и удобен для этих целей.

Сайт: [www.neoneuro.com](http://www.neoneuro.com)

### **Список литературы**

1. [http://ru.wikipedia.org/wiki/Клеточный\\_автомат](http://ru.wikipedia.org/wiki/Клеточный_автомат)
2. Обзор клеточных автоматов с примерами: [http://www.mirekw.com/ca/rullex\\_life.html](http://www.mirekw.com/ca/rullex_life.html)
3. Обзор клеточных автоматов: [http://en.wikipedia.org/wiki/Life-like\\_cellular\\_automata#A\\_selection\\_of\\_Life-like\\_rules](http://en.wikipedia.org/wiki/Life-like_cellular_automata#A_selection_of_Life-like_rules)
4. Эдвард Фредкин: [http://en.wikipedia.org/wiki/Edward\\_Fredkin](http://en.wikipedia.org/wiki/Edward_Fredkin)
5. Треугольник Паскаля [http://ru.wikipedia.org/wiki/Треугольник\\_Паскаля](http://ru.wikipedia.org/wiki/Треугольник_Паскаля)
6. Автомат 2x2 <http://www.conwaylife.com/wiki/index.php?title=2x2>
7. Обзор треугольников Паскаля и Серпинского [http://arbuz.uz/u\\_treug.html](http://arbuz.uz/u_treug.html)

## Приложение 4

# КРАТКИЕ ПРАВИЛА РАСЧЁТА ОЭ

1. Король — всегда опасный элемент. Для упрощения записи и расчетов далее указываем короля как опасный элемент в следующих случаях:
  - 1.1. Король может получить шах следующим ходом
  - 1.2. У короля нет «форточки»
  - 1.3. Одно или более полей возле короля атакованы
  - 1.4. Расположение короля на линии удара дальнобойной фигуры: ферзя, ладьи или слона, в том числе при наличии перекрывающих линию атаки фигур и пешек.
2. Объекты, находящиеся под боем, когда количество атак превышает количество защит.
3. Опасным считается объект, который защищён и атакован одинаковое количество раз
4. Поля вторжения.
5. Тяжёлые фигуры считаются опасными элементами, если они отделились более чем на три горизонтали от начального положения и могут подвергнуться нападению лёгких фигур и пешек.
6. Связанные фигуры или пешки.
7. Элемент считается опасным, если он прикрыт своей фигурой или пешкой, и в случае снятия перекрытия количество атак будет равно или превысит количество защит.
8. Вторгшаяся фигура противника.
9. Слонопасные тяжёлые фигуры.
10. Конепасные тяжёлые фигуры.
11. Пешкопасные фигуры, если пешка соперника может атаковать их в один или два хода.

12. Пешка соперника за один или два поля до поля превращения.
13. Расположение ферзя на линии удара ладьи или слона и ладьи на линии удара слона.
14. Ограничение подвижности фигуры.
- 14.1. Фигура, не имеющая свободных ходов или имеющая только один возможный ход.
- 14.2. Слон, который может ходить лишь в одну сторону.
15. Зарвавшаяся фигура или пешка, которая может быть отрезана или атакована.
16. Пешки, которые могут стать проходными.
17. Материальный перевес.
18. Малое количество возможных ходов при опасности попасть в цугцванг.
19. Возможность пата.



# ОГЛАВЛЕНИЕ

Рецензия .....	3
Благодарности .....	7
Введение .....	9
О чём эта книга .....	9
Для кого предназначена эта книга .....	9
Обратная связь .....	10
Глава 1. ТАКТИКА .....	11
Глава 2. ПРАВИЛО ПРАВИЛ .....	14
Глава 3. ОПРЕДЕЛЕНИЯ .....	15
Глава 4. ОПАСНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ. ПРАВИЛА РАСЧЁТА .....	22
1. Король .....	22
2. Объекты, находящиеся под боем .....	24
3. Незащищённые объекты .....	26
4. Поля вторжения .....	29
5. Тяжёлые фигуры, сместившиеся более чем на три горизонтали относительно начального положения .....	31
6. Связка .....	32
7. Атака «сквозь» объект .....	32
8. Вторгшаяся фигура противника .....	33
9. Слонопасные тяжёлые фигуры .....	33
10. Конепасные тяжёлые фигуры .....	34

11. Пешкопасные фигуры .....	35
12. Пешка соперника за один или два поля до поля превращения .....	36
13. Расположение ферзя на линии удара дальнобойной фигуры: ладьи или слона; а также ладьи на линии удара слона .....	36
14. Ограничение подвижности фигуры .....	37
15. «Зарвавшиеся» объекты .....	39
16. Пешки, которые могут стать проходными. ....	40
17. Материальное преимущество соперника .....	41
18. Возможность цугцванга .....	42
19. Возможность пата .....	42
Глава 5. НОТАЦИЯ ОПАСНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ. КРАТКИЕ ПРАВИЛА, ТАБЛИЦЫ .....	44
Краткие правила расчёта ОЭ .....	44
Таблицы .....	45
Глава 6. КАК ИСПОЛЬЗОВАТЬ ОПАСНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ?....	47
Логический смысл опасных элементов .....	47
Разберём пример. ....	51
Пример расчёта опасных элементов из финальной партии знаменитого матча.....	54
Глава 7. РОЛЬ ОПАСНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ В ОЦЕНКЕ ПОЗИЦИИ. РАНЖИРОВАНИЕ ОЭ. УПРАВЛЕНИЕ ОЭ .....	56
Глава 8. ПРЕОБРАЗОВАНИЕ ОПАСНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ .....	63
Глава 9. ПРОСТЫЕ ПРАВИЛА .....	68
Глава 10. АЛГОРИТМ РАСЧЁТА ХОДА.....	70

Глава 11. ТИПЫ КОМБИНАЦИЙ С ПРИМЕНЕНИЕМ ОЭ . . . . .	75
Типовые методы использования ОЭ . . . . .	76
1. Прямое использование конкретного ОЭ . . . . .	76
2. Двойной удар. . . . .	77
3. Игра против защищающего объекта (ЗО) . . . . .	78
4. Преобразование ОЭ . . . . .	80
5. Контрнападение . . . . .	81
6. «Бешеные» фигуры и пешки . . . . .	82
7. Тактическая защита . . . . .	87
8. Временные жертвы. . . . .	88
Глава 12. КЛАССИЧЕСКИЕ ТИПЫ КОМБИНАЦИЙ . . . . .	90
1. Двойной удар. . . . .	90
2. «Рентгеновское» (сквозное) действие фигур . . . . .	93
3. Перекрытие . . . . .	95
4. Связка (и полусвязка) . . . . .	96
5. Отвлечение. . . . .	97
6. Завлечение . . . . .	98
7. Засада. . . . .	100
Глава 13. МАТЧ АНАНД—ГЕЛЬФАНД, МОСКВА, 2012. . . . .	101
7-я партия. . . . .	101
8-я партия. . . . .	104
Тай-брейк, вторая партия. . . . .	105
Глава 14. МЕМОРИАЛ ТАЛЯ 2012. . . . .	109
Глава 15. СИСТЕМА В ДЕЙСТВИИ. . . . .	120
Тройная жертва. . . . .	120
Решающая . . . . .	123
Глава 16. ИСТОРИЯ ВОЗНИКНОВЕНИЯ СИСТЕМЫ. . . . .	129
Глава 17. ЗАКЛЮЧЕНИЕ. . . . .	132

---

Приложение 2. КОМПЬЮТЕР УЧИТСЯ ИГРАТЬ В ШАХМАТЫ ПОДОБНО ЧЕЛОВЕКУ!.....	133
Приложение 3. ЖИВЫЕ ПИКСЕЛИ. ПРОСТЕЙШИЙ АЛГОРИТМ РАЗМНОЖЕНИЯ.....	137
«Живые Пиксели» — это самый сложный мир, рождённый всего из одного правила .....	138
«Игра Жизнь» .....	139
«Живые Пиксели» .....	141
В чём заключается уникальность алгоритма «Живые Пиксели»? .....	144
Анализ алгоритма «Живые Пиксели» .....	145
Эволюция.....	164
История .....	171
Программа «NeoNeuro Живые Пиксели».....	175
Заключение .....	177
Список литературы .....	177
Приложение 4. КРАТКИЕ ПРАВИЛА РАСЧЁТА ОЭ .....	178

**Чужакин  
Евгений Евгеньевич**

**СИСТЕМА ЧУЖАКИНА.  
+150 ПУНКТОВ РЕЙТИНГА**

Подписано в печать 24.12.12.  
Формат 60x90/16. Печ. л. 23,5.  
Тираж 500 экз. Заказ № 274.

[www.neoneuro.com](http://www.neoneuro.com)  
e-mail: [info@neoneuro.com](mailto:info@neoneuro.com)



**Система Чужакина +150 пунктов рейтинга**