

Владимир Масленников

---

# ТЕОРИЯ ПЕРЕМЕН

Опыт соединения древнего и  
современного знания



В. Г. Масленников

# *ТЕОРИЯ ПЕРЕМЕН*

*Опыт соединения  
древнего и современного знания*

Москва  
«Глобус»  
2000

УДК 165.0/.5  
ББК 87.22  
М 31

*Масленников В. Г.*

Теория перемен. Опыт соединения древнего и современного знания. — Москва: «Глобус», 2000. — 251 с.  
ISBN 5-8155-0059-3

Эта книга — результат многолетних раздумий над тайной древней мудрости «Книги перемен» («И цзин»). В ясной и очищенной от гадательных текстов форме здесь даётся естественнонаучное объяснение закономерностям, выраженным в «И цзин» с помощью гексаграмм.

Книга может дать мощный импульс к пониманию природы материи и духа философствующему уму.

ISBN 5-8155-0059-3

© Масленников В.Г., 1999  
© Издание на русском языке —  
Издательство «Глобус», 2000  
© Редактор — Теслинов А.Г., 2000

Памяти Елены,  
которая умерла  
перед рассветом.

## Об авторе



«Когда все в Поднебесной узнают, что прекрасное — это прекрасное, тогда и возникает безобразное», — сказал мудрый старец (Лао-цзы) две с половиной тысячи лет назад. И это не столько свойство человеческого узнавания мира, сколько закон природы. Владимир Григорьевич Масленников говорил об этом законе так: «То, что находится в меньшинстве, обладает наибольшей способностью к развитию». Теперь, когда Владимир Григорьевич ушёл из этой жизни (в

пасхальные дни 1999 года), и голос его живой мысли уже приходит издали, становится особенно ясно, какую красивою тканью мудрости она была, какую спокойною и полною силою вовлекала в движение сознание тех, кто его слушал, какое радостное обновление она обещала оживающему вместе с ним уму. Возможно, теперь этот голос зазвучит громче.

Слушать его было не просто. Как человек свободный по сути, то есть в душе, он рождал идеи как бы от корня, от основания, которым было его сознание, не слишком заботясь о соблюдении формальных правил проговаривания идей. Потому слушателю, не-свободному от приобретённых истин, было трудно шагать с ним рядом. Чаще всего соединение с его мыслью происходило лишь в примерах и фактах, которыми была обильно наполнена его память как человека наблюдательного и прожившего богатую событиями жизнь.

Возможно, по причине необычности мышления Владимира Григорьевича многие его работы не публиковались. В море публикаций об устройстве мира, о причинах событий, о природе превращений материи его работы чаще всего создавали «поперечные» или даже «обратные» волны по отношению к традиционным. Но в этом же и состоял его метод постижения мира: мыслить свободно, быть в ясном сознании каждое мгновение, не вовлекаться в поток чужих идей, искать внутреннего согласия мыслей. Кроме того, осваивая и развивая логику диалектическую, существенно отличающуюся от логики формальной, Владимир Григорьевич разговаривал в соответствии с её законами. А это не всегда и не всем понятно.

По вузовскому образованию Владимир Григорьевич был металлургом. Работал технологом, конструктором, инженером-испытателем на предприятиях, связанных с исследованиями оборонного и космического значения. Изобретения (всего 52 — в основном «закрытые») сделаны им в «тонкой» сфере инженерной и научной мысли — в области новых технологий. Но всё это, как, впрочем, и то, что он более двадцати лет руководил бригадой энтузиастов из кандидатов и докторов наук, занимающихся покраской самых высоких сооружений в стране, проводил эксперименты по исследованию состояний человека на больших высотах, делал прекрасные фотографии, любил джаз, душевные беседы и многое другое, что обнаруживает человека глубоко погружённого в мир, — всё это теперь можно определить как условия, в которых созревали его мысли о главном — о тайне законов изменений вечно существующей жизни.

Последние десять лет Владимир Григорьевич исследовал древнейший след человеческой мудрости об этом — «Книгу перемен» («И цзин»). В эти годы для него она была самым мощным средством постижения сути и законов того общего, что проявляется в непрерывном и естественном существовании материи, сознания, духа — сути перемен.

В архиве Владимира Григорьевича есть листочек, где он описал свои достоинства и недостатки. В списке достоинств написано: «Умею сам себе ставить задачи. Упорен в достижении цели, даже если на это уходят многие годы. Умею переходить от абстракции к конкретности и обратно...» Всё это именно так, а последнее — вдвойне так. Всякий увлечённый «текстами жизни» исследователь знает магическую силу притяжения абстрактных идей, открывающихся уму. Они, как яркие миражи, влекут к себе потоки сознания, одаривая их картинами более красочными, чем картины видимой жизни. Владимир Григорьевич умел легко и просто прерывать их влечение и возвращаться к конкретному, обогащённому идеями. Некоторые плоды этого умения читатель увидит в публикуемой книге — главной книге Масленникова. Это результат применения предельно абстрактных схем «И цзин» к свойствам химических элементов, к прогнозу социальных явлений, к объяснению аллотропных состояний веществ. Существуют и другие примеры применения его идей к объяснению явлений мира.

Но всё же самым ярким примером воплощения идей масленниковской «Теории перемен» была его собственная жизнь. Жил он спокойно, скромно, по-философски диалектично относясь к происходящему вокруг, в том числе и к тому, что работы его публиковались редко и понимались не всеми. Его принцип: «Всё должно быть уместно».

Книга Владимира Григорьевича Масленникова «Теория перемен» непременно будет уместной для тех, чей живой ум находится в состоянии поиска объяснений развития жизни во множестве её граней и чья интуиция подсказывает, что тайны древнейшего плода человеческой мысли — древнекитайской «Книги перемен», —

---

вскрытые человеком с ясным сознанием, крепкой волей исследователя и добрым сердцем, помогут в этом.

«И цзин» человечество исследует и использует уже около трёх тысяч лет. Поэтому голос ещё одного человека в этом потоке голосов о ней, казалось бы, не изменит общего тона. Но книга Масленникова в этом многоголосье — особенная. Таких ещё не было.

*Андрей Теслинов*

## *Предыстория создания книги*

В начале 80-х годов, уже перейдя 40-летний рубеж жизни, я начал догадываться, что не понимаю происходящего со мной и вокруг меня.

Чтобы достичь понимания, я стал усиленно читать книги, но быстро убедился, что их авторы, исследуя отдельные стороны жизни человека и общества, не дают ответа на извечные вопросы о назначении и смысле жизни. Но это было пожелание, по большому счету, а в текущей жизни мне требовалось осознание настоящего, понимание прошлого и способность предвидеть будущее.

Найденные философами общие законы изменчивости мира такие, как единство противоположностей, отрицание отрицания, переход количества в качество, существовали как бы сами по себе и не имели практического применения для понимания реальной жизни человека. Повсеместно использовались лишь так называемые жизненный опыт и здравый смысл.

Даже в науке очевидным было отсутствие целостного метода мышления, который позволял бы успешно использовать уже известные общие законы изменчивости и развития.

При всём этом, существовали весьма стройные религиозные системы, которые вроде бы всё объясняли, но обладали общим для них недостатком — слишком многое предлагали принять на веру, что — естественно, так как религии как раз и основаны на вере. Для практической жизни религии предлагали свод мудрых правил и заповедей, идущих из глубин древности, метод же самостоятельного анализа человеком своей жизни религиями не предлагался.

В этом отношении идеологические построения мало чем отличались от религий.

Знакомство с восточными учениями показало, что некоторые из них дальше продвинулись в этом отношении и предлагали свои методы усовершенствования отдельного человека в рамках этих учений. Для этого было нужно только стать адептом — ревностным сторонником какого-то одного учения.

Меня это не устраивало, так как религий, учений и их разновидностей существовало много, и все они старались показать себя с лучшей стороны, скрывая недостатки, причём каждое учение предлагало себя людям в качестве единственно верного. Для того, чтобы разобраться в этом пёстром разнообразии, необходимо было иметь целостное мировоззрение, так что круг замыкался.

Стать же адептом одного учения — означало потерю всех остальных учений, имеющих свои достоинства и недостатки. Принятие такого решения означало бы конец моего развития.

В этой ситуации мне стало ясно, что метод мышления не должен быть жёстко привязан к одному учению, чтобы быть пригодным для понимания всех учений.

В этом отношении мне больше нравился даосизм в его начальном, дорегиозном виде, так как во главу угла это учение ставило понимание естественных свойств и процессов развития природы и человека. Даосы закономерно полагали, что знание этих закономерностей природы позволяет человеку осознанно проявлять в этих рамках свою личную волю. В Древнем Китае философы умели строить цепочки ситуаций (этапов) естественного развития человека, например, «добро—слава—нажива—тяжба»; а чтобы доброе дело не превратилось естественным образом в свою противоположность, можно было волевым усилием прервать эту цепочку в самом её начале.

Но способность понимать это и предвидеть была в древности и сейчас уделом немногих. Во все времена справедливой была поговорка «Одни люди идут по жизни, а других она тащит».

Так, идя со ступеньки на ступеньку, к середине 80-х годов я пришел к древнекитайской «Книге перемен» («И цзин»).

Эта древнейшая и всемирно известная книга долго была знакома в России только весьма узкому кругу учёных-востоковедов.

Замечательный человек — востоковед, философ, поэт и музыкант — Ю. К. Щуцкий перевёл «И цзин» на русский язык в середине 30-х годов (это была его диссертация) и снабдил комментариями, доступными для понимания даже не востоковедам. Но Юлиан Константинович погиб во время политических репрессий в конце 30-х годов, и работа его была предана забвению. В виде книги она увидела свет только в 1960 году, сразу же став редкостью.

«Книга перемен» произвела на меня большое впечатление именно как метод мышления. Все прошедшие века, а «Книге перемен» уже около 3 тысяч лет, она использовалась как средство для гадания.

Это было естественно, так как она описывала процесс изменчивости человека в его взаимодействии с окружающим миром, с соблюдением единства прошлого, настоящего и будущего. Так, установив, на каком этапе развития находится сейчас человек, можно было вернуться к предыдущей ситуации и увидеть причины происходящего с ним и посмотреть, что впереди.

Тогда же я нашел более простой и более эффективный, чем традиционный китайский, способ гадания по «Книге перемен» — метод тестирования людей с её помощью.

Я стал проверять этот метод на всех желающих и убедился в высокой достоверности получаемых с его помощью результатов.

Меня привлекало в системе «Книги перемен» то, что она, отражая процессы, происходящие естественным образом, не была привязана к какой-либо религии или учению, но многие учения находили в ней что-то для себя.

Система была очень древней, но, судя по результатам тестирования, была совершенно безотносительна к тому, какой национальности человек, жил ли он тысячу лет назад в Китае или живет сейчас в Европе, есть ли у него образование или нет, верит ли он в Бога или не верит, и если верит, то какую религию исповедует.

Система явно описывала процесс изменчивости человека вообще, и процесс этот замыкался в цикл. Всё это наводило меня на грустную мысль, как когда-то давно проповедника Екклезиаста, что

люди в сути своей совершенно не изменились за три тысячи лет и предпочитают ходить по кругу, по каким-то общим для всех времён законам.

Восторг от успешного тестирования людей по «Книге перемен» у меня довольно быстро прошёл. Стало очевидным, что гадание по ней, как любое другое гадание, несколько не улучшает людей, что это чистой воды иждивенчество, так как клиенту не нужно делать собственные умственные усилия. Люди, как я убедился практически, выслушивают описания их нынешних и будущих ситуаций, соглашаются, что это действительно о них, и... не делают из этого никаких практических выводов. Это можно объяснить ленью мышления и тем, что гадание не меняет, и это самое главное, слособа их мышления. Тогда всё и возвращается «на круги своя».

На этом этапе я осознал, что в этом отношении не отличаюсь от других людей. Необходимо было менять метод мышления.

Выход из этой ситуации указал мне знаменитый комментатор «Книги перемен» Чэн И-чуань, живший в Китае в 1033—1107 годах. Цитату из его комментария я нашел в работе Ю. К. Щуцкого.

«Перемены, — писал Чэн И-чуань, — это изменчивость, в которой мы меняемся, чтобы следовать по пути мирового развития. Книга эта столь широка и всеобъемлюща, что через неё мы надеемся встать в правильное отношение к законам нашей сущности и судьбы, проникнуть во все причины явного и сокровенного, исчерпать до конца всю действительность предметов и событий и, тем самым, указать путь открытий и свершений. Да, можно сказать, что совершенномудрые авторы её достигли наивысшего в своих заботах о последующих поколениях. Хотя мы уже далеки от тех древних времен, но ещё сохранились завещанные ими основные тексты. Однако, толкователи прежних времен утратили их смысл и передали лишь слова, а их последователи только произносят эти слова и забывают их суть... Я, живущий на тысячелетие позже, боюсь, что такое писание померкнет и исчезнет, и я хотел бы, чтобы люди будущих времен по этому течению взошли к его истокам. Вот причина создания данного комментария» [1, стр. 14].

Мудрость древнего мыслителя произвела на меня большое впечатление, особенно в том, что «Книга перемен» — нечто гораздо большее, чем гадательная система, и что её авторы заботились о будущих поколениях, а, значит, и обо мне тоже. Написанное Чэн Ичуанем я воспринял тогда как вызов мне лично. Он указал мне путь исследования, результатом которого и является эта книга.

Путь этот состоял первоначально в том, чтобы освоить метод мышления, которым предположительно пользовались «совершенномудрые» авторы «Книги перемен» при её построении. Для этого необходимо было уйти от слов и прийти к сути, то есть отказаться от очередного исследования текстов, данных в древних образах и понятиях и доступных мне лишь в переводе их на русский язык.

К счастью, древние авторы «Книги перемен» создали её в предельно формализованном виде, как чередование сплошных и прерывистых линий, обозначавших противоположности *ян* и *инь*.

Тексты же книги, как подчеркивал в своём труде Ю. К. Цуцкый, были написаны разными авторами и в разное время.

Такой подарок древних мудрецов будущим поколениям, данный в формализованном виде (с обозначением через *ян* и *инь*, то есть в двоичном коде), ценен тем, что в этом виде не нуждается в переводе с одного языка на другой, и поэтому, как первоисточник, сохранился неискаженным.

Вот этот первоисточник мне и предстояло исследовать.

Довольно долго мои попытки найти алгоритм построения этой системы успеха не имели. Затем стало ясно, что древнее знание не выводится из современного, а скорее, наоборот, современное знание базируется на древнем.

Так, например, великий Лейбниц, восхищённый «Книгой перемен», придумал (или просто открыл заново?) способ записи чисел в двоичном коде 1—0 (*ян*—*инь*), удобном для записи информации в современных компьютерах. Так прошлое пересекается с настоящим.

В связи с этим я решил, что нетрадиционная задача и должна решаться нетрадиционными методами.

Я не сомневаюсь в том, что некоторые из найденных мною решений уже применялись раньше исследователями иных проблем. Судить об этом могут только те читатели, которые обнаружат это сходство.

Я с благодарностью приму все замечания читателей этой книги, но предлагаю им считать эту работу интеллектуальным экспериментом автора по построению нетрадиционной системы мышления, тем более, что автор первоначально создавал её для личного пользования.

*Благодарю:*

мою жену Светлану — за понимание, долготерпение и поддержку, без чего мне трудно было бы написать эту книгу;

Галину Горшкову — за создание коллектива единомышленников, дружескую поддержку и конкретную помощь в деле подготовки книги к изданию;

Геннадия Капитанова — за проделанную им работу по вёрстке книги на компьютере и полезные советы по её редактированию;

Андрея Теслинова, Галину Горшкову, Бориса Агафонова и Фёдора Черникова — за участие в публикациях и докладах по теме книги.

Благодарю всех, кто принимал участие в обсуждениях проблем, затронутых в этой книге, и тем самым способствовал ее написанию.

Книга посвящается памяти моей матери, Елены Масленниковой (Румянцевой), и Елены Соколовой, которая вывела меня на путь, приведший к созданию этой книги.

*В. Г. Масленников*

## *Введение в систему «Книги перемен»*

### *1. Основные понятия и принципы*

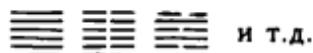
Предлагаемое ниже введение в систему является сокращённым изложением вступления Ю. К. Цуцко к его работе «Китайская классическая „Книга перемен“», изданной впервые в 1960 году [1] и переизданной в 1993 году [2].

Вступление Ю. К. Цуцко было обращено к читателю — не китаеведу (прямое цитирование вступления приводится нами в кавычках) [2, стр. 85—87].

Как уже было отмечено выше, формализованная модель «Книги перемен» представляет собой вполне определённую очерёдность черт двух типов.

«Один тип, — писал Ю. К. Цуцкий, — представляет собою целые горизонтальные черты: они называются *ян* (световые), *ган* (напряжённые), или чаще всего по символике чисел, *цзю* (девятки). Другой тип черт — это прерванные посередине горизонтальные черты: они называются *инь* (теневые), *жоу* (податливые), или чаще всего по символике чисел, *лю* (шестёрки)».

Группы из 6 таких черт образуют в различных комбинациях значки, например:



«По теории „Книги перемен“, весь мировой процесс представляет собою чередование ситуаций, происходящее от взаимодействия и борьбы сил света и тьмы, напряжения и податливости, и каждая из таких ситуаций символически выражается одним из этих знаков, которых в „Книге перемен“ всего 64... В европейской китаеведческой литературе они называются гексаграммами. Гексаграммы,

вопреки норме китайской письменности, пишутся снизу вверх, и в соответствии с этим счёт черт в гексаграмме начинается снизу\*. Таким образом, первой чертой гексаграммы считается нижняя, которая называется начальной, вторая черта — это вторая снизу, третья — третья снизу и т.д. Верхняя черта называется не шестой, а именно верхней (*шан*). Черты символизируют этапы развития той или иной ситуации, выраженной в гексаграмме. Места же от нижнего, начального, до шестого, верхнего, которые занимают черты, носят название *вэй* (позиции). Нечётные позиции (начальная, третья и пятая) считаются позициями света — *ян*; чётные (вторая, четвёртая и верхняя) — позициями тьмы — *инь*. Естественно, только в половине случаев световая черта оказывается на световой позиции и теневая — на теневой. Эти случаи называются „уместностью“ черт: в них сила света или тьмы „обретает свое место“. Вообще это рассматривается как благоприятное расположение сил, но не всегда считается наилучшим.

...Таким образом, гексаграмма с полной „уместностью“ черт — это 63-я , а гексаграмма с полной „неуместностью“ черт — это 64-я  ”.

Уже в древнейших комментариях к „Книге перемен“ указывается, что первоначально было создано восемь символов из трёх черт, так называемые триграммы. Они получили определённые названия и были прикреплены к определённым кругам понятий. Здесь мы указываем их начертания и их основные названия, свойства и образы.

Из этих понятий можно заключить, как в теории „Книги перемен“ рассматривался процесс возникновения, бытия и исчезновения. Творческий импульс, погружаясь в среду меона\*\*\* — исполнения, действует прежде всего как возбуждение последнего. Дальше наступает его полное погружение в меон, которое приводит к созда-

\*Курсив мой. — Здесь и ниже примечания автора.

\*\*См. рис. 1.

\*\*\*От латинского *meo* — двигаться.

нию творимого, к его пребыванию. Но так как мир есть движение, борьба противоположностей, то постепенно творческий импульс отступает, происходит утончение создающих сил, и дальше по инерции сохраняется некоторое время лишь сцепление их, которое приходит в конце концов к распаду всей сложившейся ситуации, к её разрешению.

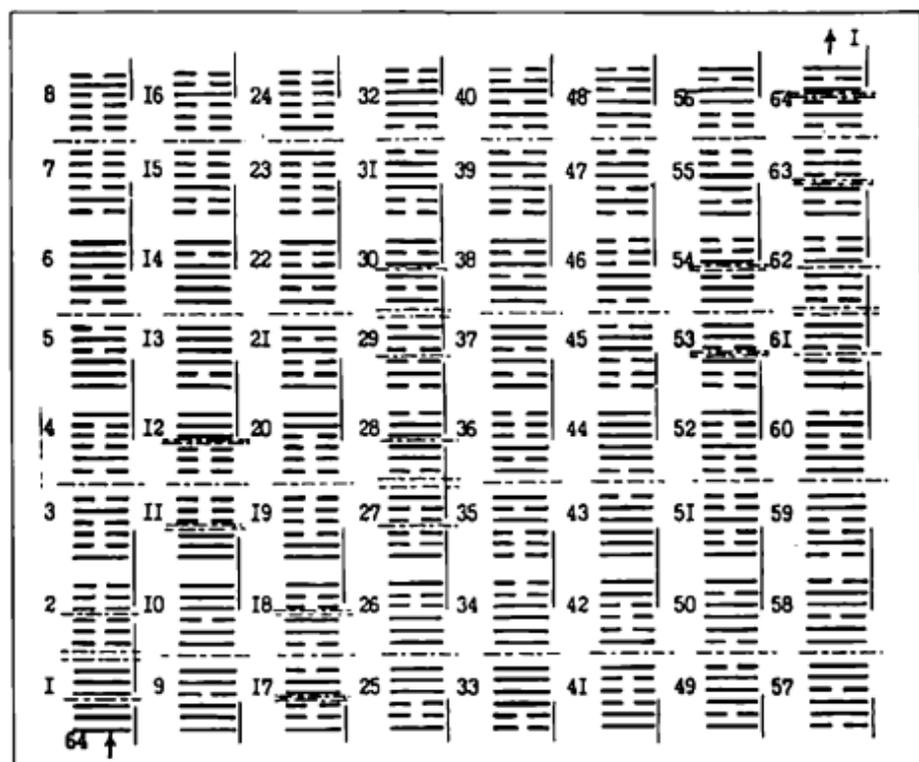


Рис. 1. Цикл Вэнь-вана

Каждая гексаграмма может рассматриваться как сочетание двух триграмм. Их взаимное отношение характеризует данную гексаграмму. При этом в теории «Книги перемен» принято считать, что нижняя триграмма относится к внутренней жизни, к наступающему, к создаемому, а верхняя — к внешнему миру, к отступающему, к разрушающемуся, то есть

Знак	Название	Свойство
1		Творчество
2		Исполнение
3		Возбуждение
4		Погружение
5		Пребывание
6		Утончение
7		Сцепление
8		Разрешение

} внешнее, отступающее, разрушающееся;

} внутреннее, наступающее, создающееся.

Кроме того, гексаграмма иногда рассматривается и как состоящая из трёх пар черт. По теории „Книги перемен“ в мире действуют три космические потенции — небо, человек, земля\*:

} небо

} человек

} земля.

...В верхней и в нижней триграмме аналогичные позиции имеют ближайшее отношение друг к другу. Так, первая позиция стоит в отношении аналогии к четвёртой, вторая — к пятой и третья — к шестой.

Далее, полагали, что свет тяготеет к тьме так же, как тьма к свету. Поэтому и в гексаграмме целые черты корреспондируют прерванным. Если соотносительные позиции (1—4, 2—6, 3—6)

\*То есть мир сверхчеловеческий, мир людей и мир природы.

заняты различными чертами, то считается, что между ними „есть соответствие“; в случае однородности черт на соотносительных позициях между ними „соответствия нет“.

Особенное внимание уделяется при анализе гексаграммы второй и пятой позициям. Каждая из них является (в нижней или в верхней триграмме) центральной, т.е. такой, в которой самым совершенным и уравновешенным образом выявляются качества триграммы.

Кроме того, при анализе гексаграммы принято считать, что большее значение приобретают черты световые или теневые, если они в меньшинстве. Так, в гексаграмме  единственная теневая вторая черта „управляет“ остальными чертами и является для них центром тяготения».

Здесь нам необходимо акцентировать некоторые важные особенности изложенных Ю. К. Цуцким основных понятий и концепции «Книги перемен», чтобы использовать их для анализа первоисточника — её формализованной модели.

Прежде всего необходимо обратить внимание на то, что комментаторы модели «Книги перемен» наибольшее внимание уделяли именно структурному анализу гексаграмм, и это понятно, так как очередность гексаграмм, как первоисточник, была жёстко predetermined и не подлежала изменениям.

Из трёх известных с древних времен формализованных моделей «Книги перемен» тексты были написаны только к очередности гексаграмм, именуемой «классическим циклом Вэнь-вана», который использовался для гадания (об остальных двух классических циклах речь пойдёт ниже).

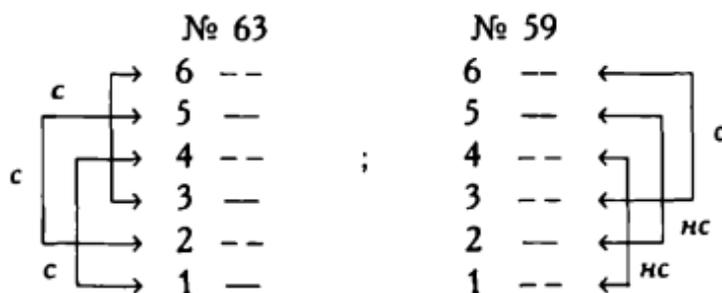
По нашему мнению, структурный анализ гексаграмм, описанный Ю. К. Цуцким, был бы невозможен, если бы не были найдены критерии их гармоничности по полной «уместности» и полной «неуместности» (гексаграммы 63-я  и 64-я ). Этот принцип прямо вытекает из философской основы «Книги перемен» — единства и взаимозависимости противоположностей *Ян* и *Инь*. Если рассматривать процесс как чередование этих состояний, то наибо-

лее гармонично именно их монотонное чередование (ян—инь—ян—инь—...), начинающееся с ян, как импульса, необходимого для начала процесса.

При этом следует обратить внимание на то, что «неуместная» гексаграмма 64 является зеркальным отражением «уместной» (63, см. рис. 1), и поэтому негармоничность гексаграммы 64 состоит в том, что такое же монотонное чередование черт начинается со слабой черты инь.

Использование гексаграммы 63 в качестве матрицы — меры гармоничности — позволяло оценивать на степень гармоничности все остальные 63 гексаграммы «Книги перемен»: по уместности (у) или неуместности (н) каждой черты и на соответствие (с) или несоответствие (нс) черт «внутреннего» и «внешнего» в структуре каждой гексаграммы, например:

	№ 63				№ 59		
у	6	--	→	6	—	н	
у	5	—	→	5	—	у	
у	4	--	→	4	--	у	
у	3	—	→	3	--	н	
у	2	--	→	2	—	н	
у	1	—	→	1	--	н	

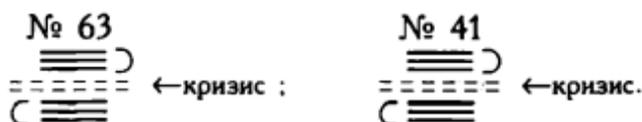


Такой критерий гармоничности, как соответствие разных черт во внутреннем и внешнем объясняется тем, что при переходе от нижней триграммы к верхней в полностью уместной гексаграмме 63 и полностью неуместной гексаграмме 64 происходит инверсия

всех черт в триграммах на противоположные, а в остальных гексаграммах это происходит лишь частично\*, например:



Естественно, что такой переход от внутреннего к внешнему рассматривается в текстовых комментариях к гексаграммам как «кризис», а вторая и пятая позиции в нижней и верхней триграммах считаются «центральными». В связи с этим изменчивость в гексаграмме, как чередование в ней снизу вверх состояний *ян* и *инь*, выглядит так:



С этой точки зрения гексаграмма может рассматриваться как процесс изменчивости, сходный с синусоидальным:

В некоторых случаях, когда имеют значение только начало и конец процесса развития, гексаграмма могла рассматриваться, например, как  $--\overline{\uparrow}--$  или  $--\overline{\downarrow}--$ , где точкой обозначено «ядро» этой структуры, а чертами *ян* или *инь* — её внешние проявления.

Разделение же гексаграммы снизу вверх на три группы из двух черт, называемые «земля—человек—небо», использовалось при

\*Инверсия, как разновидность зеркальной асимметрии, будет в дальнейшем обозначаться нами двумя штрих-пунктирными линиями. Разрешение терминологических затруднений имело в начале этой работы принципиальное значение, потому что в основу алгоритма превращений в «Книге перемен» положены переходы от *ян*-состояния к *инь*-состоянию и обратно. Единство этих противоположностей позволяет считать все превращения такого рода — асимметричными.

Из такого рода превращений наиболее известна так называемая «зеркальная симметрия», когда при зеркальном отражении объекта его «правое» меняется на «левое» (и наоборот), а очерёдность расположения одних и тех же предметов (позиций) относительно плоскости или оси отражения меняется на обратную. Всё это может быть описано термином «инверсия» (от латинского *inverto* — переворачивать). Однако в философской концепции *Ян-Инь* инверсия  $ян \leftrightarrow инь$



- структура, или её периодическая изменчивость, может рассматриваться как состоящая из её «внутреннего» и «внешнего» проявлений;
- единство «внутреннего» и «внешнего» может обеспечиваться общими структурными элементами того и другого, т.е. промежуточными состояниями в процессе перехода от одного к другому;
- структурная изменчивость и чередование состояний существуют одновременно.

## 2. Краткое содержание «Книги перемен» (по комментариям Ю. К. Щуцкого)

Процесс *Творчества* (№ 1), как импульс силы, первоначально происходит в скрытом виде, затем становится видимым всем людям, претерпевает опасный кризис и, достигнув своего предела возможного, вырождается в человеке в гордыню и раскаяние.

*Исполнение* (№ 2) того, что задумано, означает отказ от творчества, подчинение себя необходимости и чужой воле. Это время действия «ничтожеств» — аморальных людей. Символ процесса исполнения — слабость.

Но это только *Начальная трудность* (№ 3) на пути становления личности, и в это время человеку нужна стойкость в его правоте. Никакого движения вперёд здесь нет.

Движению мешает *Недоразвитость* (№ 4) человека; ему нужно её осознать и преодолеть с помощью учителя (наставника).

Время активной деятельности ещё не наступило, так как самовоспитание человека ещё не завершено. Из этого следует *Необходимость ждать* (№ 5),

Результатом самопознания является *Суд* (№ 6). Это суд человека над самим собой как необходимость преодоления его недостатков. Однако, если решить дело судом над собой не удаётся, то человеку нужно собрать все свои силы, своё *Войско* (№ 7), чтобы

коренным образом, хотя и с тяжёлыми потерями, изменить сложившуюся ситуацию.

Победа человека над собой требует закрепления его в новой сфере жизни, освоения её, *Приближения* (№ 8) к ней.

Для того, чтобы всё это могло произойти, необходимо *Воспитание малым* (№ 9), которое происходит в условиях больших затруднений и разлада с окружением человека; ему необходимы в это время правдивость и осмотрительность.

Только теперь появляется возможность начать *Наступление* (№ 10) вперёд, которому противостоит разрушительное влияние прошлых ошибок и заблуждений.

Решительное наступление приводит человека к *Расцвету* (№ 11). Этому состоянию свойственны гармония силы и слабости, возврат к творчеству. Но и расцвет имеет пределы возможного, и поэтому за ним с неизбежностью следует *Упадок* (№ 12).

После уничтожения упадка начинают совместно действовать *Единомысленники* (№ 13) — всё оказывается в их руках. Собща они могут осуществить *Обладание великим* [*Владение многими*] (№ 14). Казалось бы, достигнут максимум возможного, но это застой.

Чтобы продолжить развитие, надо найти в себе решимость пройти через *Смирение* (№ 15), т.е. отказаться от всего достигнутого ранее ради сближения высших с низшими путём сознательного самоограничения. Достигнутая в результате этого *Вольность* (№ 16) создаёт условия общего равенства, в которых господствует настроение радости, когда возможно *Последование* (№ 17) за ведущим человеком.

Однако радость в последовании приводит человека к застою в его развитии, и поэтому от него требуется *Исправление* [*порчи*] (№ 18) предыдущих ошибок. Когда же пережитки и заблуждения устранены, наступает *Посещение* (№ 19), понимаемое здесь как сближение человека с реальной жизнью, познание её, которое достигается через спокойное и объективное *Созерцание* (№ 20).

При этом возникают чуждые человеку разрушительные силы, в борьбе с которыми ему требуется пройти через состояние, именуемое *Стиснутые зубы* (№ 21).

Искушение человека трудностями может привести человека к *Убранству* (№ 22) как чисто внешнему развитию без развития его сущности, но тогда начинается его упадок и *Разрушение* (№ 23) со многими потерями и великими трудностями.

Если же разрушение преодолено, становится возможным *Возврат* (№ 24) человека на правильный путь развития через погашение его вины, чтобы обрести *Беспорочность* (№ 25).

Беспорочность вырабатывает в человеке его лучшие качества и может привести к развитию в нем громадных моральных сил, к тому, что именуется *Воспитанием великим* (№ 26). Это воспитание делает человека более самостоятельным, как *Питание* (№ 27), без помощи извне. Но при этом как неизбежное наступает *Переразвитие великого* (№ 28), возникает новый застой в развитии человека, а за ним, также с неизбежностью, в развитии человека наступает *Повторная опасность [Двойная бездна]* (№ 29).

Чтобы действовать в этой крайне опасной ситуации, человеку необходимо крепко держаться своей внутренней правдивости, как *Сияние огня* (№ 30), который цепко держится за горящий материал.

Началом второй части «Книги перемен» является *Взаимодействие [Сочетание]* (№ 31), что означает синтез всех приобретённых человеком свойств и сил в их новом качестве. Возникает необходимость подчинения этих сил какому-нибудь постоянному закону, что и называется *Постоянством* (№ 32). Этот закон должен быть проверен и углублён человеком в уединении, для чего необходимо его *Бегство* (№ 33) от всякой деятельности на какое-то время. Это уединение развивает в человеке *Мощь великого* (№ 34), которая может в дальнейшем гарантировать ему благоприятную деятельность во внешнем мире. Этот выход вовне подобен тому, как происходит *Восход* (№ 35) солнца. Человек стремится добиться доверия других людей, но не в силах выполнить все свои обещания,

и тогда неизбежно происходит *Поражение света* (№ 36), как заход солнца.

Человеку же остаётся только тихая радость в семейном кругу — *Домашние* (№ 37). Это тоже застой, и если в нём человек не выработал необходимые моральные качества, то *Разлад* (№ 38) неминуем. В разладе нельзя ему содействовать, он препятствует всякой деятельности; пока застой не преодолен, и не наступила разрядка, до тех пор он являет собой *Препятствие* (№ 39).

После того, как это препятствие преодолено, и произошло *Разрешение* (№ 40) конфликта, на некоторое время наступает неразбериха, хаос. Для преодоления хаоса человеку нужны многие самоограничения, *Убыль* (№ 41) того, чем надо пожертвовать.

Только теперь становится возможным *Приумножение* (№ 42) положительных сторон человека через создание им добра, и позволяется решимость и возможность прорыва, *Выход* (№ 43) в новую жизнь.

Но зло здесь получает возможность действовать вновь, и никакой компромисс с ним недопустим; требуется *Перечение* (№ 44) злу.

В процессе противления злу становится возможным *Воссоединение* (№ 45) людей как серьёзное и крупное дело, для которого необходимы великие жертвоприношения.

Результатом воссоединения является *Подъём* (№ 46), но силы для подъёма не беспредельны, поэтому рано или поздно наступает их *Истощение* (№ 47).

После истощения наступает внутреннее преобразование человека; он как *Колодец* (№ 48), который надо очистить, чтобы он начал соответствовать своему назначению — быть полезным людям. *Колодец* очищен, из него пьют, и тогда наступает *Смена* (№ 49) — накопление сил. *Смена* — это момент начала нового творчества.

Для дальнейшего движения человека вперёд требуется *Жертвенник* (№ 50). Образ жертвенника — это символ внутренней переплавки человека. Эта статичная ситуация внутренней измен-

чивости сменяется максимальной динамичностью, образ которой — *Молния* (№ 51). Удар молнии может испугать человека, но не навредит ему, и тогда испуг сменяется радостью.

После бурного развития закономерно должно произойти противоположное — *Сосредоточенность* (№ 52) человека в самом себе, покой, остановка перед дальнейшим движением, которое подобно *Течению* (№ 53) реки: она течёт всё дальше и становится всё шире.

Наступает необходимость коренного изменения жизни, и человека мучают сомнения, как *Невесту* (№ 54) перед свадьбой.

Казалось бы, цель достигнута, брак состоялся, дом заведен, и предстоит *Изобилие* (№ 55), но итог изобилия — одиночество наедине со своим богатством.

Человек не может остановиться на этом, и его ждет *Странствие* (№ 56) в поисках смысла жизни; в этом странствии он теряет всё ранее достигнутое и начинает *Проникновение* (№ 57) в новую среду своего существования.

Если проникновение приводит к достижению известной цели, и в этом человек находит большое удовлетворение, то он испытает *Радость* (№ 58), которая может затем переродиться в самодовольство и рассеяние.

На этом этапе развития человека наступает *Раздробление* (№ 59), когда он выделяется из числа других людей как личность и тогда способен выполнить свой долг перед людьми, передав им свою радость от достижения цели. При этом человеку следует соблюдать *Ограничение* (№ 60) своей индивидуальности, чтобы не ограничивать возможности выхода вовне других людей.

Чтобы человек мог быть самостоятельным, ему необходимо развивать в себе качество, которое в «Книге перемен» названо *Внутренней правдой* (№ 61); если его мысли, слова и дела совпадают, то он может легко объединяться с другими людьми для добрых дел.

Достигнув состояния внутренней правды, человек ещё может изменяться, но это будет лишь *Переразвитие малого* (№ 62); ему в этой ситуации следует лишь держаться дальше от крайностей.

В ходе творчества здесь достигнут уже этап, когда индивидуальность создана, процесс её развития завершён, и *Уже конец* (№ 63).

Конец в системе «Книги перемен» означает лишь начало нового цикла, но, чтобы его начать, нужно найти в себе моральные силы, чтобы быстро пройти через хаос, который бывает перед новым циклом, новым творчеством и потому — *Ещё не конец!* (№ 64).

## Глава I

### *Модели изменчивости «Книги перемен»*

#### Введение

Предлагаемая работа не относится к области востоковедения. «Книга перемен» («И цзин»), или «Канон перемен», интересовала нас только как модель естественного саморазвития, причём только в её формализованном виде. Поэтому целью работы изначально было обнаружение алгоритма её построения и моделей изменчивости, которые затем проверялись на соответствие известным диалектическим законам.

Поскольку «Книга перемен» существует в востоковедческой литературе [2] в трёх вариантах как цикл Вэнь-вана, цикл Фу-си и Мавандуйский цикл, нам предстояло исследовать алгоритм построения каждого и сравнить их между собой.

Известно, что только цикл Вэнь-вана использовался для гадания применительно к человеку, тогда как назначение цикла Фу-си и Мавандуйского цикла оставалось неясным.

Все классические варианты «Книги перемен» в их формализованном виде построены из одного и того же набора из 64 гексаграмм.

Переводчик основного текста «Книги перемен» на русский язык Ю. К. Цуцкий написал о них в своих комментариях следующее: «Каждая гексаграмма представляет собой символ той или иной жизненной ситуации, которая развёртывается во времени» [2, стр. 234].

В классических вариантах «Книги перемен» очерёдность гексаграмм жёстко определена. Ю. К. Цуцкий в своём комментарии к циклу Вэнь-вана констатировал следующее: «...связь афоризмов друг с другом, их смену необходимо рассматривать как конкретиза-

цию семи основных положений „Книги перемен“, унаследованных от этого реального текста всеми комментаторами, несмотря на их различие. Вот они в общих чертах:

1) мир представляет собой и изменчивость, и неизменность, и, более того, их непосредственное единство;

2) в основе этого лежит проходящая через весь мир полярность, антиподы которой столь же противоположны друг другу, сколь и тяготеют друг к другу, в их отношениях проявляется мировое движение как ритм;

3) благодаря этому ритму ставшее и ещё не наступившее объединяются в одну систему, по которой будущее уже существует и в настоящем как „ростки“ наступающих событий;

4) необходимо и теоретическое понимание, и практическое осуществление этого, и, если деятельность человека нормирована таким образом, то он гармонично включается в своё окружение;

5) таким образом исключается конфликт внутреннего и внешнего, и они лишь развивают друг друга тем, что внутреннее определяется внешним и творит во внешнем;

6) при этом личность уделяет достаточное внимание как себе, так и окружающему обществу, и, довольствуясь своим положением, находит возможность высшей формы творчества — творчества добра, — а не выполнения каких-либо правил прописной морали;

7) так, благодаря выраженному единству абстракций и конкретности, достигается полная гибкость системы» [2, стр. 235].

Приведенный комментарий Ю. К. Щуцкого послужил основой для работы по анализу структуры «Книги перемен» и обнаружению алгоритмов построения вариантов формализованных моделей «Книги перемен».

Эта работа началась с обнаружения алгоритма цикла Вэнь-вана, как наиболее исследованной системы.

Для этого нам понадобилось отступить от традиционного подхода к исследованию формализованной модели цикла Вэнь-вана, сделав основой для исследования известные законы диалектической изменчивости.

Как уже было отмечено нами во введении в систему «Книги перемен», она состоит из структурных единиц, называемых гексаграммами, как очерёдности из 6 черт *ян* и *инь*. Каждая такая структурная единица рассматривалась как завершённое целое.

Цикл из таких структурных единиц также можно рассматривать как единое целое.

Модели классического цикла Вэнь-вана (как и цикла Фу-си) представлены в специальной литературе в двух вариантах: как круговое и как квадратное расположение гексаграмм в порядке их установленной очерёдности. Известно также, что в цикле Вэнь-вана гексаграммы размещены зеркально симметричными парами, что должно было наводить на мысль, что вместе они должны образовывать новую структурную единицу.

Принцип построения таких структурных единиц можно рассматривать на основе древнекитайских понятий чётного и нечётного [3, стр. 234]: «Нечётное содержит и выделяет из себя чётное, которое есть лишь внешнее двустороннее (правое и левое, *инь* и *ян*) проявление нечётного... в этом смысле все чётные одинаковы между собой как выражение симметричного размещения, а нечётные — как выражение иерархического расположения. В этом смысле все нечётные являются выражением целого, то есть единого, рассматриваемого в качестве сложной составной единицы». Эти понятия существуют вне количественных представлений, поэтому, например, простейшие единицы типа  $\overline{010}$  и  $\overline{101}$  принципиально не отличаются от единиц типа  $\overline{0\cdot0}$  и  $\overline{1\cdot1}$ , где точкой обозначено нечто целое любой степени сложности.

Раньше это было показано нами на примерах того, как древними исследователями «Книги перемен» осуществлялся структурный анализ гексаграмм как целого, имеющего центральное ядро и внешние по отношению к нему позиции.

Характерно то, что и в круговом, и в квадратном классическом расположении гексаграмм цикла Вэнь-вана каждая гексаграмма рассматривается как отдельная структурная единица, а связь между ними прослеживается только в комментаторских текстах. Поскольку

же, как отмечал Ю. К. Щуцкий, цикл представляет собой развитие ситуации во времени, такой принцип построения цикла Вэнь-вана противоречит принципу единства непрерывности и дискретности как одному из законов естественного развития мира.

Чтобы устранить это противоречие, нами было принято решение применить принцип построения гексаграммы — столбиком из 6 черт снизу вверх — ко всему циклу Вэнь-вана так, чтобы следующая гексаграмма «надстраивалась» на предыдущую как этаж при постройке многоэтажного дома. В этом случае цикл Вэнь-вана превращается в очередность из 384 ян- и инь-черт, то есть в очередность состояний. Именно в таком виде цикл Вэнь-вана представлен на рис. 1 и 2.

### Модели изменчивости и алгоритм цикла Вэнь-вана

1.1. При линейной изменчивости, как чередовании черт ян (1) и инь (0) в «Книге перемен» (в дальнейшем — *КНИГА*), образование элементарных структурных единиц выглядит следующим образом:

$$\rightarrow \dots \overbrace{011100000000} \overbrace{011100} \overbrace{101101} \dots \rightarrow$$

Единство непрерывности и дискретности обеспечивается здесь тем, что каждая единица является частью для двух смежных с ней структурных единиц.

1.2. Следующим уровнем *КНИГИ* являются структурные единицы, построенные по принципу зеркальной асимметрии, например:

$$\leftarrow \dots 001011 \Big| 110100 \dots \rightarrow \text{ или } \leftarrow \dots 110 \Big| 011 \dots \Big| \rightarrow$$

Каждая такая структура может рассматриваться как нечётное, составная структурная единица и целое, обладая при этом основными свойствами периода. Любой период такого рода может быть замкнут в цикл путем введения второй оси симметрии.



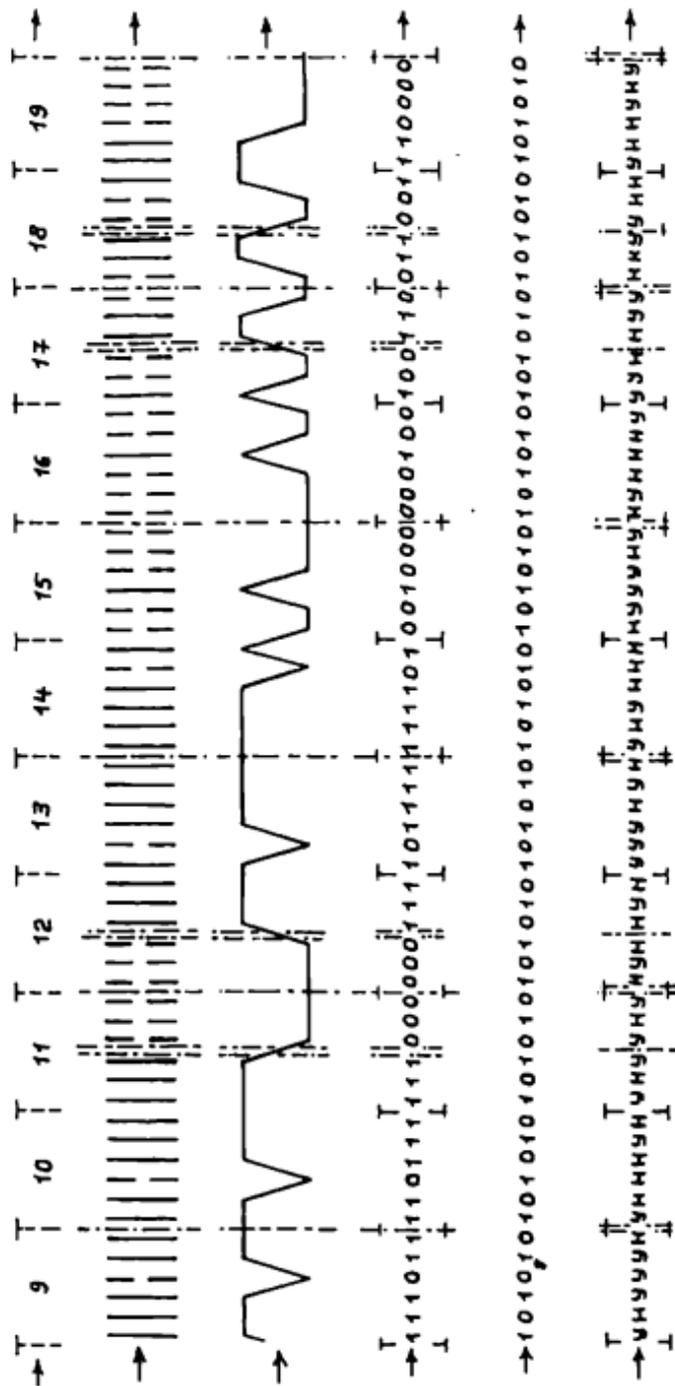


Рис. 2 (продолжение)



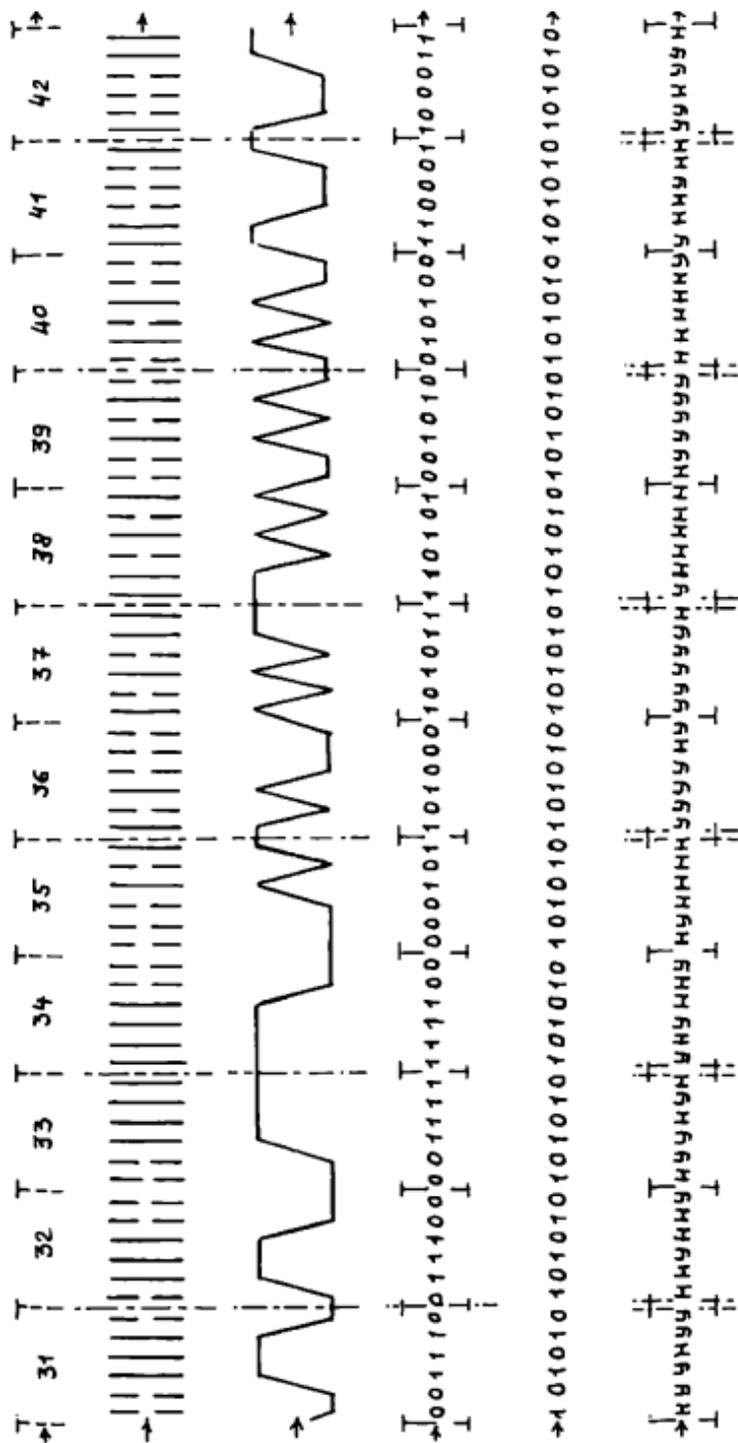


Рис. 2 (продолжение)





Образование периода из двух асимметричных частей, то есть путём повторения в обратном порядке любой последовательности черт, можно рассматривать как закон единства противоположностей.

*КНИГА* представляет собой чередование таких периодов из 12 или 6 черт, и это правило нигде в ней не нарушается.

1.3. В последовательности черт *КНИГИ* имеются также структуры, построенные по принципу инверсии, например:

$$\rightarrow 100001 \begin{array}{|c|} \hline \parallel \\ \hline \end{array} 011110 \dots \rightarrow \quad \text{или} \quad \rightarrow \dots 101 \begin{array}{|c|} \hline \parallel \\ \hline \end{array} 010 \dots \rightarrow$$

Принцип зеркальной асимметрии структуры здесь сохраняется, но со сменой основных её признаков (*ян* и *инь*) на противоположные. Инверсионное превращение может иллюстрировать диалектическое «отрицание» предыдущего состояния системы, происходящее скачком (оно обозначено двумя пунктирными линиями). Такого рода структурную единицу можно называть также инверсионным периодом.

1.4. Любой инверсионный период может образовать замкнутый цикл путём введения второй инверсии (отрицания), например:

$$\hookrightarrow 110011 \begin{array}{|c|} \hline \parallel \\ \hline \end{array} 001100 \begin{array}{|c|} \hline \parallel \\ \hline \end{array} \leftrightarrow \quad \text{или} \quad \hookrightarrow 10101 \begin{array}{|c|} \hline \parallel \\ \hline \end{array} 01010 \begin{array}{|c|} \hline \parallel \\ \hline \end{array} \leftrightarrow$$

Образованный таким образом цикл может служить моделью закона отрицания отрицания.

*КНИГА* представляет собой цикл высшего порядка (так как продолжением гексаграммы № 64 является гексаграмма № 1), состоящий из 36 периодов и имеющий 12 инверсий, если не считать инверсий между соседними чертами *ян* и *инь*.

Диалектическая интерпретация этих двух видов периодичности была дана в работе [4].

1.5. В классической концепции *КНИГИ*, наряду с понятиями противоположностей *ян* и *инь*, применяются также понятия уместности (*у*) и неуместности (*н*) позиций, занимаемых этими чертами в процессе развития ситуаций (в европейской диалектике такие понятия отсутствуют).

В системе анализа гексаграмм *КНИГИ* постулируется, что *полной уместностью* обладает гексаграмма № 63 (y) 101010...→, а *полной неуместностью* — гексаграмма № 64 (н) 010101...→, то есть гармоничным развитием считается монотонное чередование противоположных состояний, начиная с черты ян (сильной), а такое же чередование, начиная с черты инь (слабой), — негармоничным.

На важность применения понятий *уместности* и *неуместности* указывает оценка на гармоничность зеркально симметричных и инверсионных периодов, например:

$$\begin{array}{l}
 \text{а) } \text{уун} \mid \text{нуу} \mid \mid \text{нчу} \mid \text{унн} \qquad \text{б) } \text{ннн} \mid \mid \text{ууу} \mid \text{ууу} \mid \mid \text{ннн} \\
 \rightarrow 100 \mid \mid 110 \mid \mid 011 \mid \mid 001 \dots \rightarrow \quad \rightarrow \dots 010 \mid \mid 010 \mid \mid 101 \mid \mid 101 \dots \rightarrow \\
 \text{(y) } 101 \mid \mid 010 \mid \mid 101 \mid \mid 010 \dots \rightarrow \quad \text{(y) } 101 \mid \mid 010 \mid \mid 101 \mid \mid 010 \dots \rightarrow
 \end{array}$$

*Приведённые примеры демонстрируют диалектическую дуалистичность процесса развития, проявляющуюся через синхронность и единство зеркально-симметричного и инверсионного способов превращения, как разных проявлений асимметрии.*

Эта закономерность свойственна всей структуре *КНИГИ*.

1.6. Вариантность развития (полифуркация) в классическом толковании *КНИГИ* не предусмотрена, но она вполне возможна в рамках этой модели развития, если исходить из принципа единства дискретности и непрерывности: *равновероятность вариантов развития обеспечивается идентичностью их переходной зоны, содержащей части предыдущего и последующего периодов развития, например:*

	№ 53	№ 54	ПФ	№ 55	№ 56
→	...001011	110100		101100	001101...→
→	..... 1	№ 54		№ 13	№ 14
→	..... 1	110100		101111	111101...→
→	..... 1	№ 54		№ 30	
→	..... 1	110100		101 101...→	
→	..... 1	№ 54		№ 37	№ 38
→	..... 1	110100		101011	110101...→



При упрощении типа 1·1 или 0·0 периодов Книги 2-го и 3-го уровней, т.е. из 6 и 12 черт, образуется цикл 5 уровня из 4 или 5 периодов (рис. 3а). Первым периодом 5 уровня является гексаграмма № 1 (Творчество). Второе упрощение типа 1·1 или 0·0 даёт периоды 7 уровня (рис. 3б). Периодичность Книги 2, 3, 4, 5, 6, 7-го уровней, представленная нами в виде синусоидальных кривых, показана на рис. 4.

Таким образом, было установлено, что периодичность высшего порядка обнаруживается в переходных зонах между периодами низшего порядка и в зонах асимметричных превращений, что обеспечивает единство непрерывности и дискретности развития. Всего

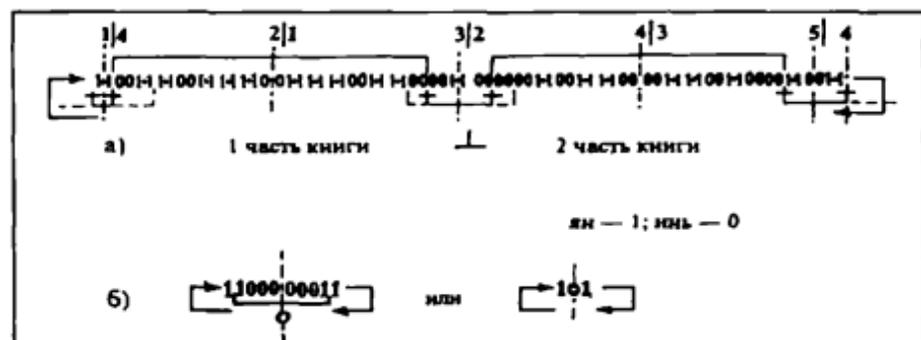


Рис. 3. Пятый и седьмой уровни периодичности Книги

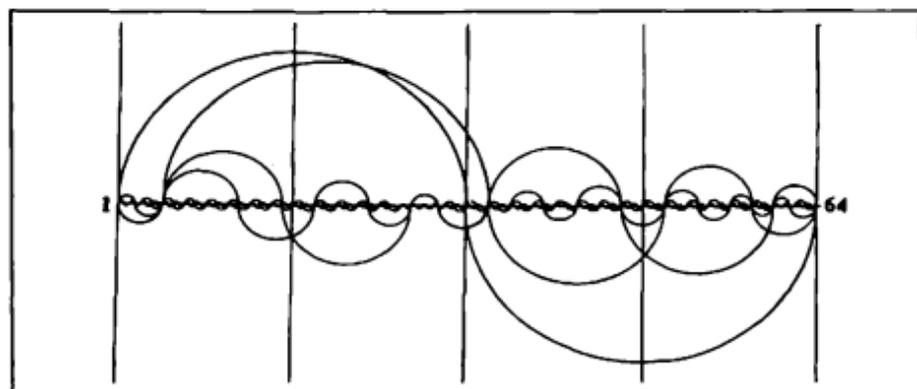


Рис. 4. Периодичность Книги

в цикле Вэнь-вана нами было обнаружено семь уровней периодичности (рис. 4).

1.8. *Классические модели периодичности и цикличности из триграмм*

Ранее нами была проанализирована формализованная структура *КНИГИ*, именуемая циклом Вэнь-вана и представленная на рис. 1 и 2.

Принято считать, что в основу этого варианта *КНИГИ* положена следующая очерёдность 8 триграмм как сочетаний *ян*- и *инь*-черт [2, сх. 4] (рис. 5).

Применив к этой очерёдности триграмм приём построения гексаграмм столбиком снизу вверх, представим их как очерёдность черт (рис. 5).

В таком виде очерёдность триграмм обнаруживает линейную периодичность и две инверсии её признаков на противоположные, в связи с чем она может быть замкнута в цикл.

Далее, обозначив в этой очерёдности черт *ян* как «1», а *инь* — как «0», получим формализованную модель диалектического закона отрицания отрицания (гл. I, п. 1.3) (рис.5).

Затем с помощью линейного критерия гармоничности (гл. I, п. 1.5) получим ту же модель, но по «уместности» (*y*) и «неуместности» (*n*) её черт *ян* и *инь* (рис. 3).

Таким образом, нами обнаружено, что эта модель также отражает диалектическое единство обоих свойственных *КНИГЕ* способов перемен — инверсионного и зеркально-симметричного — и представляет собой линейный зеркально-симметричный период, замкнутый в цикл.

Известна также классическая очерёдность гексаграмм *КНИГИ*, именуемая в специальной литературе циклом Фу-си [2, сх. 3]; в её основу положена иная очерёдность триграмм (рис. 6).

Такая очерёдность триграмм является инверсионным периодом, так как в ней наблюдается симметричная инверсия пар триграмм: 1—8, 2—7, 3—6, 4—5. Это делает возможным замыкание периода в цикл.

В данном цикле отличие двух соседних триграмм в очередностях 1→2→3→4 и 5→6→7→8 выглядит как инверсия одной

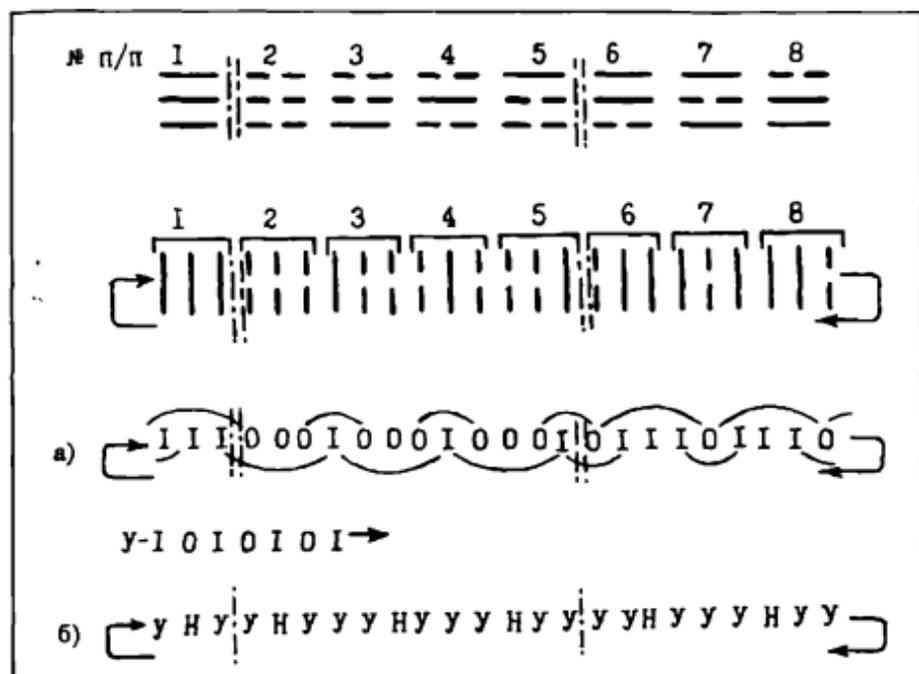


Рис. 5. Малый цикл Вэнь-яна из триграмм, алгоритм его построения и структура

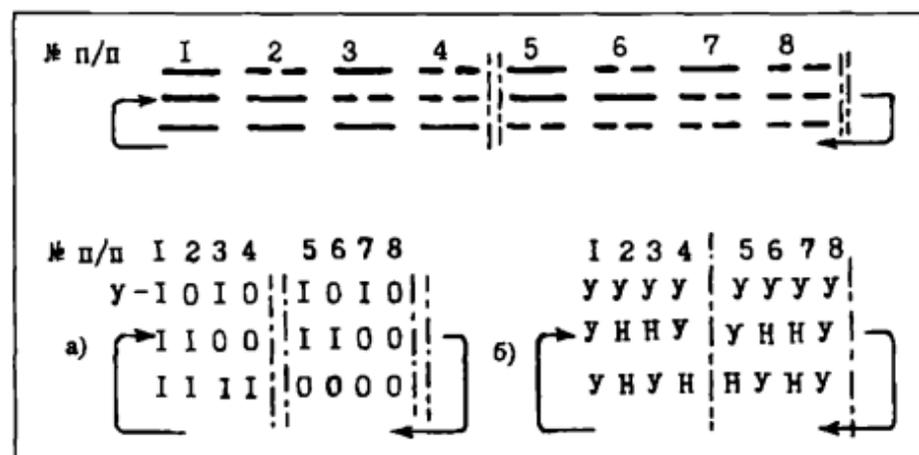


Рис. 6. Малый цикл Фу-си из триграмм, алгоритм его построения и структура

или двух черт, а между триграммами  $4 \rightarrow 5$  и  $8 \rightarrow 1$  — как инверсия всех трёх черт одновременно.

Эта особенность строения малого цикла Фу-си отражает важную диалектическую закономерность, свойственную естественному развитию: *ряд частичных инверсий заканчивается полной инверсией, а две полные инверсии замыкают развитие в цикл.*

Далее, обозначив черты ян и инь как 1 и 0, а их «уместность» и «неуместность» — как у и н, получим две модели малого цикла Фу-си [рис. 6(а,б)].

Модели (а) и (б) демонстрируют нам, что в малом цикле Фу-си, так же как и в малом цикле Вэнь-вана, изменчивость одновременно происходит по принципам инверсии и зеркальной симметрии.

### 1.9. Алгоритмы построения классического цикла Фу-си из гексаграмм

Классический цикл Фу-си построен из таких же 64 гексаграмм, что и цикл Вэнь-вана, но расположены они в другой очередности.

Классический цикл Фу-си, в отличие от цикла Вэнь-вана, для гадания не использовался, поэтому, наверное, в специальной литературе о *КНИГЕ* нет вполне определённого объяснения его назначения.

В предлагаемой работе изначальной задачей, которой было обнаружение в *КНИГЕ* диалектических моделей изменчивости и алгоритма её построения в формализованном виде, вопрос о её назначении ставился в зависимость от результатов исследования.

С этой точки зрения мы можем констатировать следующее.

Прежде всего отметим, что в исследовательской литературе по *КНИГЕ* даются два варианта расположения гексаграмм в порядке их очередности в циклах Фу-си и Вэнь-вана — квадратное и круговое [1,2, схемы 8 и 9].

Здесь, на рис. 7, мы приводим компактное квадратное расположение гексаграмм по их порядковым номерам в классическом цикле Фу-си в виде 8 горизонтальных уровней, считая снизу вверх, с 8

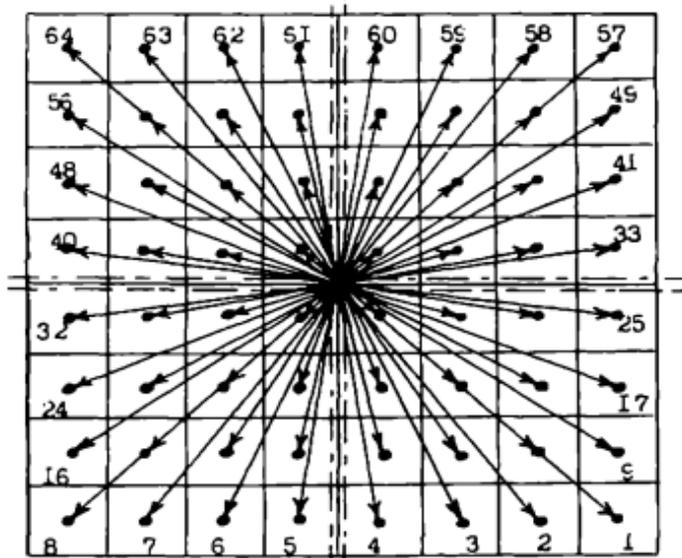
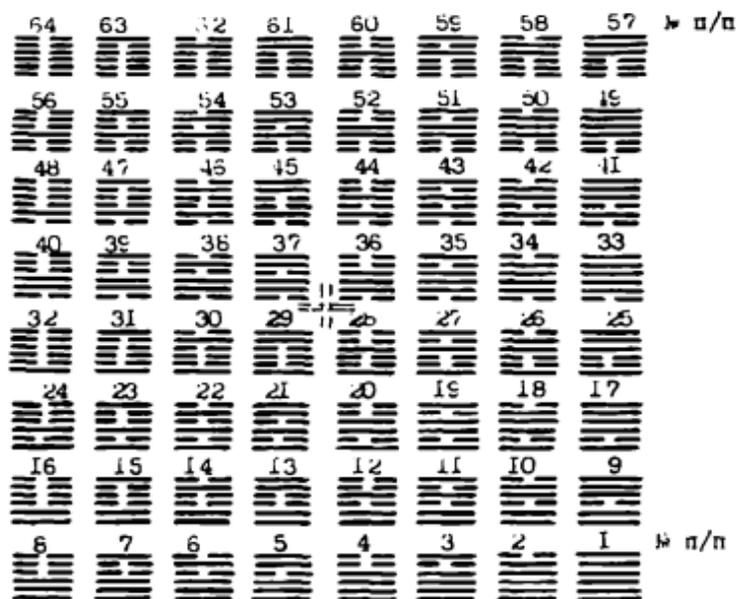


Рис. 7. Классический цикл Фу-си: инверсия гексаграмм

гексаграммами на каждом уровне в порядке возрастания в них порядковых чисел справа налево. Квадратное расположение гексаграмм позволяет нам лучше понять алгоритм построения цикла Фу-си, фрагмент которого приводится нами ниже.

				←9	87654321	№ п/п
01010101	01010101	01010101	01010101	01010101	01010101	01010101
00110011	00110011	00110011	00110011	00110011	00110011	00110011
00001111	00001111	00001111	00001111	00001111	00001111	00001111
00000000	11111111	00000000	11111111	00000000	11111111	11111111
00000000	00000000	11111111	11111111	11111111	11111111	11111111
11111111	11111111	11111111	11111111	11111111	11111111	11111111

В приведенном фрагменте цикла Фу-си каждый вертикальный столбик из 6 цифр, обозначающих черты *ян-1* и *инь-0*, представляет собой гексаграмму, и они даны в порядке очередности в цикле.

Описанный выше принцип построения гексаграммы как структуры из *ян-* и *инь-* черт предполагает, что её три нижние уровня описывают «внутреннее» развитие этой структуры, а три верхние уровня — её «внешнее» развитие.

Из этого следует, что внешнее развитие гексаграмм в порядке их очередности происходит как монотонное повторение рассмотренной ранее модели цикла Фу-си из 8 триграмм. При этом в каждой, считая от начала цикла, очередности из 8 гексаграмм, внутреннее их развитие остается неизменным; очередность же нижних триграмм, начиная с порядковых номеров 1→9→17→25→... также представляет собой повторяющиеся по 8 раз триграммы малого цикла Фу-си из 8 триграмм.

Таким образом, благодаря квадратному размещению гексаграмм, обнаруживается алгоритм цикла Фу-си из 64 гексаграмм: он полностью построен по модели малого цикла Фу-си из 8 гексаграмм.

Первоначально вызывает недоумение лишь тот факт, что при круговом размещении гексаграмм [2, с. 8] в цикле соседствуют гексаграммы № 1 и № 33, № 32 и № 64, то есть номера гексаграмм в круговом цикле сначала возрастают в очередности № 1→№ 32 и затем убывают в очередности № 64→№ 33. В круговом цикле, в отличие от квадратного размещения гексаграмм, очередность триграмм в середине цикла изменяется также по модели

малого цикла Фу-си, но на обратный порядок триграмм с номерами № 8→№ 5.

Это означает, что в середине кругового цикла Фу-си происходит инверсия очерёдности гексаграмм и триграмм на обратную, что также является, как уже отмечалось нами ранее, условием образования периода и цикла.

Цикл Фу-си можно рассматривать также как линейную периодичность одновременно на 6 уровнях. Тогда, как это видно на фрагменте цикла, оказывается, что «внутреннему» развитию структур гексаграмм свойственно сочетание зеркальной и инверсионной периодичности, а «внешнее» развитие происходит только в виде инверсионных периодов.

Не изменяя алгоритма построения цикла Фу-си и следуя философской концепции *КНИГИ*, мы посчитали целесообразным изменить классическое построение этого цикла.

В предлагаемом виде (рис. 8) цикл Фу-си состоит из двух циклов: в одном из них преобладают черты *ян* (112 черт *ян* и 80 черт *инь*), а в другом — черты *инь* (112 черт *инь* и 80 черт *ян*), при этом в *ян*-цикле все гексаграммы начинаются с нижней черты *ян*, а в *инь*-цикле — с черты *инь*. Переход от цикла *ян* к циклу *инь* и обратно происходит как полная инверсия гексаграмм № 1 и № 64, хотя, в принципе, он возможен с любой гексаграммы, так как при построении полного цикла описанным образом каждая гексаграмма *ян*-цикла имеет парную ей, инвертированную структурно (то есть с заменой *ян*-черты на *инь*-черту или наоборот) гексаграмму в *инь*-цикле или наоборот (рис. 7).

В классической китайской философии имеется ещё одна модель, с помощью которой может быть построен цикл Фу-си. Эта модель имеет наименование *Великий предел* [2, с. 2] (рис. 9а). Согласно концепции этой модели, образование мира происходило таким образом: первоначально существовала субстанция, именуемая *Великий предел*, которая содержала в себе в непроявленном виде состояния *ян* и *инь*, затем эта субстанция выделила из себя *ян*- и *инь*-состояния, которые по-отдельности выделили ещё пару *ян* и

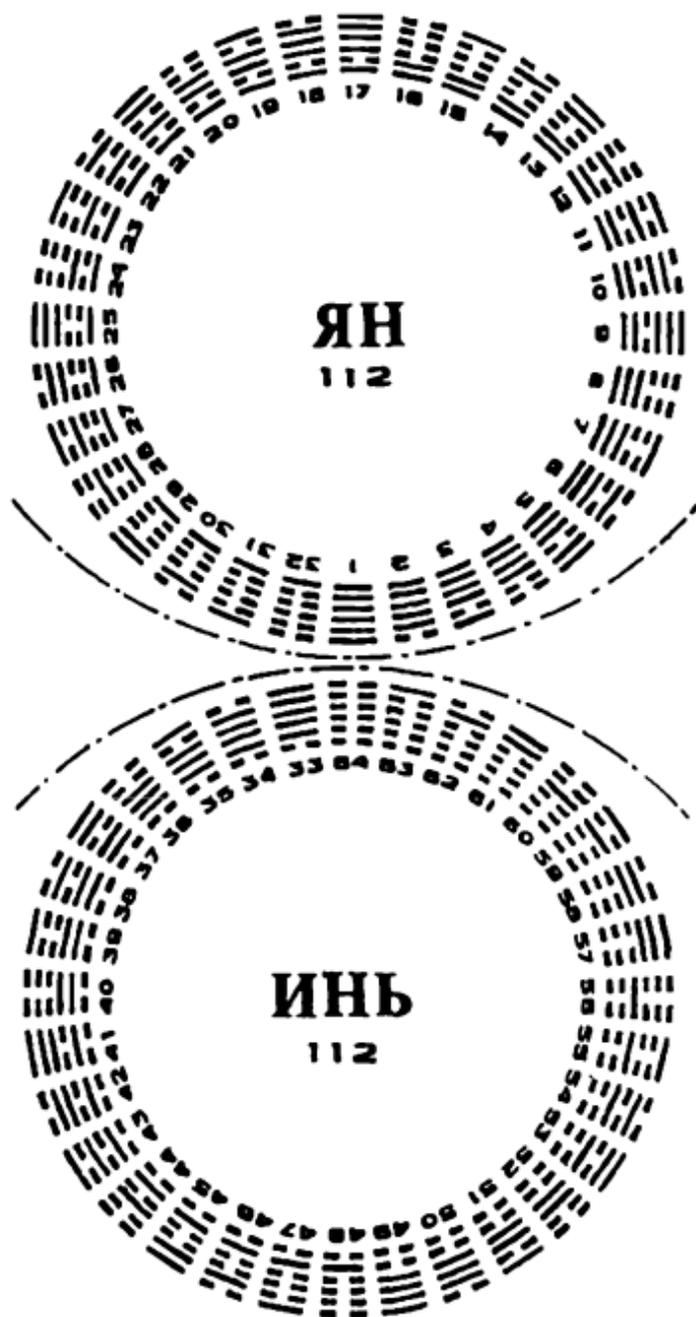


Рис. 8. Циклы Фу-си Ян-Инь

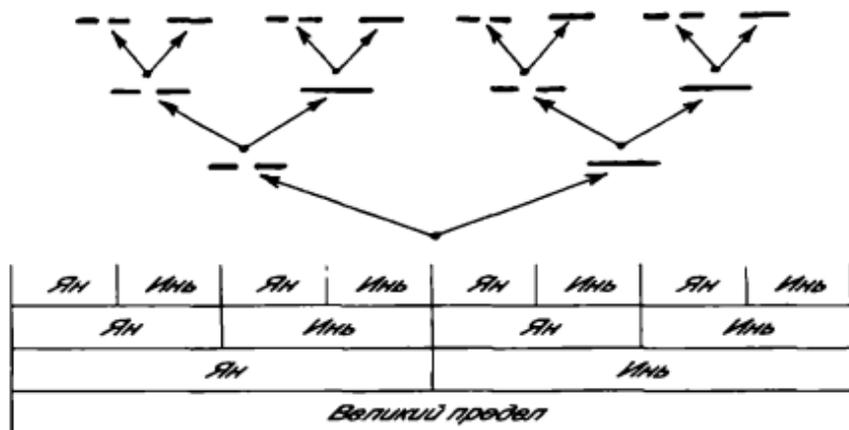


Рис. 9а. Принцип построения Великого предела

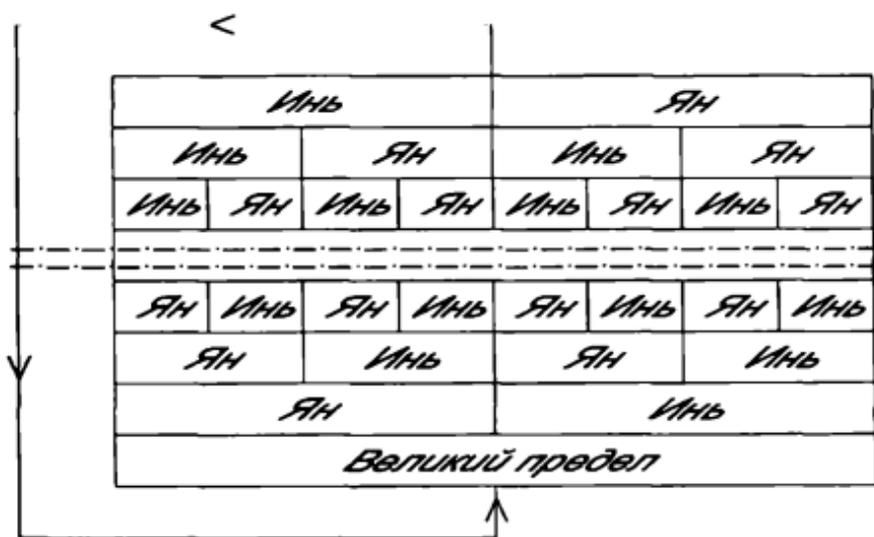


Рис. 9б. Модель цикла Великого предела

инь и т.д. Этот принцип «размножения» ян- и инь-состояний показан на рис. 9а. Великий предел может быть превращён в цикл путём введения двух инверсий: смену тенденции к «размножению» ян- и инь-состояний на обратную (рис. 9б) — их «свёртывание».

Таким образом формируется структура, подобная дереву, и на шестом уровне размножения формируются структуры в виде 64 гексаграмм. Если мы рассмотрим цикл Фу-си в квадратном или круговом исполнении, то обнаружим, что цикл формируется именно таким образом: с неизменностью нижней черты в очерёдности из 32 гексаграмм (в *ян*- и *инь*-циклах) и монотонным чередованием черт (...-ян-инь-ян-инь-...) на верхнем уровне всех гексаграмм.

Из этого следует вывод, что основой для построения «малого» цикла Фу-си из триграмм и «большого» цикла Фу-си из гексаграмм могла являться и модель *Великого предела*.

### *Общие выводы*

В цикле Фу-си, в отличие от цикла Вэнь-вана, каждая последующая гексаграмма, как целое, не является продолжением предыдущей. Периодичность в цикле Фу-си обнаруживается только в результате сравнения структур гексаграмм в порядке их очерёдности.

Это позволило нам называть цикл Фу-си «циклом структурной изменчивости» или «структурным циклом», в отличие от цикла Вэнь-вана, являющегося циклом «линейной (или временной) изменчивости» как чередования состояний *ян-инь*.

Обоим этим циклам свойственно сочетание зеркальной и инверсионной изменчивости. При этом цикл Фу-си демонстрирует диалектическое сочетание изменчивости и неизменности, которое можно сформулировать как общий принцип:

*Всякая изменчивость на одном структурном уровне происходит одновременно с неизменностью на другом структурном уровне системы.*

В следующих двух главах мы попробуем применить эти модели изменчивости в конкретном исследовании.

## Глава II

### *Опыт построения циклов эволюции элементов-изотопов по диалектическим моделям*

Совершенно очевидно, что периодическая система элементов Д. И. Менделеева (в дальнейшем ПСЭМ) имеет вполне определённое начало, но не завершена.

На то, что ПСЭМ не обладает необходимой полнотой и завершённой, указывает хотя бы тот факт, что число известных изотопов элементов более чем в 20 раз превышает число самих этих элементов, и их изотопы до сих пор не систематизированы.

На основе ПСЭМ авторами данной работы была сделана попытка построения завершённых циклов эволюции элементов-изотопов с помощью моделей диалектического развития, приведённых в главе I.

При этом использовались только общепринятые в физике и химии понятия.

1. Основной тенденцией ПСЭМ является увеличение масс (А) атомов элементов.

В соответствии с условиями периодичности на принципе зеркальной симметрии, процесс увеличения масс атомов должен завершиться достижением предельно возможной величины массы атома.

Тенденция синтеза (+) атомов при этом должна ослабевать за счёт нарастания тенденции их распада (-), что и наблюдается в ПСЭМ, затем, после достижения предельной массы атома, тенденция распада должна ослабевать с уменьшением масс атомов до их минимума — атомной массы водорода (протия), то есть с образованием цикла.

2. Для ПСЭМ характерна периодичность изменения химических свойств элементов от металлов к инертным газам (рис. 10).

Группы элементов													
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII					
1	1.H							1.He					
2	2.Li	2.Be	2.B	2.C	2.N	2.O	2.F	2.Ne					
3	3.Na	3.Mg	3.Al	3.Si	3.P	3.S	3.Cl	3.Ar					
4	4.K	4.Ca	4.Sc	4.Ti	4.V	4.Cr	4.Mn	4.Fe	4.Co	4.Ni			
	4.Cu	4.Zn	4.Ga	4.Ge	4.As	4.Se	4.Br	4.Kr					
5	5.Rb	5.Sr	5.Y	5.Zr	5.Nb	5.Mo	5.Tc	5.Ru	5.Rh	5.Pd			
	5.Ag	5.Cd	5.In	5.Sn	5.Sb	5.Te	5.I	5.Xe					
6	6.Cs	6.Ba	6.La*	6.Hf	6.Ta	6.W	6.Re	6.Os	6.Ir	6.Pt			
	6.Au	6.Hg	6.Tl	6.Pb	6.Bi	6.Po	6.At	6.Rn					
7	7.Fr	7.Ra	7.Ac*	7.Ku	7.Nz	→				→			
* Лантаноиды													
6.Ce	6.Pr	6.Nd	6.Pm	6.Sm	6.Eu	6.Gd	6.Tb	6.Dy	6.Ho	6.Er	6.Tm	6.Yb	6.Lu
** АКТИНОИДЫ													
7.Th	7.Pa	7.U	7.Np	7.Pu	7.Am	7.Cm	7.Bk	7.Cf	7.Es	7.Fm	7.Md	7.No	7.Lr

Рис. 10. Периодическая система элементов (ПСЭМ)

Правило построения зеркально-симметричных периодов (гл. I, п. 1.2) требует, чтобы периоды ПСЭМ были соединены попарно (2—3; 4—5; 6—7) так, как показано на рис. 11. При этом будут соблюдаться все основные принципы построения периода:

- происходит увеличение атомных масс  $A$  (+), а затем их уменьшение (-);
- химическая активность элементов убывает от металла до инертного газа и затем нарастает в обратном порядке;
- в зоне асимметричного превращения располагаются два инертных газа, существенно отличающиеся по атомным массам.

Такая структура периода соответствует модели синхронного превращения "симметрия + инверсия" (гл. I, п.1.5).

Наличие в периоде 6—7 двух зеркально-симметричных групп элементов (лантаноидов и актиноидов) указывает на возможность

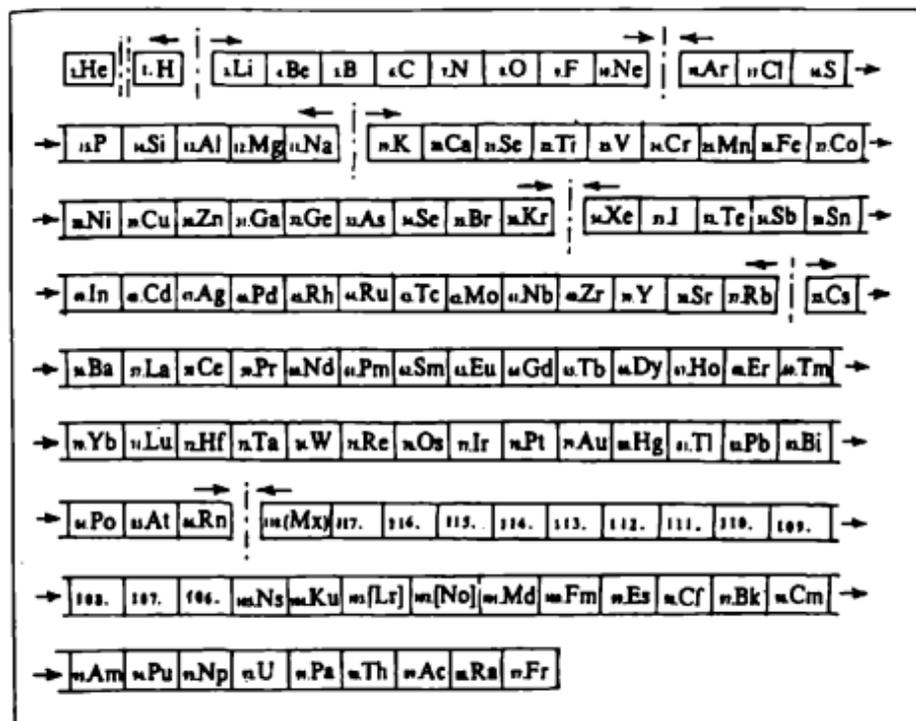


Рис. 11. Периодичность ПСЭМ по диалектическим моделям зеркальной асимметрии

существования инертного газа максон (Mx) с максимальной массой атома и порядковым номером 118, а также нескольких ещё не известных элементов.

Прогнозирование этой группы элементов в данном случае осуществляется методом интерполяции, так как они располагаются внутри периода 6—7. При периодичности такого рода, общая тенденция увеличения атомных масс, свойственная ПСЭМ, обнаруживает себя в началах и концах периодов низшего порядка (гл. I, п. 1.7) или в зонах асимметричных превращений (гл. I, пп. 1.2 и 1.3), что соответствует правилам построения периодов высшего порядка.

3. Известно, что изотопы элементов можно условно разделить на более и менее стабильные по большей или меньшей продолжительности их периодов полураспада.

В периоде высшего порядка, замкнутом в цикл, это условие реализуется в смене тенденции синтеза атомов на тенденцию их распада.

С этой точки зрения 7 период ПСЭМ должен быть обозначен как полупериод ( $-6$ ), и тогда входящие в него элементы (от Fг до Mx) располагаются уже во второй половине цикла, там, где преобладает тенденция к распаду (рис. 12а).

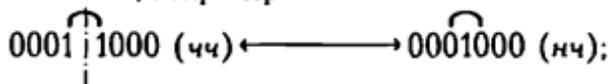
4. Введение гипотетического элемента (Mx) с предельной атомной массой позволило нам приступить к построению цикла эволюции элементов-изотопов по основным ядерным свойствам, например, как структур, состоящих из протонов и нейтронов.

Известно, что изменение массы ядра атома на один протон приводит к появлению нового элемента, а изменение на один нейтрон — к образованию нового изотопа этого элемента.

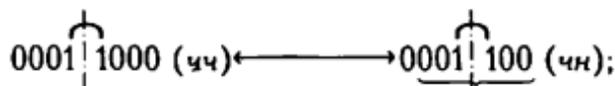
Исходя из этого, можно воспользоваться принципом построения целого, рассмотренным нами ранее (гл. I, п. 1.1), и принять, что ядро атома образует структурную составную единицу по принципу построения нечётного, состоящую из централизованного иерархического (протонов) и симметричного ему неиерархического (нейтронов), независимо от их количества.

Принцип построения моделей такого типа структурных единиц предполагает три типа их изменчивости:

а) изменчивость в иерархической группе нечётного, целого при неизменном чётном, например:

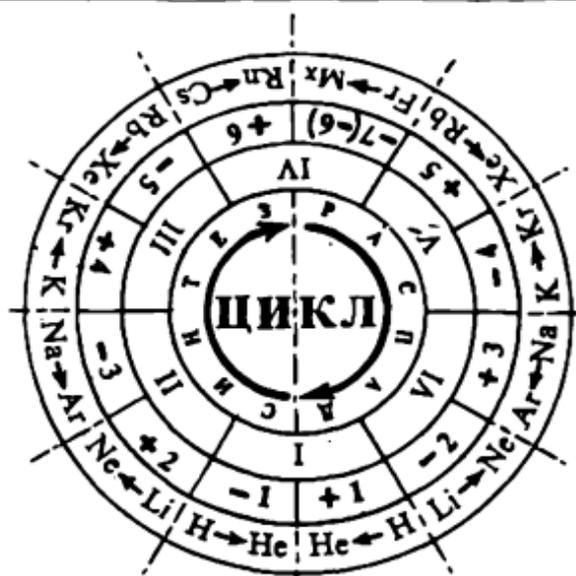


б) изменчивость только в неиерархической группе целого, например:



в) одновременно в иерархической и неиерархической группах целого, например:





а) по химическим свойствам



б) по ядерным свойствам

Рис. 12. Циклы эволюции элементов-изотопов

Всего возможны шесть вариантов изменчивости целого:



Стабильность структурных единиц такого типа понижается по мере уменьшения степени реализации в ней симметрии в последовательности:

$$\text{чч} \rightarrow \text{чн} \rightarrow \text{нч} \rightarrow \text{нн}$$

Известно, что число протонов и нейтронов в ядрах атомов может быть чётным (ч) и нечётным (н), в связи с чем существуют типы ядер атомов чч, чн, нч, и нн. Известно также, что статистически наиболее стабильными являются изотопы типа чч, а наименее стабильными являются изотопы типа нн [5, с. 127], что находится в соответствии с предложенным формализованным критерием гармоничности структур.

Критерий позволяет условно представить структуру изотопов в упрощённом виде как линейную модель из протонов ( $\rho$ ) и нейтронов ( $n$ ):

	$A$	$n$	$\rho$	$n$
а) Ni	— 60	= 16	+ 28	+ 16, чч;
б) Ar	— 41	= 11	+ 18	+ 12, чн;
в) Mn	— 45	= 10	+ 25	+ 10, нч;
г) La	— 128	= 35	+ 57	+ 36, нн.

5. В физике ядерных превращений принято считать, что возможно превращение нейтрона в протон с образованием нестабильного электрона (метона), например, реакция распада трития:  $T^3H + e^-$ .

Принятый упрощённый способ записи изотопов позволяет представить превращение одного нейтрона ( $n$ ) в ядре атома в протон ( $\rho$ ), например так:

	<i>A</i>	<i>n</i>	<i>p</i>	<i>n</i>
	Sc — 40 =	9 +	21 +	10, <i>нч</i> ;
	Ti — 40 =	9 +	22 +	9, <i>чч</i> ;
или	Cr — 45 =	10 +	24 +	11, <i>чч</i> ;
	Mn — 45 =	10 +	25 +	10, <i>нч</i> .

Особенностью такого способа превращения является то, что оно происходит при постоянной атомной массе и сопровождается инверсией стабильности, что характерно для середины периода (*симметрия + инверсия*, гл. 1, п. 1.5), при этом соблюдается и принцип гармоничного чередования более стабильных и менее стабильных состояний изотопов (*уместность*, гл. 1, п. 1.5).

6. Величина усреднённой атомной массы элементов располагается по ПСЭМ приблизительно в середине ряда изотопов данного элемента, например, для углерода: C — 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15.

Исходя из общей тенденции ПСЭМ, можно принять, что все изотопы данного элемента относительно “среднего” можно условно разделить на две группы: с меньшей атомной массой — как склонные к синтезу, а с большой — как склонные к распаду.

Этот принцип был использован нами при построении цикла эволюции элементов — изотопов по их основным ядерным свойствам (рис. 12б).

Построение цикла осуществлялось по принципу зеркальной асимметрии его частей относительно водорода (протия). Цикл строился по принципу квантовой лестницы с дискретностью в один протон или в один нейтрон. Для соблюдения этого принципа в группу изотопов водорода нами были введены гипотетические изотопы: квадрий  ${}^4_1\text{Qa}$ ; пентодий  ${}^5_1\text{Pn}$ ; гексодий  ${}^6_1\text{Hx}$  (рис. 13), а в группу изотопов гелия — изотоп  ${}^2\text{He}$ , в ядре которого нет нейтронов.

До аргона включительно построение цикла осуществлялось путём постоянного нарастания атомных масс изотопов, но, начиная с калия, то есть при переходе к большому по количеству элементов периоду, дальнейшее его построение стало возможным только благодаря введению периодичности низшего порядка (рис. 14).

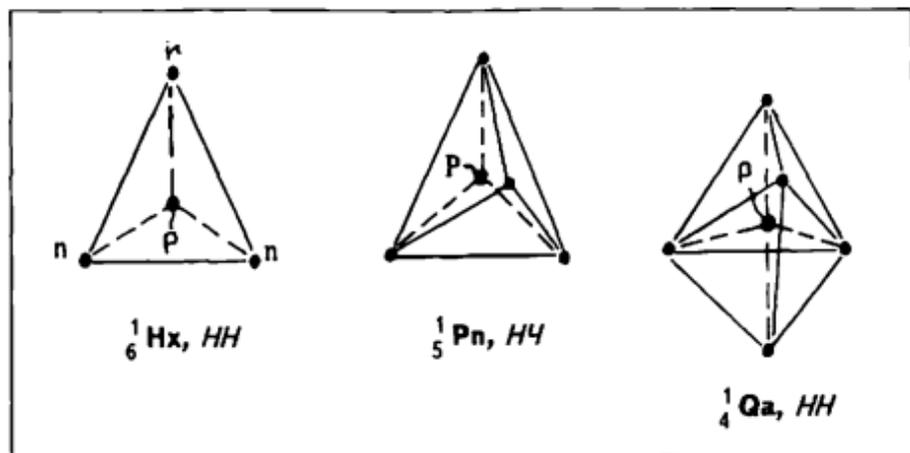


Рис. 3. Структура гипотетических изотопов водорода: квадрия, пентодия и гексодия

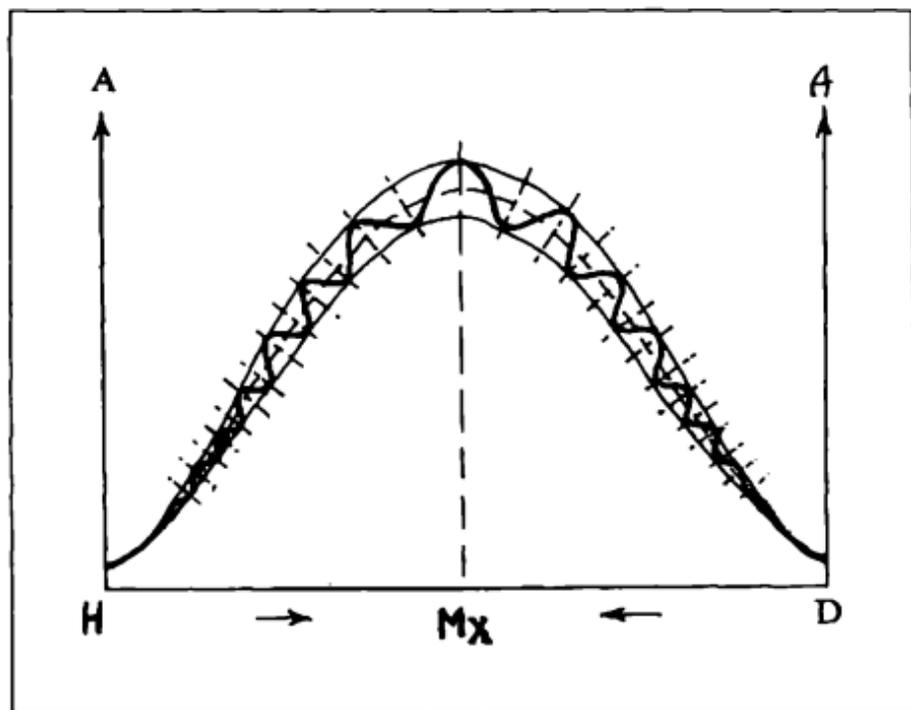


Рис. 14. Периодичность цикла эволюции элементов-изотопов

При построении квантовой лестницы переход к следующему по порядку элементу осуществляется при постоянной атомной массе [6, стр. 6] (рис. 15).

В каждом периоде низшего порядка также происходит увеличение атомных масс ( $A$ ) изотопов, а затем их уменьшение, а превращения элементов происходят, в большинстве своём, при достижении минимумов и максимумов этих величин; и так — в обеих частях полного цикла относительно водорода.

Периодичность высшего и низшего порядков реализуется в развёрнутом цикле так, как показано на рис. 14. Три тонкие линии на этом графике показывают периодичность высшего порядка соответственно по максимумам, минимумам и средним значениям атомных масс ( $A$ ) изотопов элементов.

Для полного завершения цикла понадобилось ввести в него изотопы гипотетических элементов с порядковыми номерами 103—118 в количестве 368 изотопов. Их атомные массы были получены в результате экстраполяции по эмпирической формуле числа нейтронов в ядре:  $n = 2\rho - 37$  [6, с. 72] (при числе протонов  $\rho = 54$  и более), считая по минимумам и по максимумам их атомных масс ( $A$ ) в каждой группе изотопов.

В результате завершения цикла выяснилось, что пределом величины атомной массы изотопа можно условно считать изотоп гипотетического инертного газа максон ( $Mx$ ) с атомной массой 318 (УЧ), то есть состоящий из 118 протонов и 200 нейтронов. Следуя далее принципу зеркальной асимметрии периода, можно утверждать, что в группу ещё не открытых элементов должны входить «сверхтяжёлые» изотопы-аналоги элементов: [W], [Re], [Os], [Ir], [Pt], [Au], [Hg] и т.д.

Всего же цикл эволюции элементов-изотопов представлен нами в виде квантовой лестницы из 1777 изотопов, включающих как известные, так и гипотетические изотопы.

Найденный нами алгоритм вполне допускает возможность построения такого цикла из большого числа изотопов, так как число открытых изотопов известных элементов постоянно увеличивается.

↑	n	P	n	↓	↑			↓		
Ne-21	5	11	5	НЧ 1738	-3]	C-12	3	0	3	ЧЧ 16
Ne-21	5	10	6	ЧН 1739	-2]	C-13	3	6	4	ЧН 17
Ne-22	6	10	6	ЧЧ 1740		C-14	4	6	4	ЧЧ 18
Ne-23	6	10	7	ЧН 1741		C-15	4	6	5	ЧН 19
F-23	7	9	7	НЧ 1742		C-16	5	6	5	ЧЧ 20
F-22	6	9	7	НН 1743		N-16	4	7	5	НН 21
F-21	6	9	6	НЧ 1744		N-15	4	7	4	НЧ 22
F-20	5	9	6	НН 1745		N-14	3	7	4	НН 23
O-20	6	8	6	ЧЧ 1746		N-13	3	7	3	НЧ 24
O-19	5	8	6	ЧН 1747		N-12	2	7	3	НН 25
O-18	5	8	5	ЧЧ 1748		O-12	2	8	2	ЧЧ 26
O-17	4	8	5	ЧН 1749		O-13	2	8	3	ЧН 27
N-17	5	7	5	НЧ 1750		O-14	3	8	3	ЧЧ 28
N-18	5	7	6	НН 1751		O-15	3	8	4	ЧН 29
N-19	6	7	6	НЧ 1752		O-16	4	8	4	ЧЧ 30
N-20	6	7	7	НН 1753		F-16	3	9	4	НН 31
C-20	7	6	7	ЧЧ 1754		F-17	4	9	4	НЧ 32
C-19	6	6	7	ЧН 1755		F-18	4	9	5	НН 33
C-18	6	6	6	ЧЧ 1756		F-19	5	9	5	НЧ 34
C-17	5	6	6	ЧН 1757		Ne-19	4	10	5	ЧН 35
B-17	6	5	6	НЧ 1758		Ne-20	5	10	5	ЧЧ 36
B-16	5	5	6	НН 1759		Ne-20	4	11	5	НН 37
B-15	5	5	5	НЧ 1760		Ne-19	4	11	4	НЧ 38
B-14	4	5	5	НН 1761		Ne-18	3	11	4	НН 39
B-13	4	5	4	НЧ 1762		Ne-17	3	11	3	НЧ 40
B-12	3	5	4	НН 1763		Ne-16	2	11	3	НН 41
Be-12	4	4	4	ЧЧ 1764		Ne-15	2	11	2	НЧ 42
Be-11	3	4	4	ЧН 1765		Mg-15	1	12	2	ЧН 43
Be-10	3	4	3	ЧЧ 1766		Mg-16	2	12	2	ЧЧ 44
Be-9	2	4	3	ЧН 1767		Mg ↑		12		↓
Li-9	3	3	3	НЧ 1768		Mg-23	5	12	6	ЧН 51
Li-8	2	3	3	НН 1769	-2]	Ma-24	6	12	6	ЧЧ 52
He-8	3	2	3	ЧЧ 1770	-1]	Al-24	5	13	6	НН 53
He-7	2	2	3	ЧН 1771		Al-25	6	13	6	НЧ 54
He-6	2	2	2	ЧЧ 1772		Al-26	6	13	7	НН 55
Hx-6	2	1	3	НН 1773		Al-27	7	13	7	НЧ 56
Ph-5	2	1	2	НЧ 1774		Si-27	6	14	7	ЧН 57
Qa-4	1	1	2	НН 1775		Si-26	6	14	6	ЧЧ 58
T-3	1	1	1	НЧ 1776		Si-25	5	14	6	ЧН 59
D-2		1	1	НН 1777	-1]	Si-24	5	14	5	ЧЧ 60
П(Н)-1				Н 1	+1]	P-24	4	15	5	НН 61
He-2				Ч 2		P-25	5	15	5	НЧ 62
He-3				ЧН 3		P-26	5	15	6	НН 63
He-4	1	2	1	ЧЧ 4		P-27	6	15	6	НЧ 64
He-5	1	2	2	ЧН 5	+1]	S-27	5	16	6	ЧН 65
Li-5	1	3	1	НЧ 6	+2]	S-28	6	16	6	ЧЧ 66
Li-6	1	3	2	НН 7		S- ↑		16		↓
Li-7	2	3	2	НЧ 8		S-32	8	16	8	ЧЧ 70
Be-7	1	4	2	ЧН 9		S-33	8	16	9	ЧН 71
Be-8	2	4	2	ЧЧ 10		C1-33	8	17	8	НЧ 72
B-8	1	5	2	НН 11		C1-34	8	17	9	НН 73
B-9	2	5	2	НЧ 12		C1-35	9	17	9	НЧ 74
B-10	2	5	3	НН 13		C1-36	9	17	10	НН 75
B-11	3	5	3	НЧ 14		Ar-36	9	18	9	ЧЧ 76
C-11	2	6	3	ЧН 15		Ar-37	9	18	10	ЧН 77

Рис. 15. Полный цикл изотопов элементов

Ar-38	10	18	10	ЧЧ	78	Zn-66	18	30	18	ЧЧ	148
Ar-39	10	18	11	ЧН	79	Zn-67	18	30	19	ЧН	149
K-39	10	19	10	НЧ	80	Ga-67	18	31	18	НЧ	150
K-40	10	19	11	НН	81	Ga-66	17	31	18	НН	151
Ca-40	10	20	10	ЧЧ	82	Ga-65	17	31	17	НЧ	152
Ca-41	10	20	11	ЧН	83	Ga-64	16	31	17	НН	153
Ca-↓		20		↓		Ge-64	16	32	16	ЧЧ	154
Ca-44	12	20	12	ЧЧ	86	Ge-65	16	32	17	ЧН	155
Ca-45	12	20	13	ЧН	87	Ge-66	17	32	17	ЧЧ	156
Sc-45	12	21	12	НЧ	88	Ge-67	17	32	18	ЧН	157
Sc-44	11	21	12	НН	89	As-67	17	33	17	НЧ	158
Sc-↓		21		↓		As-68	17	33	18	НН	159
Sc-41	10	21	10	НЧ	92	As-↓		33		↓	
Sc-40	9	21	10	НН	93	As-76	21	33	22	НН	165
Ti-40	9	22	9	ЧЧ	94	As-77	22	33	22	НЧ	166
Ti-41	9	22	10	ЧН	95	Se-77	21	34	22	ЧН	167
Ti I		22		↓		Se-76	21	34	21	ЧЧ	168
Ti-44	11	22	11	ЧЧ	98	Se-↓		34		↓	
Ti-45	11	22	12	ЧН	99	Se-72	19	34	19	ЧЧ	172
V-45	11	23	11	НЧ	100	Se-71	18	34	19	ЧН	173
V-46	11	23	12	НН	101	Br-71	18	35	18	НЧ	174
V-↓		23		↓		Br-72	18	35	19	НН	175
V-51	14	23	14	НЧ	106	Br-↓		35		↓	
V-52	14	23	15	НН	107	Br-76	20	35	21	НН	179
Cr-52	14	24	14	ЧЧ	108	Br-77	21	35	21	НЧ	180
Cr-51	13	24	14	ЧН	109	Kr-77	20	36	21	ЧН	181
Cr-↓		24		↓		Kr-78	21	36	21	ЧЧ	182
Cr-46	11	24	11	ЧЧ	114	Kr-↓		36		↓	
Cr-45	10	24	11	ЧН	115	Kr-89	26	36	27	ЧН	193
Mn-45	10	25	10	НЧ	116	Kr-90	27	36	27	ЧЧ	194 +
Mn-46	10	25	11	НН	117	Rb-90	26	37	27	НН	195 +
Mn-↓		25		↓		Rb-89	26	37	26	НЧ	196
Mn-51	13	25	13	НЧ	122	Rb-↓		37		↓	
Mn-52	13	25	14	НН	123	Rb-82	22	37	23	НН	203
Fe-52	13	26	13	ЧЧ	124	Rb-81	22	37	22	НЧ	204
Fe-53	13	26	14	ЧН	125	Sr-81	21	38	22	ЧН	205
Fe ↓		26		↓		Sr-82	22	38	22	ЧЧ	206
Fe-56	15	26	15	ЧЧ	128	Sr-↓		38		↓	
Fe-57	15	26	16	ЧН	129	Sr-89	25	38	26	ЧН	213
Co-57	15	27	15	НЧ	130	Sr-90	26	38	26	ЧЧ	214
Co-56	14	27	15	НН	131	Y-90	25	39	26	НН	215
Co-55	14	27	14	НЧ	132	Y-89	25	39	25	НЧ	216
Co-54	13	27	14	НН	133	Y-↓		39		↓	
Ni-54	13	28	13	ЧЧ	134	Y-86	23	39	24	НН	219
Ni-55	13	28	14	ЧН	135	Y-85	23	39	23	НЧ	220
Ni-56	14	28	14	ЧЧ	136	Zr-85	22	40	23	ЧН	221
Ni-57	14	28	15	ЧН	137	Zr-86	23	40	23	ЧЧ	222
Cu-57	14	29	14	НЧ	138	Zr-↓		40		↓	
Cu-58	14	29	15	НН	139	Zr-89	24	40	25	ЧН	225
Cu-↓		29		↓		Zr-90	25	40	25	ЧЧ	226
Cu-61	16	29	16	НЧ	142	Nb-90	24	41	25	НН	227
Cu-62	16	29	17	ЧН	143	Nb-91	25	41	25	НЧ	228
Zn-62	16	30	16	ЧЧ	144	Nb-92	25	41	26	НН	229
Zn-63	16	30	17	ЧН	145	Nb-93	26	41	26	НЧ	230
Zn-↓		30		↓		Mo-93	25	42	26	ЧН	231
						↓				↓	

Рис. 15 (продолжение)

Tb-147	41	65	41	НЧ	429	Os-180	52	76	52	ЧЧ	515
Tb-↓	↓	65	↓	↓	↓	Os-↓	↓	76	↓	↓	↓
Tb-159	47	65	47	НЧ	441	Os-190	57	76	57	ЧЧ	525
Tb-160	47	65	48	НЧ	442	Os-191	57	76	58	ЧЧ	526
Dy-160	47	66	47	ЧЧ	443	Ir-191	57	77	57	НЧ	527
Dy-159	46	66	47	ЧЧ	444	Ir-190	56	77	57	НЧ	528
Dy-↓	↓	66	↓	↓	↓	Ir-↓	↓	77	↓	↓	↓
Dy-152	43	66	43	ЧЧ	451	Ir-187	55	77	55	НЧ	531
Dy-151	42	66	43	ЧЧ	452	Ir-186	54	77	55	НЧ	532
Ho-151	42	67	42	НЧ	453	Pt-186	54	78	54	ЧЧ	533
Ho-152	42	67	43	НЧ	454	Pt-187	54	78	55	ЧЧ	534
Ho-↓	↓	67	↓	↓	↓	Pt-↓	↓	78	↓	↓	↓
Ho-159	46	67	46	НЧ	461	Pt-190	56	78	56	ЧЧ	537
Ho-160	46	67	47	НЧ	462	Pt-191	56	78	57	ЧЧ	538
Er-160	46	68	46	ЧЧ	463	Au-191	56	79	56	НЧ	539
Er-161	46	68	47	ЧЧ	464	Au-190	55	79	56	НЧ	540
Er-↓	↓	68	↓	↓	↓	Au-189	55	79	55	НЧ	541
Er-165	48	68	49	ЧЧ	468	Au-188	54	79	55	НЧ	542
Er-166	49	68	49	ЧЧ	469	Hg-188	54	80	54	ЧЧ	543
Tm-166	48	69	49	НЧ	470	Hg-189	54	80	55	ЧЧ	544
Tm-165	48	69	48	НЧ	471	Hg-190	55	80	55	ЧЧ	545
Tm-164	47	69	48	НЧ	472	Hg-191	55	80	56	ЧЧ	546
Tm-163	47	69	47	НЧ	473	Tl-191	55	81	55	НЧ	547
Yb-163	46	70	47	ЧЧ	474	Tl-192	55	81	56	НЧ	548
Yb-164	47	70	47	ЧЧ	475	Tl-↓	↓	81	↓	↓	↓
Yb-↓	↓	70	↓	↓	↓	Tl-202	60	81	61	НЧ	558
Yb-170	50	70	50	ЧЧ	481	Tl-203	61	81	61	НЧ	559
Yb-171	50	70	51	ЧЧ	482	Pb-203	60	82	61	ЧЧ	560
Lu-171	50	71	50	НЧ	483	Pb-202	60	82	60	ЧЧ	561
Lu-172	50	71	51	НЧ	484	Pb-↓	↓	82	↓	↓	↓
Lu-↓	↓	71	↓	↓	↓	Pb-198	58	82	58	ЧЧ	565
Lu-175	52	71	52	НЧ	487	Pb-197	57	82	58	ЧЧ	566
Lu-176	52	71	53	НЧ	488	Bi-197	57	83	57	НЧ	567
Hf-176	52	72	52	ЧЧ	489	Bi-198	57	83	58	НЧ	568
Hf-175	51	72	52	ЧЧ	490	Bi-↓	↓	83	↓	↓	↓
Hf-174	51	72	51	ЧЧ	491	Bi-202	59	83	60	НЧ	572
Hf-173	50	72	51	ЧЧ	492	Bi-203	60	83	60	НЧ	573
Hf-172	50	72	50	ЧЧ	493	Po-203	59	84	60	ЧЧ	574
Ta-172	49	73	50	НЧ	494	Po-202	59	84	59	ЧЧ	575
Ta-173	50	73	50	НЧ	495	Po-↓	↓	84	↓	↓	↓
Ta-174	50	73	51	НЧ	496	Po-198	57	84	57	ЧЧ	579
Ta-175	51	73	51	НЧ	497	Po-197	56	84	57	ЧЧ	580
Ta-176	51	73	52	НЧ	498	At-197	56	85	56	НЧ	581
W-176	51	74	51	ЧЧ	499	At-198	56	85	57	НЧ	582
W-177	51	74	52	ЧЧ	500	At-↓	↓	85	↓	↓	↓
W-↓	↓	74	↓	↓	↓	At-202	58	85	59	НЧ	586
W-183	54	74	55	ЧЧ	506	At-203	59	85	59	НЧ	587
W-184	55	74	55	ЧЧ	507	Rn-203	58	86	59	ЧЧ	588
Re-184	54	75	55	НЧ	508	Rn-204	59	86	59	ЧЧ	589
Re-183	54	75	54	НЧ	509	Rn-↓	↓	86	↓	↓	↓
Re-↓	↓	75	↓	↓	↓	Rn-215	64	86	65	ЧЧ	600
Re-180	52	75	53	НЧ	512	Rn-216	65	86	65	ЧЧ	601 +6
Re-179	52	75	52	НЧ	513	Fr-216	64	87	65	НЧ	602 +7
Os-179	51	76	52	ЧЧ	514	Fr-215	64	87	64	НЧ	603
↓	↓	↓	↓	↓	↓	↑	↑	↓	↓	↓	↓

Рис. 15 (продолжение)

Fr-214	63	87	64	НН	604	Es-246	73	99	74	НН	688
Fr-213	63	87	63	НЧ	605	Es-	↓	99			↓
Fr-212	62	87	63	НН	606	Es-256	78	99	79	НН	698
Ra-212	62	88	62	ЧЧ	607	Es-257	79	99	79	НЧ	699
Ra-213	62	88	63	ЧН	608	Pm-257	78	100	79	ЧН	700
Ra-	↓	88			↓	Pm-256	78	100	78	ЧЧ	701
Ra-223	67	88	68	ЧН	618	Pm-	↓	100			↓
Ra-224	68	88	68	ЧЧ	619	Pm-251	75	100	76	ЧН	706
Ac-224	67	89	68	НН	620	Pm-250	75	100	75	ЧЧ	707
Ac-223	67	89	67	НЧ	621	Md-250	74	101	75	НН	708
Ac-222	66	89	67	НН	622	Md-251	75	101	75	НЧ	709
Ac-221	66	89	66	НЧ	623	Md-	↓	101			↓
Th-221	65	90	66	ЧН	624	Md-256	77	101	78	НН	714
Th-222	66	90	66	ЧЧ	625	Md-257	78	101	78	НЧ	715
Th-223	66	90	67	ЧН	626	No-257	77	102	78	ЧН	716
Th-224	67	90	67	ЧЧ	627	No-256	77	102	77	ЧЧ	717
Pa-224	66	91	67	НН	628	No-255	76	102	77	ЧН	718
Pa-225	67	91	67	НЧ	629	No-254	76	102	76	ЧЧ	719
Pa-	↓	91			↓	No-253	75	102	76	ЧН	720
Pa-233	71	91	71	НЧ	637	Lr-253	75	103	75	НЧ	721
Pa-234	71	91	72	НН	638	Lr-254	75	103	76	НН	722
U-234	71	92	71	ЧЧ	639	Lr-255	76	103	76	НЧ	723
U-233	70	92	71	ЧН	640	Lr-256	76	103	77	НН	724
U-232	70	92	70	ЧЧ	641	Lr-257	77	103	77	НЧ	725
U-231	69	92	70	ЧН	642	Ku(Hf)-257	76	104	77	ЧН	726
Np-231	69	93	69	НЧ	643	Ku(Hf)-258	77	104	77	ЧЧ	727
Np-232	69	93	70	НН	644	Ku(Hf)-	↓	104			↓
Np-	↓	93			↓	Ku(Hf)-264	80	104	80	ЧЧ	733
Np-236	71	93	72	НН	648	Ku(Hf)-265	80	104	81	ЧН	734
Np-237	72	93	72	НЧ	649	Na(Ta)-265	80	105	80	НЧ	735
Pu-237	71	94	72	ЧН	650	Na(Ta)-264	79	105	80	НН	736
Pu-236	71	94	71	ЧЧ	651	Na(Ta)-263	79	105	79	НЧ	737
Pu-	↓	94			↓	Na(Ta)-262	78	105	79	НН	738
Pu-233	69	94	70	ЧН	654	(W)-262	78	106	78	ЧЧ	739
Pu-232	69	94	69	ЧЧ	655	(W)-263	78	106	79	ЧН	740
Am-232	68	95	69	НН	656	(W)-	↓	106			↓
Am-233	69	95	69	НЧ	657	(W)-277	85	106	86	ЧН	754
Am-	↓	95			↓	(W)-278	86	106	86	ЧЧ	755
Am-241	73	95	73	НЧ	665	(Re)-278	85	107	86	НН	756
Am-242	73	95	74	НН	666	(Re)-277	85	107	85	НЧ	757
Cm-242	73	96	73	ЧЧ	667	(Re)-	↓	107			↓
Cm-241	72	96	73	ЧН	668	(Re)-270	81	107	82	НН	764
Cm-240	72	96	72	ЧЧ	669	(Re)-269	81	107	81	НЧ	765
Cm-239	71	96	72	ЧН	670	(Os)-269	80	108	81	ЧН	766
Cm-238	71	96	71	ЧЧ	671	(Os)-270	81	108	81	ЧЧ	767
Bk-238	70	97	71	НН	672	(Os)-	↓	108			↓
Bk-239	71	97	71	НЧ	673	(Os)-277	84	108	85	ЧН	774
Bk-	↓	97			↓	(Os)-278	85	108	85	ЧЧ	775
Bk-247	75	97	75	НЧ	681	(Ir)-278	84	109	85	НН	776
Bk-248	75	97	76	НН	682	(Ir)-277	84	109	84	НН	777
Cf-248	75	98	75	ЧЧ	683	(Ir)-	↓	109			↓
Cf-247	74	98	75	ЧН	684	(Ir)-274	82	109	83	НН	780
Cf-246	74	98	74	ЧЧ	685	(Ir)-273	82	109	82	НЧ	781
Cf-245	73	98	74	ЧН	686	(Pt)-273	81	110	82	ЧН	782
Es-245	73	99	73	НЧ	687	(Pt)-274	82	110	82	ЧЧ	783
	↓				↓		↓				↓

Рис. 15 (продолжение)

(Pt) -	↓	110				(Bi) -304	94	115	95	НН	906
(Pt) -277	83	110		ЧН	786	(Bi) -303	94	115	94	НЧ	907
(Pt) -278	84	110	84	ЧЧ	787	(Pb) -303	94	114	95	ЧН	908
(Au) -278	83	111	84	НН	788	(Pb) -302	94	114	94	ЧЧ	909
(Au) -279	84	111	84	НЧ	789	(Pb) -	↓	114			
(Au) -	↓	111				(Pb) -292	89	114	89	ЧЧ	919
(Au) -289	89	111	89	НЧ	799	(Pb) -291	88	114	89	ЧН	920
(Au) -290	89	111	89	НН	800	(Tl) -291	89	113	89	НЧ	921
(Hg) -290	89	112	89	ЧЧ	801	(Tl) -292	89	113	90	НН	922
(Hg) -299	88	112	89	ЧН	802	(Tl) -	↓	113			
(Hg) -	↓	112				(Tl) -300	93	113	94	НН	930
(Hg) -284	86	112	86	ЧЧ	807	(Tl) -301	94	113	94	НЧ	931
(Hg) -283	85	112	86	ЧН	808	(Hg) -301	94	112	95	ЧН	932
(Tl) -283	85	113	85	НЧ	809	(Hg) -300	94	112	94	ЧЧ	933
(Tl) -284	85	113	86	НН	810	(Hg) -	↓	112			
(Tl) -	↓	113				(Hg) -292	90	112	90	ЧЧ	941
(Tl) -289	88	113	88	НЧ	815	(Hg) -291	89	112	90	ЧН	942
(Tl) -290	88	113	89	НН	816	(Au) -291	90	111	90	НЧ	943
(Pb) -290	88	114	88	ЧЧ	817	(Au) -292	90	111	91	НН	944
(Pb) -299	87	114	88	ЧН	818	(Au) -	↓	111			
(Pb) -288	87	114	87	ЧЧ	819	(Au) -295	92	111	92	НЧ	947
(Pb) -287	86	114	87	ЧН	820	(Au) -296	92	111	93	НН	948
(Bi) -287	86	115	86	НЧ	821	(Pt) -296	93	110	93	ЧЧ	949
(Bi) -288	86	115	87	НН	822	(Pt) -295	92	110	93	ЧН	950
(Bi) -	↓	115				(Pt) -	↓	110			
(Bi) -301	93	115	93	НЧ	835	(Pt) -280	85	110	85	ЧЧ	965
(Bi) -302	93	115	94	НН	836	(Pt) -279	84	110	85	ЧН	966
(Po) -302	93	116	93	ЧЧ	837	(Ir) -279	85	109	85	НЧ	967
(Po) -301	92	116	93	ЧН	838	(Ir) -280	85	109	86	НН	968
(Po) -	↓	116				(Ir) -	↓	109			
(Po) -295	89	116	90	ЧН	844	(Ir) -289	90	109	90	НЧ	977
(Po) -294	89	116	89	ЧЧ	845	(Ir) -290	90	109	91	НН	978
(At) -294	88	117	89	НН	846	(Os) -290	91	108	91	ЧЧ	979
(At) -295	89	117	89	НЧ	847	(Os) -289	90	108	91	ЧН	980
(At) -	↓	117				(Os) -	↓	108			
(At) -301	92	117	92	НЧ	853	(Os) -280	86	108	86	ЧЧ	989
(At) -302	92	117	93	НН	854	(Os) -279	85	108	86	ЧН	990
(Rn) -302	92	118	92	ЧЧ	855	(Re) -279	86	107	86	НЧ	991
(Rn) -303	92	118	93	ЧЧ	856	(Re) -280	86	107	87	НН	992
(Rn) -	↓	118				(Re) -281	87	107	87	НЧ	993
(Rn) -317	99	118	100	ЧН	870	(Re) -282	87	107	88	НН	994
(Rn) -318	100	118	100	ЧЧ	871	(W) -282	88	106	88	ЧЧ	995
(At) -318	100	117	101	НН	872	(W) -281	87	106	88	ЧН	996
(At) -317	100	117	100	НЧ	873	(W) -280	87	106	87	ЧЧ	997
(At) -	↓	117				(W) -279	86	106	87	ЧН	998
(At) -304	93	117	94	НН	886	(Nsi) (Ta) -279	87	105	87	НЧ	999
(At) -303	93	117	93	НЧ	887	(Nsi) (Ta) -278	86	105	87	НН	1000
(Po) -303	93	115	94	ЧН	888	(Nsi) (Ta) -	↓	105			
(Po) -304	94	116	94	ЧЧ	889	(Nsi) (Ta) -267	81	105	81	НЧ	1011
(Po) -	↓	116				(Nsi) (Ta) -266	80	105	81	НН	1012
(Po) -311	97	116	98	ЧН	896	(Ku) (Hf) -266	81	104	81	ЧЧ	1013
(Po) -312	98	116	98	ЧЧ	897	(Ku) (Hf) -267	81	104	82	ЧН	1014
(Bi) -312	98	115	98	НН	898	(Ku) (Hf) -	↓	104			
(Bi) -311	98	115	98	НЧ	899	(Ku) (Hf) -272	84	104	84	ЧЧ	1119
(Bi) -	↓	115				(Ku) (Hf) -273	84	104	85	ЧН	1020

Рис. 15 (продолжение)

	↑			↓				↑			↓	
Lr-273	85	103	85	НЧ 1021				U-235	71	92	72	ЧН 1121
Lr-272	84	103	85	НН 1022				Pa-235	72	91	72	НЧ 1122
Lr-↓		103		↓				Pa-236	72	91	73	НН 1123
Lr-259	78	103	78	НЧ 1036				Th-236	73	90	73	ЧЧ 1124
Lr-258	77	103	78	НН 1037				Th-235	72	90	73	ЧН 1125
No-258	78	102	78	ЧЧ 1038				Th-↓		90		↓
No-259	78	102	79	ЧН 1039				Th-226	68	90	68	ЧЧ 1134
No-↓		102		↓				Th-225	67	90	68	ЧН 1135
No-268	83	102	83	ЧЧ 1048				Ac-225	68	89	68	НЧ 1136
No-269	83	102	84	ЧН 1049				Ac-226	68	89	69	НН 1137
Md-269	84	101	84	НЧ 1050				Ac-↓		89		↓
Md-268	83	101	84	НН 1051				Ac-229	70	89	70	НЧ 1140
Md-↓		101		↓				Ac-230	70	89	71	НН 1141
Md-259	79	101	79	НЧ 1060				Ra-230	71	88	71	ЧЧ 1142
Md-258	78	101	79	НН 1061				Ra-229	70	88	71	ЧН 1143
Fm-258	79	100	79	ЧЧ 1062				Ra-↓		88		↓
Fm-259	79	100	80	ЧН 1063				Ra-226	69	88	69	ЧЧ 1146
Fm-260	80	100	80	ЧЧ 1064				Ra-225	68	88	69	ЧН 1147
Fm-261	80	100	81	ЧН 1065				Fr-225	69	87	69	НЧ 1148
Es-261	81	99	81	НЧ 1066				Fr-224	68	87	69	НН 1149
Es-260	80	99	81	НН 1067				Fr-↓		87		↓
Es-259	80	99	80	НЧ 1068				Fr-218	65	87	66	НН 1155
Es-258	79	99	80	НН 1069				Fr-217	65	87	65	НЧ 1156
Cf-258	80	98	80	ЧЧ 1070				Rn-217	65	86	66	ЧН 1157
Cf-257	79	98	80	ЧН 1071				Rn-218	66	86	66	ЧЧ 1158
Cf-↓		98		↓				Rn-↓		86		↓
Cf-250	76	98	76	ЧЧ 1078				Rn-221	67	86	68	ЧН 1161
Cf-249	75	98	76	ЧН 1079				Rn-222	68	86	68	ЧЧ 1162
Bk-249	76	97	76	НЧ 1080				At-222	68	85	69	НН 1163
Bk-250	76	97	77	НН 1081				At-221	68	85	68	НЧ 1164
Bk-↓		97		↓				At-↓		85		↓
Bk-253	78	97	78	НЧ 1084				At-205	60	85	60	НЧ 1180
Bk-254	78	97	79	НН 1085				At-204	59	85	60	НН 1181
Cm-254	79	96	79	ЧЧ 1086				Po-204	60	84	60	ЧЧ 1182
Cm-253	78	96	79	ЧН 1087				Po-205	60	84	61	ЧН 1183
Cm-↓		96		↓				Po-↓		84		↓
Cm-244	74	96	74	ЧЧ 1096				Po-213	64	84	65	ЧН 1191
Cm-243	73	96	74	ЧН 1097				Po-214	65	84	65	ЧЧ 1192
Am-243	74	95	74	НЧ 1098				Bi-214	65	83	66	НН 1193
Am-244	74	95	75	НН 1099				Bi-213	65	83	65	НЧ 1194
Am-245	75	95	75	НЧ 1100				Bi-↓		83		↓
Pu-245	75	94	76	ЧН 1101				Bi-205	61	83	61	НЧ 1202
Pu-244	75	94	75	ЧЧ 1102				Bi-204	60	83	61	НН 1203
Pu-↓		94		↓				Pb-204	61	82	61	ЧЧ 1204
Pu-239	72	94	73	ЧН 1107				Pb-205	61	82	62	ЧН 1205
Pu-238	72	94	72	ЧЧ 1108				Pb-↓		82		↓
Np-238	72	93	73	НН 1109				Pb-209	63	82	64	ЧН 1209
Np-239	73	93	73	НЧ 1110				Pb-210	64	82	64	ЧЧ 1210
Np-240	73	93	74	НН 1111				Tl-210	64	81	65	НН 1211
Np-241	74	93	74	НЧ 1112				Tl-209	64	81	64	НЧ 1212
Np-242	74	93	75	НН 1113				Tl-↓		81		↓
U-242	75	92	75	ЧЧ 1114				Tl-205	62	81	62	НЧ 1216
U-241	74	92	75	ЧН 1115				Tl-204	61	81	62	НН 1217
U-↓		92		↓				Hg-204	62	80	62	ЧЧ 1218
U-236	72	92	72	ЧЧ 1120				Hg-203	61	80	62	ЧН 1219
								↑				↓

Рис. 15 (продолжение)



В построенном цикле изотопов это легко осуществить, подставляя пары изотопов с одинаковой массой ( $A$ ), принадлежащие двум элементам, там, где происходит превращение одного элемента в другой.

Цикл элементов-изотопов был построен нами в полном соответствии с формализованной моделью цикла Вэнь-вана.

### Глава III

## Опыт построения протонно-водородной периодической системы элементов

### Введение

В соответствии с современной теорией строения атомного ядра принято считать, что оно состоит из протонов и нейтронов. Нейтроны являются структурными единицами, состоящими из пары «протон-электрон», а протон — это ядро атома водорода. В связи с этим можно считать, что ядра атомов всех элементов состоят из водорода — *протия*.

Структура периодической системы элементов Д. И. Менделеева (ПСЭМ) демонстрирует нам, что элементы отличаются друг от друга прежде всего числом протонов в ядрах их атомов.

Изменение ядер атомов элемента всего на один протон приводит, как известно, к появлению нового элемента, физические и химические свойства которого могут весьма существенно отличаться от предшествующего ему в ПСЭМ элемента; например, следом за инертным газом аргоном в ПСЭМ идет калий.

Такие существенные изменения свойств могут быть только результатом изменения структуры атомного ядра. Учитывая при этом доминирующую роль протонов в ядре атома, мы примем за основу, что расположение протонов в ядре атома является своего рода «скелетом» ядра, основой его структурной целостности. Такие структуры мы будем называть в дальнейшем *протонными кристаллами*. Структуры такого рода из однородных элементарных единиц известны: например, кристаллы чистых элементов из атомов. Известны также теории, описывающие строение атомного ядра как кристаллической структуры.

Прежде чем приступить к построению протонно-водородной периодической системы элементов как протонных кристаллов, необходимо уточнить и расширить признаки структурной гармоничности целого как составной структурной единицы, данные нами в главе I.

### 1. Структурное целое.

#### *Принципы построения. Критерии гармоничности*

1.1. Целое — составная структурная единица высшего порядка, образованная из структурных единиц низших порядков.

1.2. Целое, как составная структурная единица, является иерархической структурой, имеющей в своём составе доминирующую единицу или группу единиц низшего порядка, служащую в качестве основы целого.

1.3. Целое можно условно считать состоящим из его иерархической основы — ядра, или скелета, — которая также является составной структурной единицей и целым, и оболочки той части целого, которая взаимодействует с окружающей средой и также обладает своей структурой.

1.4. Для оценки степени гармоничности целого необходимо отдельно оценивать на гармоничность его ядро и оболочку.

1.5. При максимальной реализации зеркальной симметрии (асимметрии) в структуре целого, т.е. в расположении единиц низших порядков в его ядре и оболочке, целое обладает и максимальной гармоничностью (устойчивостью, стабильностью).

1.6. Нарушение или восстановление гармоничности в структуре целого может происходить в его ядре и оболочке порознь и одновременно.

1.7. Степень реализации зеркальной симметрии (асимметрии) в структуре ядра и оболочки целого можно оценивать по чётности ( $\chi$ ) и нечётности ( $\eta$ ) числа образующих его структурных единиц низших порядков, независимо от их числа и принципа расположения в объеме целого.

1.8. Степень гармоничности структурного целого по четности и нечетности, в порядке её убывания, можно оценивать как последовательность  $чч — чн — нч — нн$ , считая, что в каждой паре букв первая относится к ядру, а вторая — к оболочке целого.

1.9. При достижении предельной гармоничности ядра и оболочки целого они могут рассматриваться как новое ядро в качестве основы для построения новой оболочки.

1.10. Принцип построения целого предполагает структурное единство его ядра и оболочки, благодаря наличию у них общих (совместных) структурных элементов.

## 2. Метод построения протонных кристаллов

Если рассматривать ядра атомов как кристаллическую структуру из протонов, то к ним можно применить принципы построения кристаллов из атомов.

Теория построения кристаллов [8, стр. 98, 138] описывает расположение в них атомов в виде трёхмерных элементарных геометрических фигур, образующих кристаллическую решётку. Подобные же фигуры могут описывать варианты расположения протонов в ядрах атомов. Такие фигуры мы будем в дальнейшем называть элементарными протонными кристаллами. Внутри сложных ядер атомов эти структуры должны сохраняться.

Выбор геометрических фигур для элементарных протонных кристаллов должен отвечать условиям построения составной структурной единицы как целого:

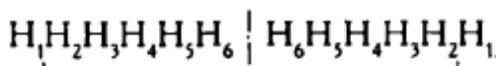
- трёхмерные фигуры должны строиться из элементарных двумерных фигур;
- трёхмерные структуры должны соединяться между собой посредством двумерных фигур;
- каждая фигура должна иметь свою зеркально-симметричную пару, с которой она может образовывать структурное целое.

Элементарные и сборные структуры, отвечающие этим требованиям, показаны на рис. 16 и 17. Структуры такого рода можно

разделить на две категории: элементарные структурные единицы, отвечающие условиям построения структурного целого, которые мы будем в дальнейшем обозначать как  ${}^1\text{H}$ ,  ${}^2\text{H}$ ,  ${}^3\text{H}$ ,  ${}^4\text{H}\dots$ ; и элементарные структуры, которые могут рассматриваться как структурное целое только в сложных составных структурных единицах и будут обозначаться как  $\text{H}_1$ ,  $\text{H}_2$ ,  $\text{H}_3$ ,  $\text{H}_4\dots$  (рис. 17).

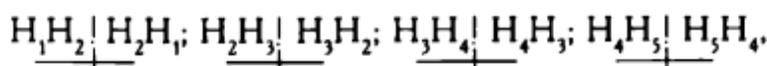
Принятые нами критерии гармоничности и устойчивости структурного целого (по степени симметричности его ядра и оболочки) позволяют нам осуществить упрощённую линейную запись структуры целого независимо от расположения в объёме целого элементарных единиц и их числа, как это уже было сделано нами в главе II при построении цикла элементов изотопов из протонов и нейтронов.

Этот способ линейной развёртки структуры позволяет нам принять применительно к протонным кристаллам в качестве критерия гармоничности структурного целого высшего порядка зеркально-симметричный период в виде ряда структурных единиц низших порядков в очередности нарастания их сложности с последующим убыванием:



При этом отметим, что элементарный протонный кристалл  ${}^7\text{H}$  (рис. 16с) не включён нами в приведённый гармоничный структурный ряд, т.к. он, будучи результатом внутреннего изменения структуры  ${}^6\text{H}$ , не может образовывать парную симметричную фигуру такую, как  $\text{H}_6 \mid \text{H}_6$  (рис. 17ж).

Принятому критерию гармоничности частично соответствуют, например, структурные единицы вида



в которых чертами отмечены ядра целого.

Принцип построения гармоничной структуры целого допускает симметричное соединение двух негармоничных структур с образованием составной гармоничной структуры. Такого рода негармо-

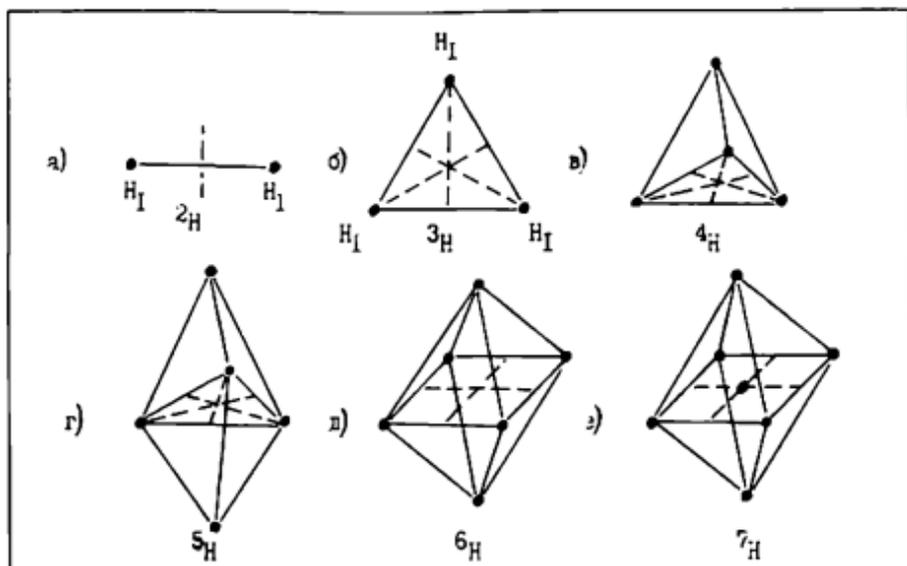


Рис. 16. Элементарные протонные кристаллы

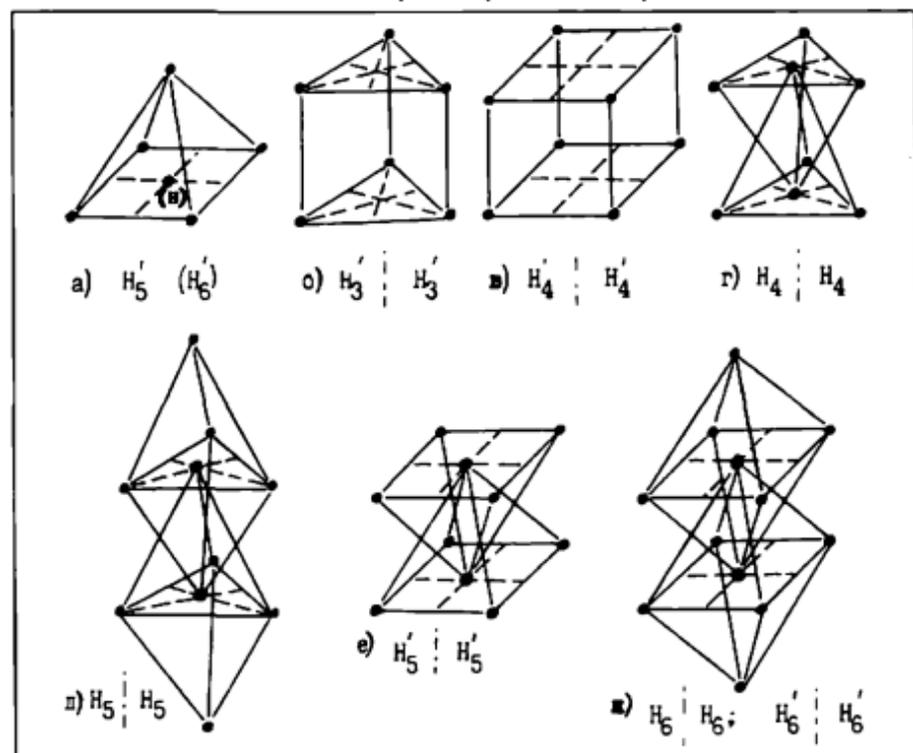


Рис. 17. Сложные протонные кристаллы

ничные структуры, которые не могут считаться элементарными протонными кристаллами и условно существуют только в сложных структурах, мы обозначим как  $H_2$ ,  $H_3$ ,  $H_4$ ,  $H_5$ ,... Примеры таких структур и варианты их симметричного соединения показаны нами на рис. 17 (г—ж).

В процессе построения протонно-водородной периодической системы элементов (рис. 18) обнаружился ряд её характерных особенностей, например, появилась возможность заполнить первый период системы элементарными протонными кристаллами  $^1H$ ,  $^2H$ ,  $^3H$ ,  $^4H$ ,  $^5H$ ,  $^6H$ ,  $^7H$  как структурными единицами, из которых формируются протонные кристаллы «тяжёлых» элементов. Этот ряд элементарных протонных кристаллов, начиная с  $^2H$ , вполне отвечает критерию линейной гармоничности *КНИГИ* по чётности ( $\mu$ ) или нечётности ( $\mu$ ) числа образующих их протонов —  $\mu$ ,  $\mu$ ,  $\mu$ ,  $\mu$ ,  $\mu$ ,  $\mu$ .

При этом подтвердилась правота Д. И. Менделеева, который в связи с открытием инертных газов разместил их в своей таблице [9, стр. 4] в нулевой группе, в результате чего гелий оказался в начале второго периода. В предложенной нами протонно-водородной периодической системе *He* только там и должен находиться, т.к. с него начинаются ядра атомов, содержащих одновременно протоны и нейтроны, а в первой группе элементарных протонных кристаллов нейтронов нет.

Во 2 и 3 периодах в протонных кристаллах ещё отсутствует неизменная внутренняя основа, поэтому их изменчивость от элемента к элементу происходит или «снаружи» кристалла или «внутри» него путём чередования структур типа  $\mu\mu$ ,  $\mu\mu$  и  $\mu\mu$ , структуры же типа  $\mu\mu$  отсутствуют. На рис. 19 нами показано предполагаемое строение протонных кристаллов элементов 2 и 3 периодов и их аллотропные состояния. Этот процесс завершается построением гармоничного структурного целого — ядра *Ag*, внешняя протонная оболочка которого показана нами на рис. 20, тогда как в основе его лежит гранецентрированный куб.

В 4 периоде на протонном кристалле *Ag* формируются две оболочки  $Ag \rightarrow Ni \rightarrow Br$ , в результате чего формируется новая гар-

Группы элементов										VIII	
										Рис. 18. Протонно-водородная таблица элементов	
	I	II	III	IV	V	VI	VII				
№	И	II	III	IV	V	VI	VII				
1	H	He	Li	Be	B	C	N	O	F	Ne	
2	He	Ne	Ar	Kr	Xe	Rn	Ra	Ac	Th	Pa	
3	Li	Na	K	Rb	Cs	Ba	Sr	Ca	Mg	Be	
4	Be	Mg	Ca	Sr	Ba	Ra	Ac	Th	Pa	U	
5	B	Al	Ga	In	Tl	Pb	Bi	Po	At	Po	
6	C	Si	Ge	Sn	Pb	Bi	Po	At	Fr	Ra	
7	N	P	As	Sb	Bi	Po	At	Fr	Ra	Ac	
8	O	S	Se	Te	Po	At	Fr	Ra	Ac	Pa	
9	F	Cl	Br	I	At	Fr	Ra	Ac	Th	Pa	
10	Ne	Ar	Kr	Xe	Rn	Ra	Ac	Th	Pa	U	
11	Na	K	Rb	Cs	Ba	Sr	Ca	Mg	Be	Ne	
12	Mg	Ca	Sr	Ba	Ra	Ac	Th	Pa	U	Ne	
13	Al	Ga	In	Tl	Pb	Bi	Po	At	Fr	Ra	
14	Si	Ge	Sn	Pb	Bi	Po	At	Fr	Ra	Ac	
15	P	As	Sb	Bi	Po	At	Fr	Ra	Ac	Pa	
16	S	Se	Te	Po	At	Fr	Ra	Ac	Th	Pa	
17	Cl	Br	I	At	Fr	Ra	Ac	Th	Pa	U	
18	Ar	Kr	Xe	Rn	Ra	Ac	Th	Pa	U	Ne	
19	K	Rb	Cs	Ba	Sr	Ca	Mg	Be	Ne	Ar	
20	Ca	Sr	Ba	Ra	Ac	Th	Pa	U	Ne	Ar	
21	Sc	Y	La	Ce	Pr	Nd	Pm	Sm	Eu	Gd	Tb
22	Ti	Zr	Hf	Rf	Pa	U	Np	Pu	Am	Cm	Bk
23	V	Nb	Ta	Db	Th	Pa	U	Np	Pu	Am	Cm
24	Cr	Mn	Fe	Co	Ni	Cu	Zn	Ga	Ge	As	Se
25	Mn	Fe	Co	Ni	Cu	Zn	Ga	Ge	As	Se	Br
26	Fe	Co	Ni	Cu	Zn	Ga	Ge	As	Se	Br	Kr
27	Co	Ni	Cu	Zn	Ga	Ge	As	Se	Br	Kr	Rb
28	Ni	Cu	Zn	Ga	Ge	As	Se	Br	Kr	Rb	Sr
29	Cu	Zn	Ga	Ge	As	Se	Br	Kr	Rb	Sr	Y
30	Zn	Ga	Ge	As	Se	Br	Kr	Rb	Sr	Y	Zr
31	Ga	Ge	As	Se	Br	Kr	Rb	Sr	Y	Zr	Nb
32	Ge	As	Se	Br	Kr	Rb	Sr	Y	Zr	Nb	Ta
33	As	Se	Br	Kr	Rb	Sr	Y	Zr	Nb	Ta	Hf
34	Se	Br	Kr	Rb	Sr	Y	Zr	Nb	Ta	Hf	Rf
35	Br	Kr	Rb	Sr	Y	Zr	Nb	Ta	Hf	Rf	Pa
36	Kr	Rb	Sr	Y	Zr	Nb	Ta	Hf	Pa	U	Np
37	Rb	Sr	Y	Zr	Nb	Ta	Hf	Pa	U	Np	Pu
38	Sr	Y	Zr	Nb	Ta	Hf	Pa	U	Np	Pu	Am
39	Y	Zr	Nb	Ta	Hf	Pa	U	Np	Pu	Am	Cm
40	Zr	Nb	Ta	Hf	Pa	U	Np	Pu	Am	Cm	Bk
41	Nb	Ta	Hf	Pa	U	Np	Pu	Am	Cm	Bk	Cf
42	Ta	Hf	Pa	U	Np	Pu	Am	Cm	Bk	Cf	Es
43	Hf	Pa	U	Np	Pu	Am	Cm	Bk	Cf	Es	Fm
44	Pa	U	Np	Pu	Am	Cm	Bk	Cf	Es	Fm	Mn
45	U	Np	Pu	Am	Cm	Bk	Cf	Es	Fm	Mn	Ni
46	Np	Pu	Am	Cm	Bk	Cf	Es	Fm	Mn	Ni	Cu
47	Pu	Am	Cm	Bk	Cf	Es	Fm	Mn	Ni	Cu	Zn
48	Am	Cm	Bk	Cf	Es	Fm	Mn	Ni	Cu	Zn	Ga
49	Cm	Bk	Cf	Es	Fm	Mn	Ni	Cu	Zn	Ga	Ge
50	Bk	Cf	Es	Fm	Mn	Ni	Cu	Zn	Ga	Ge	As
51	Cf	Es	Fm	Mn	Ni	Cu	Zn	Ga	Ge	As	Se
52	Es	Fm	Mn	Ni	Cu	Zn	Ga	Ge	As	Se	Br
53	Fm	Mn	Ni	Cu	Zn	Ga	Ge	As	Se	Br	Kr
54	Mn	Ni	Cu	Zn	Ga	Ge	As	Se	Br	Kr	Rb
55	Ni	Cu	Zn	Ga	Ge	As	Se	Br	Kr	Rb	Sr
56	Cu	Zn	Ga	Ge	As	Se	Br	Kr	Rb	Sr	Y
57	Zn	Ga	Ge	As	Se	Br	Kr	Rb	Sr	Y	Zr
58	Ga	Ge	As	Se	Br	Kr	Rb	Sr	Y	Zr	Nb
59	Ge	As	Se	Br	Kr	Rb	Sr	Y	Zr	Nb	Ta
60	As	Se	Br	Kr	Rb	Sr	Y	Zr	Nb	Ta	Hf
61	Se	Br	Kr	Rb	Sr	Y	Zr	Nb	Ta	Hf	Rf
62	Br	Kr	Rb	Sr	Y	Zr	Nb	Ta	Hf	Rf	Pa
63	Kr	Rb	Sr	Y	Zr	Nb	Ta	Hf	Pa	U	Np
64	Rb	Sr	Y	Zr	Nb	Ta	Hf	Pa	U	Np	Pu
65	Sr	Y	Zr	Nb	Ta	Hf	Pa	U	Np	Pu	Am
66	Y	Zr	Nb	Ta	Hf	Pa	U	Np	Pu	Am	Cm
67	Zr	Nb	Ta	Hf	Pa	U	Np	Pu	Am	Cm	Bk
68	Nb	Ta	Hf	Pa	U	Np	Pu	Am	Cm	Bk	Cf
69	Ta	Hf	Pa	U	Np	Pu	Am	Cm	Bk	Cf	Es
70	Hf	Pa	U	Np	Pu	Am	Cm	Bk	Cf	Es	Fm
71	Pa	U	Np	Pu	Am	Cm	Bk	Cf	Es	Fm	Mn
72	U	Np	Pu	Am	Cm	Bk	Cf	Es	Fm	Mn	Ni
73	Np	Pu	Am	Cm	Bk	Cf	Es	Fm	Mn	Ni	Cu
74	Pu	Am	Cm	Bk	Cf	Es	Fm	Mn	Ni	Cu	Zn
75	Am	Cm	Bk	Cf	Es	Fm	Mn	Ni	Cu	Zn	Ga
76	Cm	Bk	Cf	Es	Fm	Mn	Ni	Cu	Zn	Ga	Ge
77	Bk	Cf	Es	Fm	Mn	Ni	Cu	Zn	Ga	Ge	As
78	Cf	Es	Fm	Mn	Ni	Cu	Zn	Ga	Ge	As	Se
79	Es	Fm	Mn	Ni	Cu	Zn	Ga	Ge	As	Se	Br
80	Fm	Mn	Ni	Cu	Zn	Ga	Ge	As	Se	Br	Kr
81	Mn	Ni	Cu	Zn	Ga	Ge	As	Se	Br	Kr	Rb
82	Ni	Cu	Zn	Ga	Ge	As	Se	Br	Kr	Rb	Sr
83	Cu	Zn	Ga	Ge	As	Se	Br	Kr	Rb	Sr	Y
84	Zn	Ga	Ge	As	Se	Br	Kr	Rb	Sr	Y	Zr
85	Ga	Ge	As	Se	Br	Kr	Rb	Sr	Y	Zr	Nb
86	Ge	As	Se	Br	Kr	Rb	Sr	Y	Zr	Nb	Ta
87	As	Se	Br	Kr	Rb	Sr	Y	Zr	Nb	Ta	Hf
88	Se	Br	Kr	Rb	Sr	Y	Zr	Nb	Ta	Hf	Rf
89	Br	Kr	Rb	Sr	Y	Zr	Nb	Ta	Hf	Rf	Pa
90	Kr	Rb	Sr	Y	Zr	Nb	Ta	Hf	Pa	U	Np
91	Rb	Sr	Y	Zr	Nb	Ta	Hf	Pa	U	Np	Pu
92	Sr	Y	Zr	Nb	Ta	Hf	Pa	U	Np	Pu	Am
93	Y	Zr	Nb	Ta	Hf	Pa	U	Np	Pu	Am	Cm
94	Zr	Nb	Ta	Hf	Pa	U	Np	Pu	Am	Cm	Bk
95	Nb	Ta	Hf	Pa	U	Np	Pu	Am	Cm	Bk	Cf
96	Ta	Hf	Pa	U	Np	Pu	Am	Cm	Bk	Cf	Es
97	Hf	Pa	U	Np	Pu	Am	Cm	Bk	Cf	Es	Fm
98	Pa	U	Np	Pu	Am	Cm	Bk	Cf	Es	Fm	Mn
99	U	Np	Pu	Am	Cm	Bk	Cf	Es	Fm	Mn	Ni
100	Np	Pu	Am	Cm	Bk	Cf	Es	Fm	Mn	Ni	Cu
101	Pu	Am	Cm	Bk	Cf	Es	Fm	Mn	Ni	Cu	Zn
102	Am	Cm	Bk	Cf	Es	Fm	Mn	Ni	Cu	Zn	Ga
103	Cm	Bk	Cf	Es	Fm	Mn	Ni	Cu	Zn	Ga	Ge
104	Bk	Cf	Es	Fm	Mn	Ni	Cu	Zn	Ga	Ge	As
105	Cf	Es	Fm	Mn	Ni	Cu	Zn	Ga	Ge	As	Se
106	Es	Fm	Mn	Ni	Cu	Zn	Ga	Ge	As	Se	Br
107	Fm	Mn	Ni	Cu	Zn	Ga	Ge	As	Se	Br	Kr
108	Mn	Ni	Cu	Zn	Ga	Ge	As	Se	Br	Kr	Rb
109	Ni	Cu	Zn	Ga	Ge	As	Se	Br	Kr	Rb	Sr
110	Cu	Zn	Ga	Ge	As	Se	Br	Kr	Rb	Sr	Y
111	Zn	Ga	Ge	As	Se	Br	Kr	Rb	Sr	Y	Zr
112	Ga	Ge	As	Se	Br	Kr	Rb	Sr	Y	Zr	Nb
113	Ge	As	Se	Br	Kr	Rb	Sr	Y	Zr	Nb	Ta
114	As	Se	Br	Kr	Rb	Sr	Y	Zr	Nb	Ta	Hf
115	Se	Br	Kr	Rb	Sr	Y	Zr	Nb	Ta	Hf	Rf
116	Br	Kr	Rb	Sr	Y	Zr	Nb	Ta	Hf	Rf	Pa
117	Kr	Rb	Sr	Y	Zr	Nb	Ta	Hf	Pa	U	Np
118	Rb	Sr	Y	Zr	Nb	Ta	Hf	Pa	U	Np	Pu
119	Sr	Y	Zr	Nb	Ta	Hf	Pa	U	Np	Pu	Am
120	Y	Zr	Nb	Ta	Hf	Pa	U	Np	Pu	Am	Cm
121	Zr	Nb	Ta	Hf	Pa	U	Np	Pu	Am	Cm	Bk
122	Nb	Ta	Hf	Pa	U	Np	Pu	Am	Cm	Bk	Cf
123	Ta	Hf	Pa	U	Np	Pu	Am	Cm	Bk	Cf	Es
124	Hf	Pa	U	Np	Pu	Am	Cm	Bk	Cf	Es	Fm
125	Pa	U	Np	Pu	Am	Cm	Bk	Cf	Es	Fm	Mn
126	U	Np	Pu	Am	Cm	Bk	Cf	Es	Fm	Mn	Ni
127	Np	Pu	Am	Cm	Bk	Cf	Es	Fm	Mn	Ni	Cu
128	Pu	Am	Cm	Bk	Cf	Es	Fm	Mn	Ni	Cu	Zn
129	Am	Cm	Bk	Cf	Es	Fm	Mn	Ni	Cu	Zn	Ga
130	Cm	Bk	Cf	Es	Fm	Mn	Ni	Cu	Zn	Ga	Ge
131	Bk	Cf	Es	Fm	Mn	Ni	Cu	Zn	Ga	Ge	As
132	Cf	Es	Fm	Mn	Ni	Cu	Zn	Ga	Ge</		

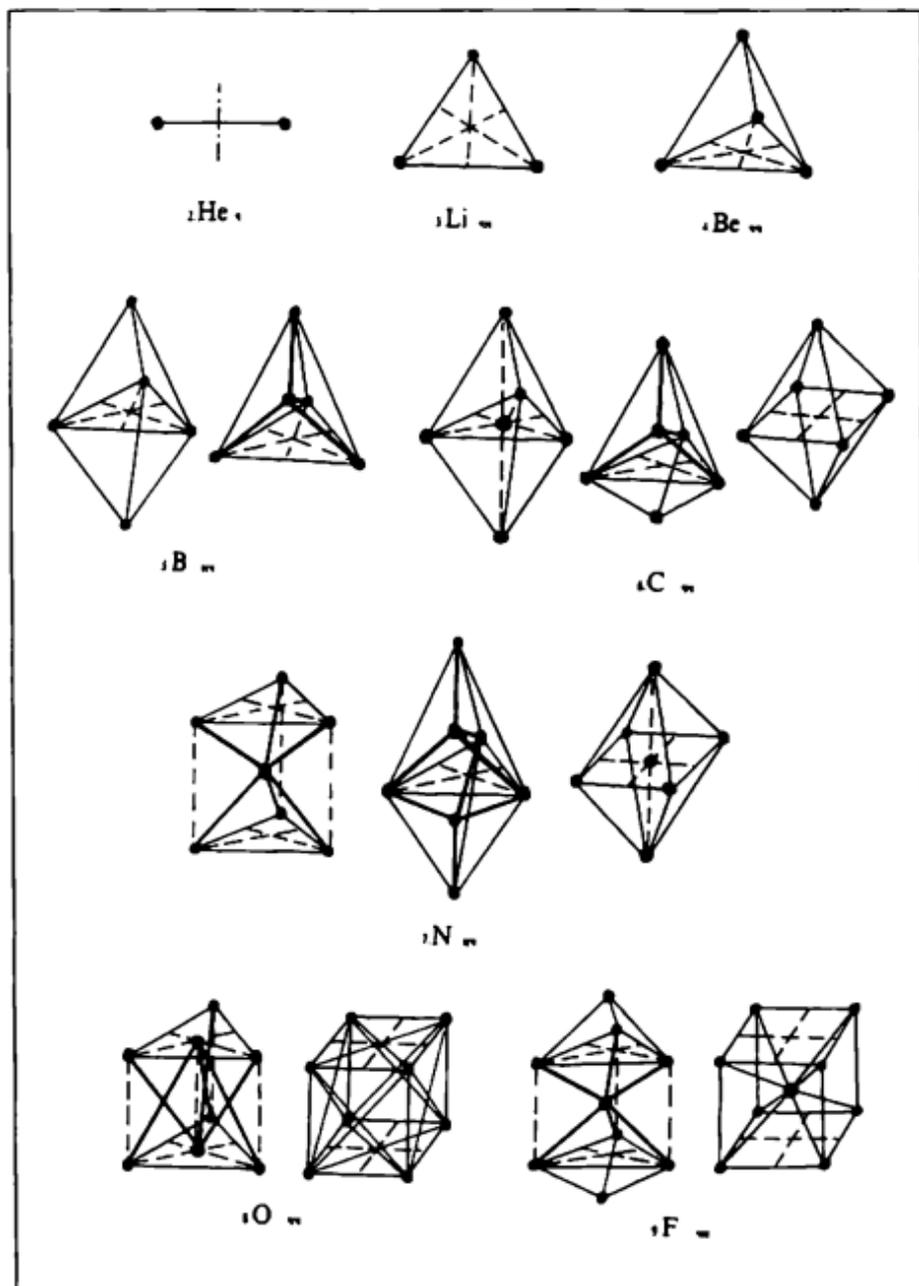


Рис. 19а. Гипотетические протонные кристаллы ядер атомов элементов 2 периода ПСЭМ и их аллотропные состояния

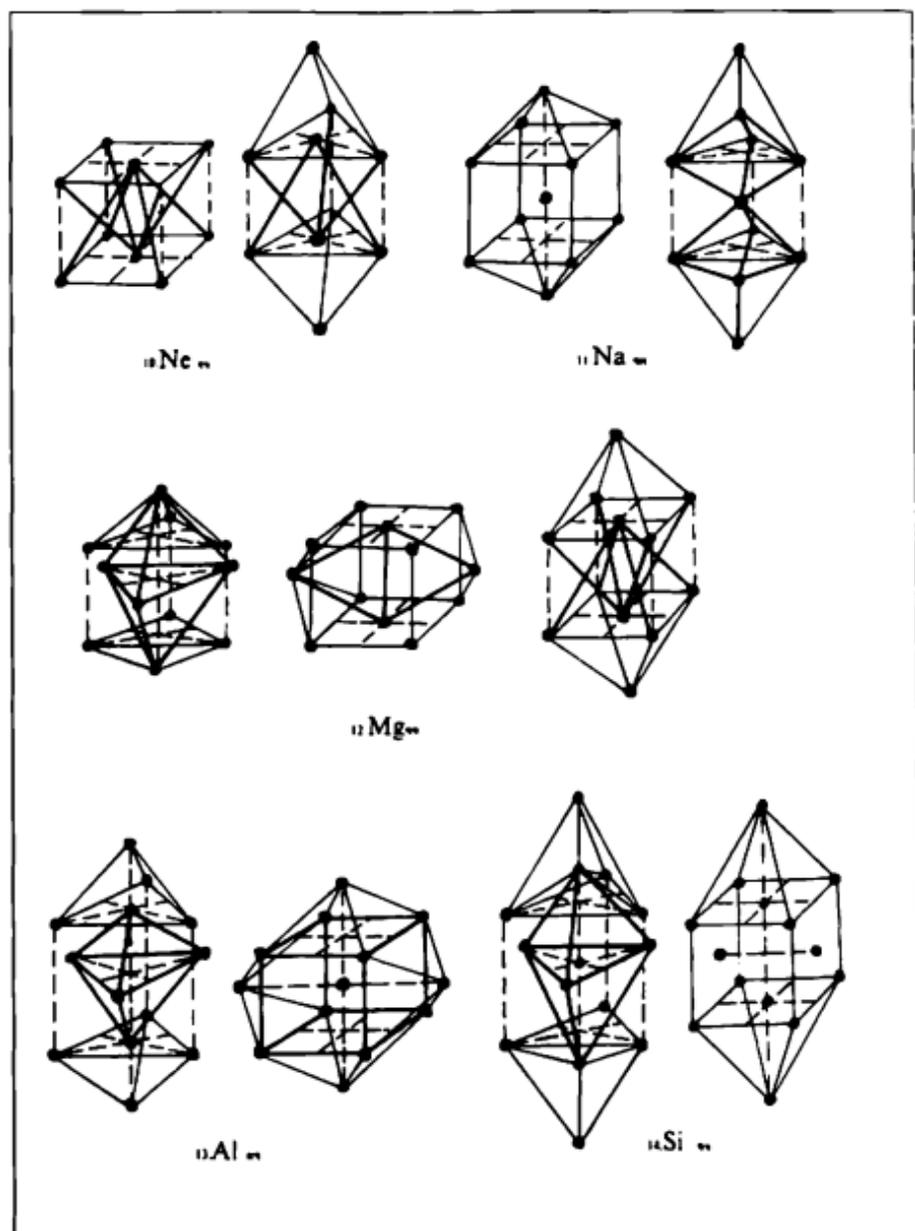


Рис. 196. Гипотетические протонные кристаллы ядер атомов элементов 3 периода ПСЭМ и их аллотропные состояния

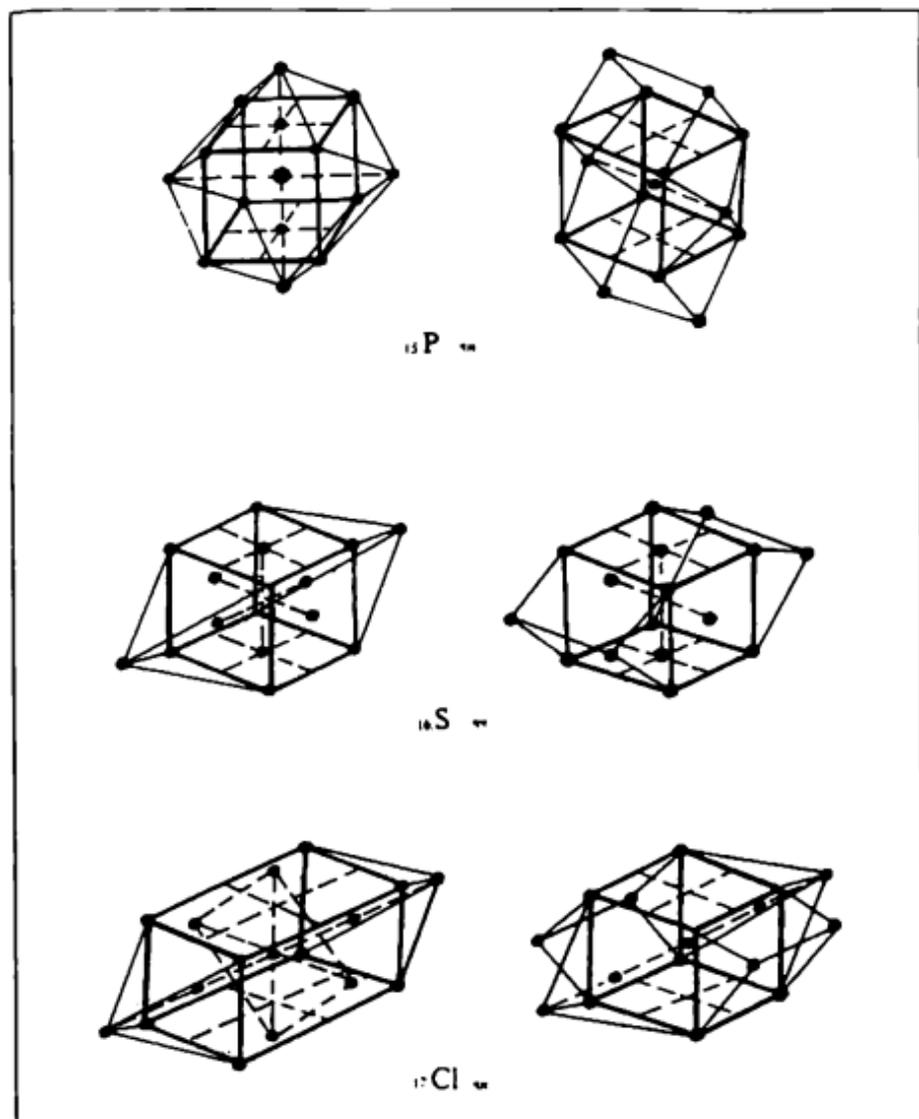


Рис. 19в. Гипотетические протонные кристаллы ядер атомов элементов 3 периода ПСЭМ и их аллотропные состояния

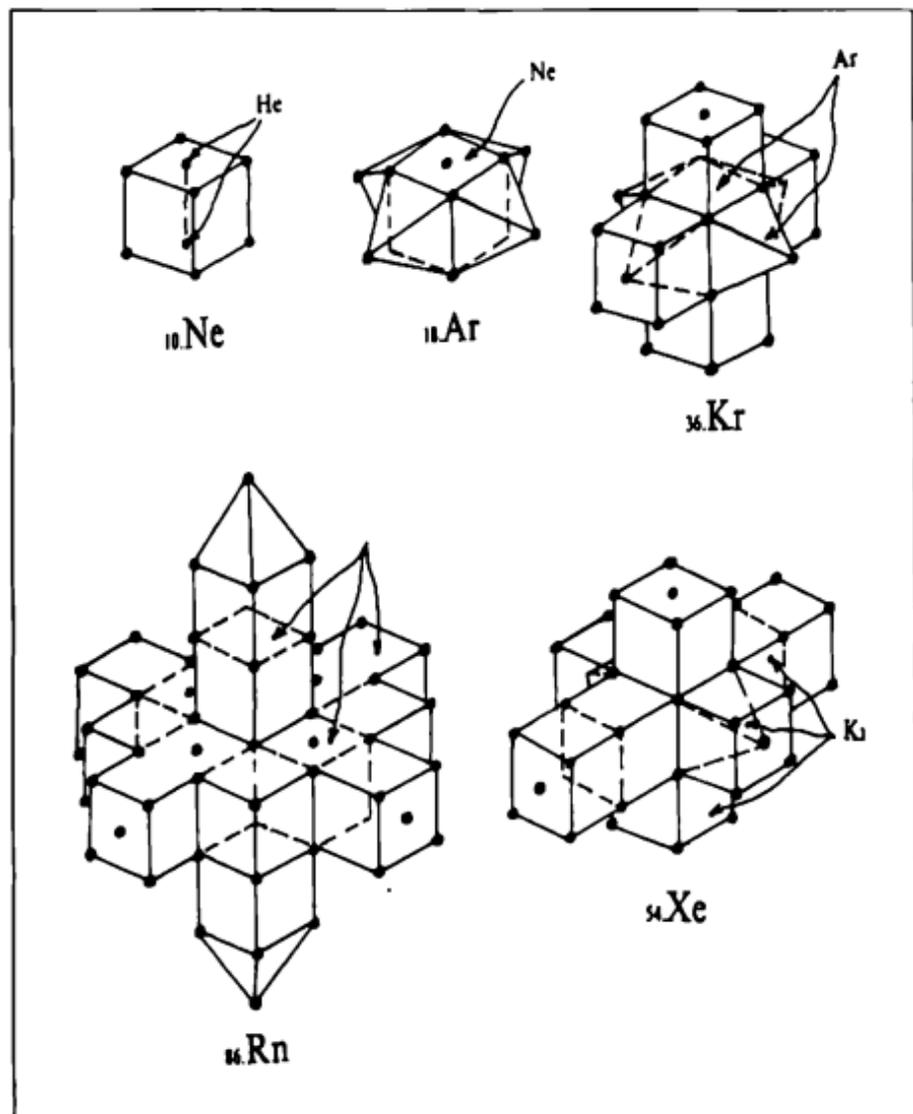


Рис. 20. Оболочки гипотетических протонных кристаллов инертных газов

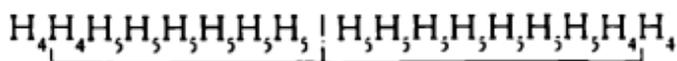
моничная и неизменная основа протонного кристалла — ядра Kг (рис. 20).

В 5 периоде таким же образом в очередности Kг→Pd→J формируется новое ядро кристалла — Хе (рис. 20).

Построение протонных кристаллов ядер атомов в периодах таблицы Периодической системы элементов Д. И. Менделеева (ПСЭМ) (рис. 10) осуществлялось таким же образом, как в периодах 4 и 5, если не рассматривать вынесенные из таблицы вовне группы лантаноидов и актиноидов. Это позволило нам построить протонные кристаллы ядер атомов ещё не открытых элементов — до гипотетического инертного газа максона (Mx) с порядковым номером 118 (рис. 18).

В процессе построения протонных кристаллов ядер атомов в периодах 6 и 7 проявилась также роль в них групп лантаноидов и актиноидов. Для этих групп характерна одинаковая нестабильность структуры внешней протонной оболочки ядер этих элементов типа  $H_1 \begin{array}{|c} \square \\ \hline \end{array} H_2$ , такая же как у Li и Na, а структурная изменчивость осуществляется только внутри протонных кристаллов.

Внутри же ядер атомов лантаноидов, начиная с Се, происходит замена структур типа  $H_4 \begin{array}{|c} \square \\ \hline \end{array} H_4$  на структуры типа  $H'_5 \begin{array}{|c} \square \\ \hline \end{array} H'_5$ , в результате чего в них поочередно разрушаются протонные кристаллы Хе, Kг и Ag. Затем, начиная с Hf, начинается процесс достройки двух оболочек при неизменной внутренней структуре  $\boxed{12H_5}$ , который завершается образованием инертного газа Ra со структурой протонного кристалла  $H_4 \begin{array}{|c} \boxed{14H_5} \\ \hline \end{array} H_4$  и который в линейной развёртке выглядит следующим образом:



В седьмом периоде Rп как неизменное ядро существует только до Ac, после чего опять происходит структурная перестройка внутри ядер атомов в группе актиноидов, при неизменной протонной оболочке  $H_1 \begin{array}{|c} \square \\ \hline \end{array} H_2$ , путём замены шести структур типа  $H'_5 \begin{array}{|c} \square \\ \hline \end{array} H'_5$  на структуры типа  $H'_6 \begin{array}{|c} \square \\ \hline \end{array} H'_6$  (или  $H'_6 \begin{array}{|c} \square \\ \hline \end{array} H'_6$ ). Далее, как в периоде 6, начиная с Ку с порядковым номером 104, происходит достройка



Характерно то, что первые два цикла были построены нами по модели цикла Вэнь-вана, а третий по модели цикла Фу-си, причём все три цикла относятся к одной и той же ПСЭМ.

Это позволяет сделать важный концептуальный вывод: системы, эволюционирующие во времени, необходимо рассматривать как периодический процесс, происходящий одновременно как чередование элементов системы, проявляющихся через свойства, и как очередность структур, также проявляющихся через свойства.

Так, цикл элементов по химическим свойствам можно рассматривать как чередование состояний, происходящее в результате изменений структуры ядер элементов как протонных кристаллов и как их изотопов.

Так например, после завершения протонно-водородной периодической системы элементов, мы сравнили протонные кристаллы элементов, построенных исключительно по диалектическим моделям структурной изменчивости, с тем, как реально построены кристаллы из атомов этих элементов. В результате такого сравнения выяснилось, что структуры протонных оболочек ядер атомов задают принципы построения кристаллов из этих атомов, которые являются отображениями структуры ядер.

Это объяснило возможность выращивания кристаллов одинаковой формы из других фазовых состояний вещества — жидкости, газа и плазмы, — тем, что протонная кристаллическая структура ядер атомов при этом сохраняется неизменной. Это явление проиллюстрировало действие диалектического закона единства изменчивости и неизменности: всякая изменчивость на одном уровне происходит на фоне неизменности на другом уровне строения материи. Модель структурного цикла Фу-си как раз и является наглядной иллюстрацией этого диалектического закона.

Варианты структур протонных кристаллов, показанные на рис. 19, могут служить объяснением феномена существования различных аллотропных состояний одного и того же элементарного вещества, таких, например, как графит и алмаз.

Развивая далее закономерность, по которой изменение структуры целого приводит к изменению его свойств, можно попытаться

объяснить образование сложных веществ с иными свойствами, чем у образующих их элементов в отдельности, тем, что ядра атомов могут образовывать ассоциативное (без слияния ядер) атомное ядро как составную структурную единицу высшего порядка — ядро атома вещества, именуемого молекулой. Такой подход к проблеме может открыть возможности для конструирования ранее не известных веществ. Эта гипотеза ни в коей мере не отменяет существующую ионно-электронную теорию химических процессов и теорию существования в атомах, если рассматривать их как протонные кристаллы, электронных оболочек.

Исходя из концепции *ян-инь*, предполагающей существование двух асимметричных состояний или структур, гипотетическим элементом *X*, с которого начинается первый период и который находится в нулевой (по Д. И. Менделееву) группе инертных газов, вероятнее всего может быть нейтрон. Нейтрон является асимметричной парой водороду (противу) и входит одновременно с ним в структуру ядер всех элементов. Без нейтрона была бы невозможной эволюция элементов, т.к. принято считать, что превращения элементов осуществляются при постоянной атомной массе благодаря распаду в ядре атома нейтрона на протон и электрон, что соответствует диалектическому закону единства изменчивости и неизменности.

В процессе проделанной работы нами была предложена гипотеза, что все «тяжёлые» элементы в земной коре синтезирует биополе Земли. Подтверждение этой гипотезы объяснило бы феномен преобладания тяжёлых элементов на Земле в сравнении с остальным космосом.

## Глава IV

### *Исследование классических вариантов «Книги перемен» и их производных*

#### *Общие положения*

Рассмотренные в главе I принципы построения китайской классической «Книги перемен» («И цзин»), как циклической модели диалектического развития, позволяет предположить существование иных формализованных моделей такого рода. На это указывает хотя бы то, что классическая *КНИГА* уже существует в виде циклов Вэнь-вана и Фу-си из 8 триграмм и 64 гексаграмм. Предстоит также выяснить, является ли циклом Мавандуйский вариант *КНИГИ* [2, с. 11]. В связи с этим необходимо определить общие признаки, по которым формализованная модель может быть отнесена к *КНИГЕ*.

Вот эти признаки в первом приближении.

1. Модель *КНИГИ* должна быть построена на биполярном принципе ян-инь как чередование обозначающих эти противоположности сплошных и прерывистых черт.

2. Модель *КНИГИ* должна представлять из себя очерёдность групп ян- и инь-черт в виде триграмм, тетраграмм, пентаграмм, гексаграмм и т.д.

3. В основу моделей *КНИГИ* должны быть положены зеркально-симметричный и инверсионный способы изменчивости.

4. Модели *КНИГИ* должны иметь принципы их оценки на «уместность» и «неуместность», т.е. на гармоничность и негармоничность.

5. Модель *КНИГИ* должна быть периодической системой, замыкаемой в цикл, т.е. должна иметь два или кратное двум число

инверсионных превращений на уровнях «ян-инь» и «уместность-неуместность».

При построении систем типа *КНИГИ* необходимо учитывать, что классические циклы Вэнь-вана и Фу-си, построенные из одного и того же набора гексаграмм, имеют при этом разные порядковые номера этих гексаграмм в цикле. В связи с этим, для построения *КНИГИ* требуется применять общий принцип обозначения любых групп черт (диграмм, триграмм, гексаграмм и т.д.). Такой принцип нам уже известен: группы черт можно обозначать числами в двоичном коде, если принять черту ян как «1», а черту инь — как «0». При этом следует отметить, что в работе [2, сх. 10] этот принцип был применён только к гексаграммам цикла Фу-си, а цифрами 1, 2, 3, 4... обозначались гексаграммы

$$1 \equiv \equiv \equiv \equiv \equiv \equiv \downarrow; \quad 2 \equiv \equiv \equiv \equiv \equiv \equiv \downarrow; \quad 3 \equiv \equiv \equiv \equiv \equiv \equiv \downarrow; \quad 4 \equiv \equiv \equiv \equiv \equiv \equiv \downarrow; \quad \dots$$

тогда как очерёдность черт в гексаграммах принято начинать с нижней черты [2, стр. 85], поэтому при отсчёте тех же гексаграмм снизу вверх мы будем обозначать их другими числами, например,

$$32 \equiv \equiv \equiv \equiv \equiv \equiv \downarrow; \quad 16 \equiv \equiv \equiv \equiv \equiv \equiv \downarrow; \quad 48 \equiv \equiv \equiv \equiv \equiv \equiv \downarrow; \quad 8 \equiv \equiv \equiv \equiv \equiv \equiv \downarrow; \quad \dots$$

Из этого следует, что группа черт может обозначаться одним числом только тогда, когда определён порядок отсчёта уровней черт, т.е. их очерёдности в этой группе. С другой стороны, в цикле Вэнь-вана, как отмечалось ранее, гексаграммы могут быть соединены попарно по принципу зеркальной симметрии (асимметрии), и тогда очерёдность черт в следующей по порядку гексаграмме изменится на противоположную предыдущей. Это означает, что при построении *КНИГИ* может применяться и прямой и обратный порядок определения чисел для групп ян- и инь-черт.

В главе I нами было продемонстрировано, как традиционно проводился анализ гексаграмм в *КНИГЕ*, причём каждая группа из 6 черт рассматривалась как структура со сложной взаимозависимостью в ней черт и групп черт по нескольким признакам.

Всё это позволяет нам ввести в теорию построения *КНИГИ* такое важное понятие, как структурные числа, т.е. такие числа, ве-

личина которых зависит только от структуры триграмм или гексаграмм как структурных единиц, но не зависит от порядка их очередности в цикле *КНИГИ*.

Рассмотренный нами ранее классический метод анализа гексаграмм с помощью линейных матриц «уместности» (гексаграмма № 63 в цикле Вэнь-вана) или «неуместности» (гексаграмма № 64 там же) позволял комментаторам *КНИГИ* проводить её многоуровневый структурный анализ (гл. I, п. 1). Ценность этого метода состоит в том, что он не зависит от того, какой порядковый номер имеет исследуемая гексаграмма в системе *КНИГИ*.

Этот же метод позволяет проверить на гармоничность все гексаграммы в системе *КНИГИ*, рассматривая их поочередно, как в цикле Фу-си, или слитно, как это делалось нами при анализе цикла Вэнь-вана.

Если же обозначить чертой *ян* (—) совпадение черты в гексаграмме с соответствующей по порядку чертой в матрице (№ 63 или № 64), а несовпадение — чертой *инь* (— —), то получим метод матричной трансформации гексаграмм по критериям «уместности» (гармоничности) или «неуместности» (негармоничности) в структурных числах, например,



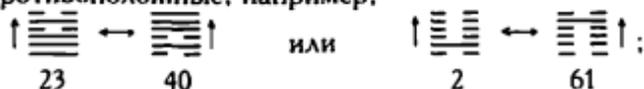
Приведенный пример показывает, что полученные в результате трансформации гексаграммы отличаются структурными числами и сменой соответствующих черт на противоположные (т.е. структурной инверсией), как и матрицы № 63 и № 64.

Таким образом может быть инвертирована вся очередность гексаграмм *КНИГИ*. Для преобразования групп черт могут быть применены ещё три способа их трансформации:

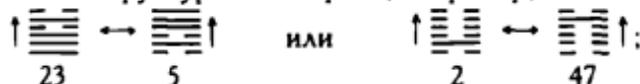
• зеркальная инверсия, когда очередность черт в гексаграмме меняется на противоположную, например,



· структурная инверсия, когда все черты в гексаграмме меняются на противоположные, например,



· зеркально-структурная инверсия, например,



Приведённые способы преобразования групп черт также могут быть применены одновременно ко всем гексаграммам, очередность которых образует цикл *КНИГИ*, о чём речь пойдёт ниже.

## 1. Варианты базовых циклов «Книги перемен»

### 1.1. Малый цикл Вэнь-вана

Рассмотренный нами ранее базовый (классический) цикл Вэнь-вана из 8 триграмм может существовать в 7 вариантах, включая базовый (рис. 21).

Общим признаком всех этих вариантов цикла Вэнь-вана из триграмм является симметричное расположение в них инвертированных и зеркально-инвертированных триграмм.

Попарное сравнение полученных циклов с базовым и между собой показывает, например, что при зеркально-структурной инверсии базового цикла (а) образуется цикл (z) с обратным порядком очередности тех же триграмм, а в циклах (d) и (e) триграммы структурно инвертированы.

Цикл может быть получен также путем перестановки триграмм.

Заметим при этом, что зеркально-структурно-инверсионный цикл (г) также можно получить, если поменять местами в базовом цикле (а) все попарно инвертированные триграммы: 7 ↔ 0, 1 ↔ 3, 2 ↔ 5, 4 ↔ 6.

Можно поменять местами только две зеркально-структурно-инвертированные пары  $1 \cdot 3$  и  $4 \cdot 6$ , и тогда базовый цикл примет вид, показанный на рисунке 21ж.

В этом случае принцип структурного построения базового цикла Вэнь-вана не изменяется, а изменяются только порядковые номера триграмм. При этом линейная периодичность в чередовании черт сохранится, хотя в изменённом виде.

Этот цикл менее гармоничен, чем базовый.

## 1.2. Малый цикл Фу-си

Базовый (классический) цикл Фу-си из 8 триграмм также может быть преобразован пятью различными способами и существовать в 7 различных вариантах, включая базовый (рис. 22).

Рассмотрение вариантов показывает, что базовый цикл (а) и парный ему структурно-инвертированный цикл (в) — это циклы с обратным порядком триграмм. Соответственно, циклы (д) и (с) по уместности и неуместности относительно базового цикла — это циклы с обратным порядком триграмм. Отличается от всех 5 вариантов зеркально-структурно-инвертированный цикл (z), который при трансформации базового цикла даёт натуральный ряд чисел структурных единиц, хотя при этом обладает всеми признаками цикла Фу-си и, как все шесть вариантов, может быть построен снизу вверх или сверху вниз по модели *Великого предела* [2, сх. 2].

При частичных перестановках двух пар инвертированных триграмм в базовом цикле  $3 \rightarrow 4$  или  $5 \rightarrow 2$  получается цикл (рис. 22ж).

Этот цикл не может быть построен по модели *Великого предела*.

Все семь рассмотренных вариантов «малого» цикла Фу-си являются инверсионными структурными периодами, замкнутыми в цикл.

Отметим характерные особенности циклов Фу-си из триграмм, которых нет в циклах Вэнь-вана, преобразованных теми же способами из базового (классического) цикла.

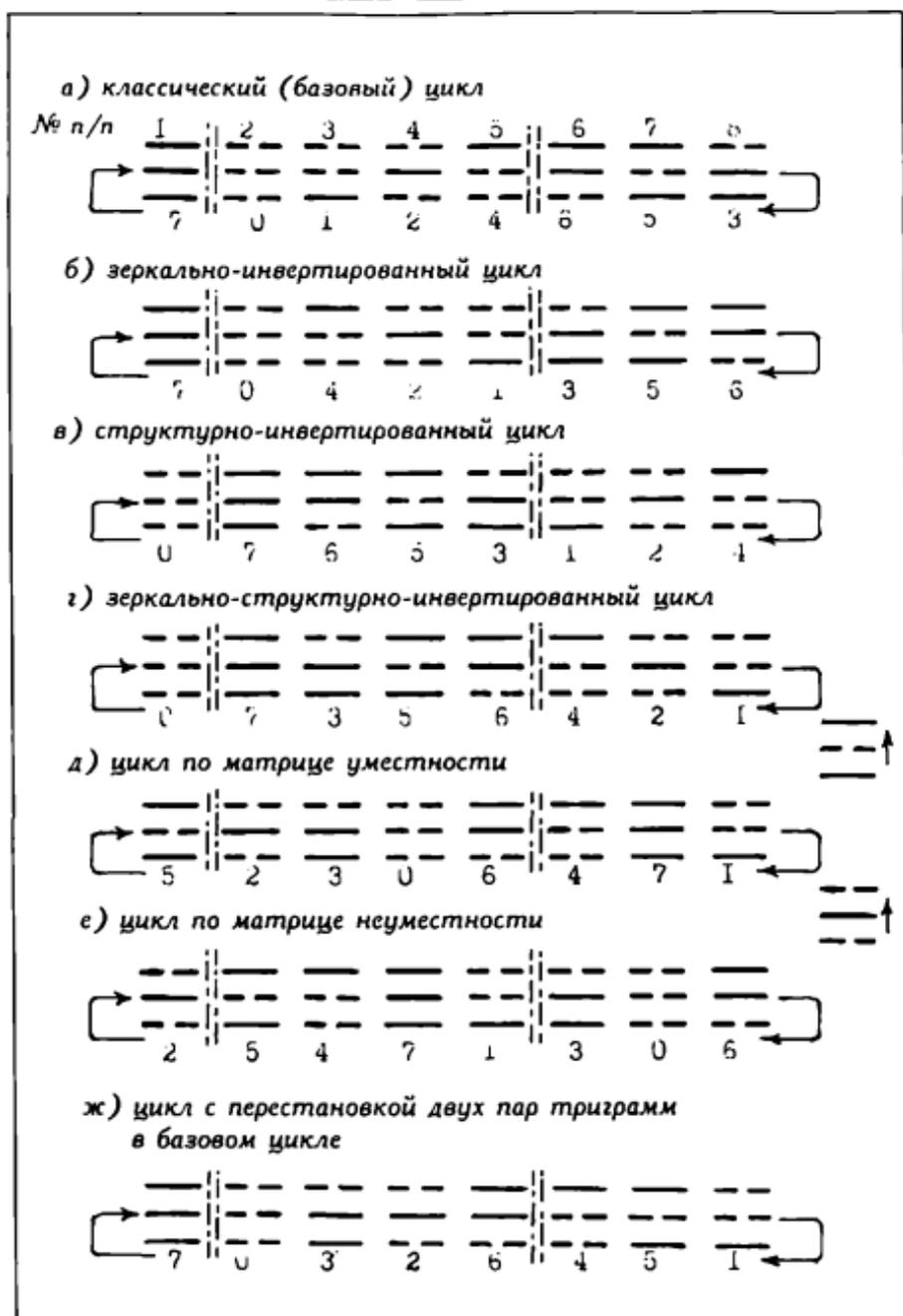


Рис. 21. Варианты преобразования базового цикла Вэнь-вана из триграмм по их порядковым номерам и в структурных числах

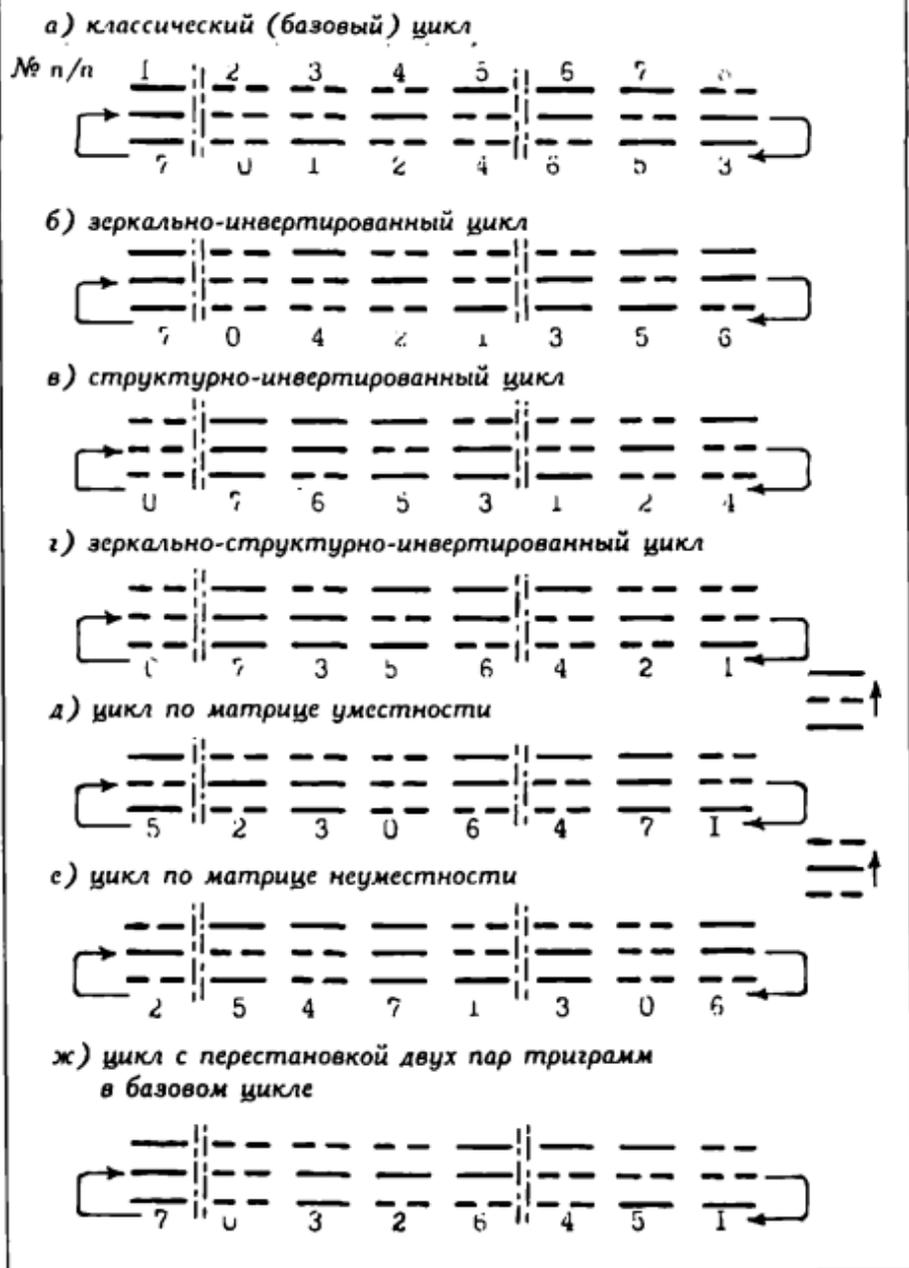


Рис. 22. Варианты преобразования базового цикла Фу-си из триграмм по их порядковым номерам и в структурных числах

Во-первых, структурно-инвертированный цикл Фу-си — это то же самое, что базовый цикл, но в обратном порядке триграмм по их структурным числам. Во-вторых, зеркально-структурно-инвертированный цикл Фу-си ( $\iota$ ) — это натуральный ряд структурных чисел 0–7. В-третьих, зеркально-инвертированный цикл ( $\beta$ ) — это цикл, обратный циклу ( $\iota$ ) с порядком структурных чисел 7–0. В-четвёртых, циклы уместности ( $d$ ) и неуместности ( $e$ ) базового цикла Фу-си являются обратными по порядку чередования структурных чисел и инвертированы (структурно) один относительно другого.

Все эти варианты циклов Фу-си из триграмм иллюстрируют три основных способа трансформации структур:

- зеркальная инверсия как изменение очерёдности черт при определении структурных чисел;
- структурная инверсия со сменой всех признаков *ян-инь* на противоположные;
- зеркально-структурная инверсия как одновременная трансформация двумя способами.

## *2. Варианты базовых циклов «Книги перемен» из гексаграмм*

Классические (базовые) циклы Вэнь-вана и Фу-си из 64 гексаграмм могут быть преобразованы (трансформированы) таким же образом, как это уже было сделано нами выше, применительно к «малым» циклам Вэнь-вана и Фу-си из 8 триграмм.

Таким образом, для каждого базового цикла были получены по пять парных ему вариантов: зеркальный, инверсионный, зеркально-инверсионный, по уместности и по неуместности.

Варианты каждого цикла, включая базовый, показаны на рис. 23 и рис. 24, после чего был проведён их сравнительный анализ.

Очерёдность гексаграмм, т.е. их порядковые номера, оставались такими же, как в их базовых циклах, но каждой гексаграмме было также придано её структурное число.

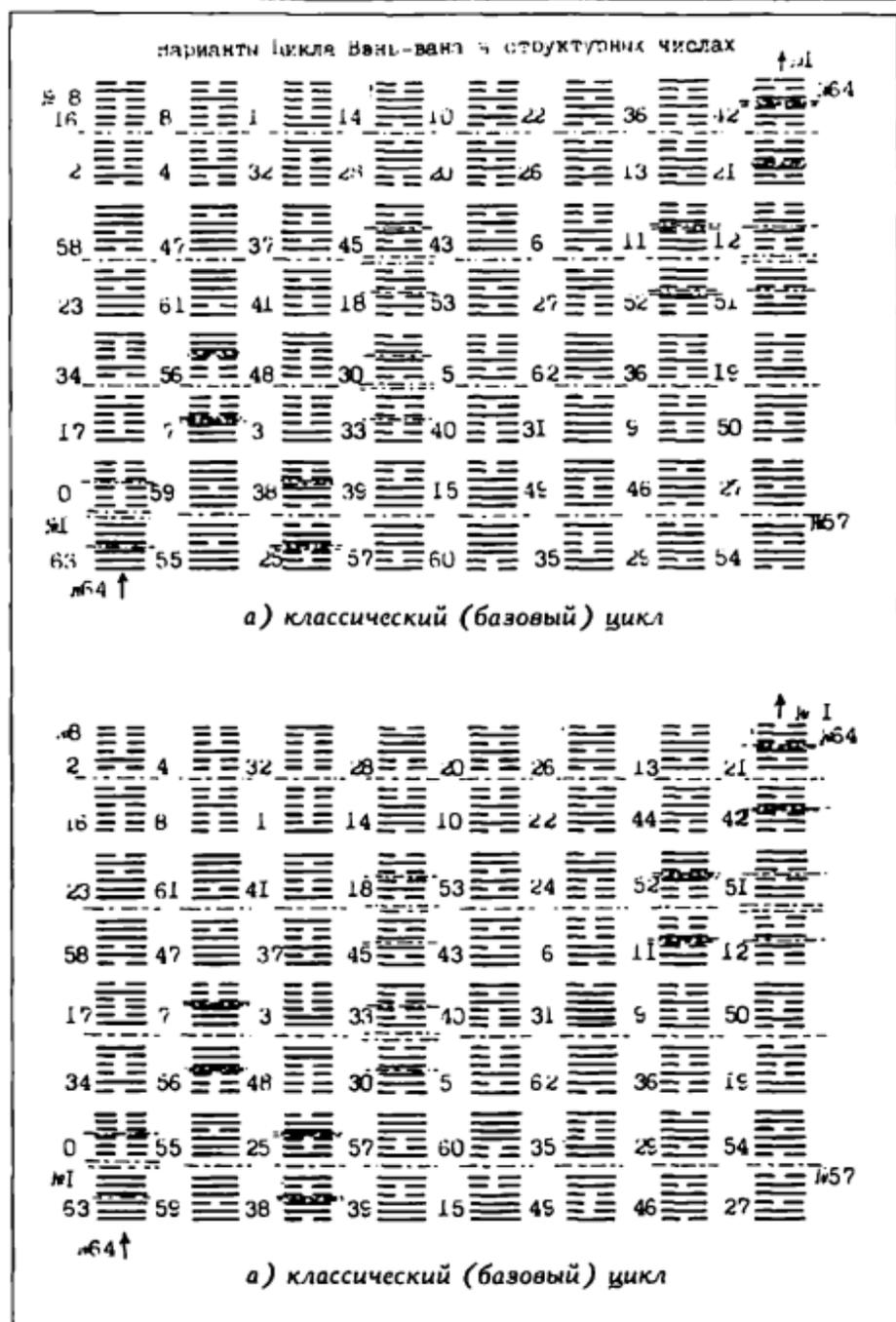


Рис. 23. Варианты цикла Вэнь-вана в структурных числах

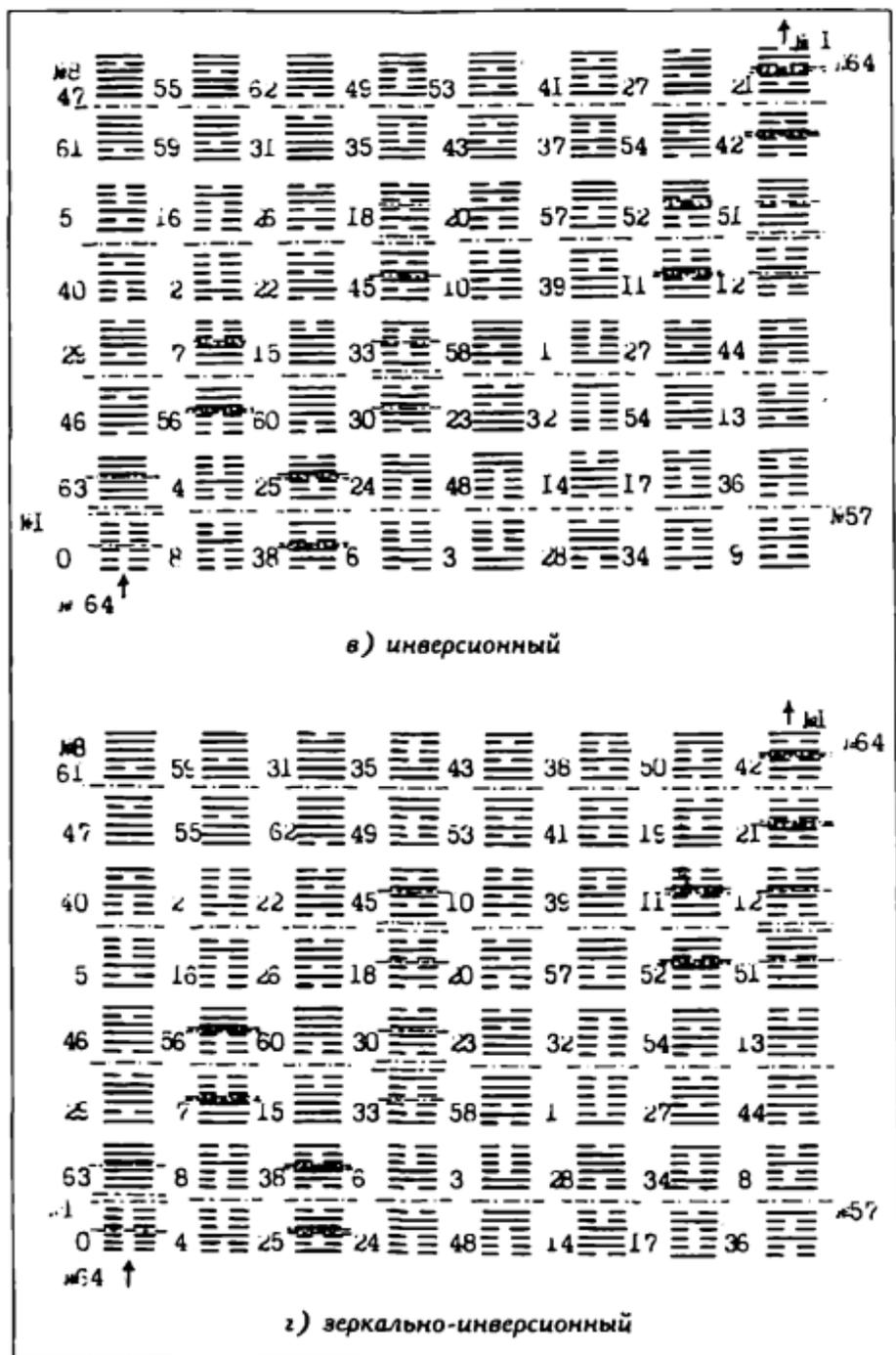
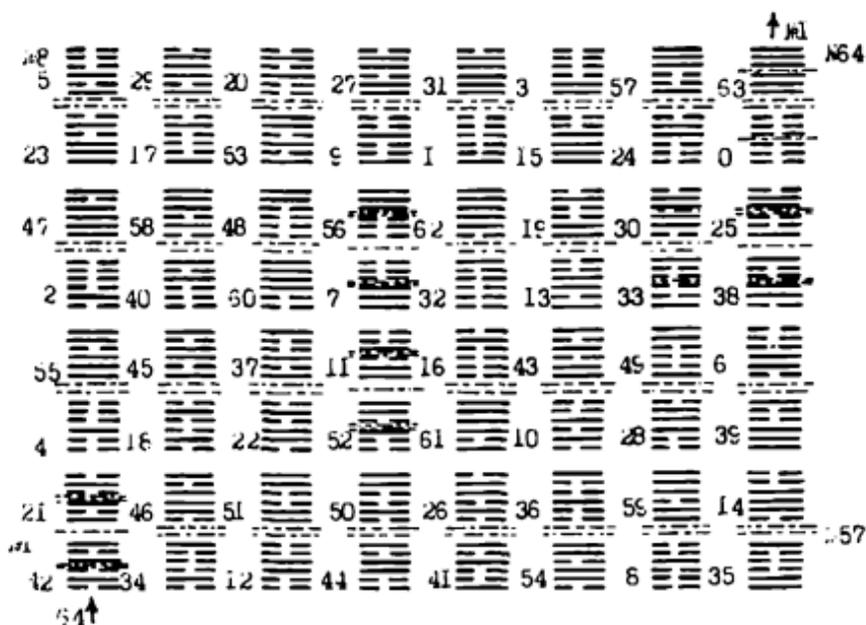


Рис. 23 (продолжение)



д) по уместности



е) по неуместности

Рис. 23 (окончание)

При этом нами было принято решение отказаться от традиционного квадратного размещения гексаграмм цикла Вэнь-вана [2, схема 8] и использовать в качестве его базового цикла предложенный нами вариант размещения гексаграмм, представленный на рис. 1.

Причиной этого была предпосылка, что цикл Вэнь-вана должен рассматриваться как очерёдность черт *ян* и *инь*, т.е., что каждая гексаграмма является продолжением предыдущей в направлении снизу вверх.

Для цикла Фу-си базовым был принят классический квадратный вариант размещения его гексаграмм (рис. 7).

Ниже приводится сравнительный анализ вариантов в каждой группе, принадлежащей циклам Вэнь-вана и Фу-си.

### 2.1. Варианты цикла Вэнь-вана

Сравнительный анализ всех шести вариантов цикла Вэнь-вана показал, что все они являются периодическими системами, обладающими как зеркальной, так и инверсионной периодичностью.

В вариантах цикла (а), (б), (в) и (г), показанных на рис. 23, преобладает зеркально-симметричный принцип построения периодов, а в вариантах (д) и (е) — инверсионный. Все пять вариантов, полученные в результате трансформации базового цикла (а), можно считать его комбинаторными вариантами на уровне гексаграмм, т.к. основной алгоритм построения цикла при этом не меняется.

Варианты (д) и (е) были получены нами в результате использования в качестве средства для трансформации матриц линейной гармоничности и негармоничности в чередовании черт *ян* и *инь* гексаграмм 63 и 64 в базовом цикле (а). Оба эти варианта можно считать парными базовому циклу, т.к. при совместном их использовании по принципу дополнительности пары циклов (а)(д) и (а)(е) дают описание системы, в которой оба основных способа изменчивости — зеркальный и инверсионный — представлены в равной

мере. На варианты (б), (в) и (г) этот принцип не распространяется, поэтому их можно считать лишь комбинаторными вариантами базового цикла Вэнь-вана (а).

Каждый из пяти вариантов обращаем в базовый цикл (а) тем же способом, каким он был получен.

Сравнение циклов между собой по уместности (д) и неуместности (е) показывает, что их гексаграммы с одинаковыми порядковыми номерами взаимно инвертированы структурно; существенные отличия наблюдаются только в парах гексаграмм с порядковыми номерами 1, 2 и 63, 64.

Рассмотрение очерёдности структурных чисел гексаграмм во всех шести вариантах показал, что никакой периодичностью их очерёдность не обладает.

Эта общая особенность вариантов цикла Вэнь-вана подтверждает принятое нами в самом начале работы предположение, что цикл Вэнь-вана имеет линейную периодичность в очерёдности из 384 черт ян и инь. При этом гексаграммы и зеркальные периоды из них можно считать линейными структурными единицами.

## 2.2. Варианты цикла Фу-си

На рис. 24 представлены классический базовый цикл Фу-си (а) в квадратном варианте размещения гексаграмм и пять его производных вариантов (б), (в), (г), (д) и (е), полученные в результате трансформации гексаграмм теми же пятью способами, как это было проделано в предыдущем разделе 2.1 с классическим циклом Вэнь-вана.

Общий признак, объединяющий все шесть вариантов цикла Фу-си (включая базовый), — парная структурная инверсия гексаграмм относительно центра квадрата так, как показано на рис. 7.

Прежде чем приступить к сравнительному анализу вариантов цикла Фу-си, отметим важную особенность базового цикла (а) (см. рис. 24): в нём абсолютные величины структурных чисел гекса-

рамм монотонно чередуются в порядке  $\rightarrow$ ...большее—меньшее—большее—меньшее... $\rightarrow$ , что является признаком линейной гармоничности всего цикла, как чередование триграмм в цикле Вэнь-вана ( $\rightarrow$ ...«внутреннее»—«внешнее»—«внутреннее»... $\rightarrow$ ).

При зеркальной инверсии гексаграмм цикла (а) образуется цикл (б), в котором очерёдность структурных чисел превращается в натуральный ряд чисел в порядке их убывания 63, 62, 61, 60, 59... $\rightarrow$ .

При структурной инверсии всех гексаграмм базового цикла (а) образуется инверсионный цикл (в), в котором порядок чередования структурных чисел цикла (а) меняется на обратный.

Зеркально-инверсионная трансформация гексаграмм цикла (а) приводит к образованию цикла (г) с обратным порядком натурального ряда структурных чисел, т.е. в порядке их увеличения 0, 1, 2, 3, 4... $\rightarrow$ , в сравнении с циклом (б).

Три трансформации гексаграмм базового цикла (а) по матрицам уместности и неуместности образуются два комбинаторных варианта цикла (а) — циклы (д) и (е) с иным расположением парных инвертированных гексаграмм относительно центра квадрата.

Сравнение циклов (д) и (е) между собой показывает прямой и обратный порядок чередования в них структурных чисел гексаграмм, т.е. инверсию их очерёдности. Каждый из пяти вариантов обращаем в базовый тем же способом, каким он был получен, т.е. возможна двойная структурная перестройка с возвращением к исходному состоянию («отрицание отрицания»).

Сравнительный анализ всех шести вариантов цикла Фу-си показал, что изменчивость в них обнаруживается только как изменение абсолютных величин структурных чисел гексаграмм и их очерёдности в цикле. Это позволяет нам называть все рассматриваемые варианты структурными циклами.

Общим признаком всех рассмотренных шести вариантов цикла Фу-си является наличие в их квадратном размещении гексаграмм двух групп из 32 гексаграмм (условно «верхней» и «нижней»), в одной из которых неизменной остается черта ян, а в другой —

№ ц/п	№64	0	32	16	4б	б	40	24	56
		4	36	20	52	12	44	28	60
		2	34	1б	50	10	42	26	58
		6	36	22	54	14	46	30	62
		1	33	17	49	9	41	25	57
		5	37	21	53	13	45	29	61
		3	35	19	51	11	43	27	59
	№б	7	39	23	55	15	47	31	63

а) классический (базовый) цикл

0	1	2	3	4	5	6	7	№7
6	9	10	11	12	13	14	15	
16	17	18	19	20	21	22	23	
24	25	26	27	28	29	30	31	
32	33	34	35	36	37	38	39	
40	41	42	43	44	45	46	47	
48	49	50	51	52	53	54	55	
56	57	58	59	60	61	62	63	

б) зеркальный

Рис. 24. Варианты цикла Фу-си в структурных числах

№ 64	63	31	47	15	55	23	39	7
	59	27	43	11	51	19	35	3
	61	29	45	13	53	21	37	5
	57	25	41	9	49	17	33	1
	62	30	46	14	54	22	36	6
	58	26	42	10	50	16	34	2
	60	28	44	12	52	20	36	4

в) инверсионный

63	62	61	60	59	58	67	56	№57
55	54	53	52	51	50	49	46	
47	46	45	44	43	42	41	40	
39	38	37	36	35	34	33	32	
31	30	29	28	27	26	25	24	
23	22	21	20	19	18	17	16	
15	14	13	12	11	10	9	8	
7	6	5	4	3	2	1	0	№1

г) зеркально-инверсионный

Рис. 24 (продолжение)

№ 64	42	10	58	26	34	2	50	16
	46	14	62	30	36	6	54	22
	40	6	56	24	32	0	48	16
	44	12	60	26	36	4	52	20
	43	11	59	27	35	3	51	19
	47	15	63	31	39	7	55	23
	41	9	57	25	33	1	49	17
№ 6	45	13	61	29	37	5	53	21

д) по уместности

21	53	5	37	29	61	13	45	№ 57
17	49	1	33	25	57	9	41	
23	55	7	39	31	63	15	47	№ 57
19	61	3	35	27	59	11	43	
20	52	4	36	26	60	12	44	№ 57
16	46	0	32	24	56	6	40	
32	54	5	36	30	62	14	46	№ 57
16	60	2	34	26	56	10	42	

е) по неуместности

черта *инь*. Это означает, что, как уже было показано выше, на примере классического цикла Фу-си, каждый такой цикл можно рассматривать как состоящий из *ян*-цикла и *инь*-цикла со структурной инверсией между ними.

Каждый из шести вариантов цикла Фу-си можно рассматривать, как отмечалось выше, и как б-уровневую линейную периодичность.

Итак, мы рассмотрели 12 вариантов формализованных моделей *КНИГИ*, из которых два варианта — классические циклы Вэнь-вана и Фу-си, а 10 вариантов — их производные.

Сравнительный анализ этих вариантов показал, что они образуют две группы циклов, существенно отличающихся алгоритмами построения, хотя набор гексаграмм для их построения один и тот же.

Это позволяет разделять системы такого типа на формализованные модели с линейной периодичностью (тип Вэнь-вана) и модели со структурной периодичностью (тип Фу-си). Но, как показал анализ, каждый из этих типов обладает признаками другого, что вполне диалектично. Это позволяет рассматривать любую изменчивость окружающего мира одновременно как линейную (например, во времени) и как структурную, следуя принципу дополнительности. Эта закономерность хорошо наблюдается, например, в периодической системе элементов Д. И. Менделеева (см. главы II и III), в которой периодичность можно рассматривать и как натуральный ряд чисел по числу протонов в ядрах элементов при скачкообразном изменении химических свойств элементов между периодами, и как нарастание, и как убывание атомных масс (или числа протонов в ядрах атомов) при сходстве химических свойств элементов при переходе от одного периода к другому, а периодичность — как структурную и как линейную.

Рассмотренные формализованные модели циклов Вэнь-вана и Фу-си вполне отражают эти закономерности и поэтому могут применяться в научных исследованиях.

### 3. Динамический цикл Вэнь-вана

Выше нами было установлено, что *КНИГА* в виде цикла Вэнь-вана является периодической системой, построенной по законам симметрии — зеркальной и инверсионной асимметрии. Каждый период этой системы представляет собой зеркально-асимметричную пару триграмм или гексаграмм. Всего в цикле Вэнь-вана из 64 черт *ян* и *инь* имеется 36 таких периодов. Периодичность высших порядков обнаруживается в цикле, в частности, когда рассматриваются только конечные и начальные черты двух следующих друг за другом периодов (гл. I, п. 1.7). Цикл Вэнь-вана, как линейная последовательность гексаграмм, жёстко детерминирован их заданной очерёдностью. Это не должно вызывать удивления, т.к. классический цикл Вэнь-вана является моделью «естественной» изменчивости, т.е. изменчивости, не предполагающей никакого вмешательства в этот процесс. Детерминированность является достоинством *КНИГИ*, т.к. делает её прогностической системой. Тексты *КНИГИ*, описывающие этот процесс, предназначались лишь для того, чтобы человек мог ориентироваться в процессе развития, ослабляя действия негативных тенденций и усиливая действие позитивных тенденций. В то же время восточные учения, например, буддизм, предполагают одновременное существование детерминированности процесса (предопределённости, кармы) и возможности человека осуществить свободу выбора в процессе перемен.

Этот экскурс в философию понадобился для того, чтобы выяснить, в какой мере детерминированный цикл Вэнь-вана допускает свободу выбора.

Выше мы установили (гл. I, п. 1.6), что возникновение полифуркации (многовариантности) возможно при переходе от одного зеркально-асимметричного периода к другому. Это понятие было выведено на основе логики построения гексаграмм как периодов. А именно, начальную (снизу) триграмму гексаграммы принято считать «внутренним» развитием периода, а следующую за ней верхнюю триграмму — «внешним» развитием периода.

На стыке двух периодов соседствуют «внешний» (завершающий) этап предыдущего периода и «внутренний» (начальный) этап следующего периода. Эта группа из 6 черт ян и инь была названа нами «зоной неопределённости», т.к. именно в ней становится возможной полифуркация.

Условиями полифуркации являются два правила выбора следующей по порядку гексаграммы, ненарушающие основные принципы построения цикла Вэнь-вана как периодической системы. Во-первых, вариантами для выбора могут быть только те гексаграммы, у которых начальные триграммы — одинаковые с той гексаграммой, которая следует за предыдущей в классическом порядке цикла Вэнь-вана. Во-вторых, вариантами могут быть только те гексаграммы, у которых начальная триграмма является также началом зеркально-асимметричного периода в классическом цикле Вэнь-вана.

В цикле Вэнь-вана инвариантами по одинаковой начальной триграмме в начале периода являются гексаграммы со следующими порядковыми номерами:

☰	1, 5, 9, 11, 43
☱	2, 23, 45
☲	3, 17, 21, 25, 27, 51
☴	7, 29, 47, 59
☵	13, 30, 37, 49, 55, 63
☶	15, 31, 33, 39, 53, 62
☷	19, 41, 61
☸	28, 57

Принцип полифуркации с возможностью выбора одного варианта в своей группе показан на рис. 25. Если предположить, что выбор может быть осуществлен в начале любого из 36 периодов классического цикла Вэнь-вана, то может быть построена и его динамическая модель (рис. 26).

Предложенная динамическая модель цикла Вэнь-вана делает возможным «свободный» выбор варианта продолжения процесса изменчивости благодаря тому, что при этом не нарушается основ-

ной принцип *КНИГИ* — периодичность. Число возможных вариантов выбора колеблется в пределах от 2 до 6. При этом очень важно отметить, что не нарушается и периодичность высших порядков цикла Вэнь-вана, благодаря тому, что их обнаружение осуществлялось на стыках периодов, обозначавшихся в упрощенном виде как 1·1 или 0·0 по начальным и конечным чертам периодов (гл. 1, п. 7). Действительно, если при полифуркации остаётся одинаковой для всех вариантов первая черта периода, то и его последняя черта останется такой же, и на этом уровне периодичность не изменится. Динамический цикл Вэнь-вана может быть завершён, если при выборе вариантов будет соблюдаться условие исключения всех ранее выбранных вариантов.

#### 4. Опыт сравнительного анализа классических циклов Вэнь-вана и Фу-си применительно к человеку

С момента её появления в древности, «Книга перемен» была наиболее известна как цикл Вэнь-вана, т.к. именно этот цикл из гексаграмм традиционно использовался для гадания, как модель естественной изменчивости человека во времени. Как было нами установлено выше, цикл Вэнь-вана — это периодическая система, построенная по законам асимметрии как линейное чередование состояний *ян* и *инь* в структурно-упорядоченном виде.

Назначение же цикла Фу-си оставалось неясным. Как показал проведённый выше анализ, цикл Фу-си является циклом структурной изменчивости, т.к. каждая следующая гексаграмма в этом цикле не является продолжением другой, но структурно отличается от неё.

Делавшиеся прежде попытки обнаружить общность циклов Вэнь-вана и Фу-си успеха не имели. Попробуем это сделать, используя основной принцип философской системы *Ян—Инь* — принцип дополнительности. Согласно этому принципу, система может быть описана не меньше, чем двумя взаимозависимыми признаками при

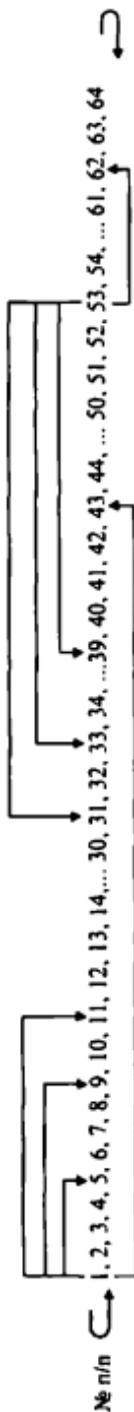


Рис. 25. Инварианты гексаграмм № 1 и № 53 в цикле Вэнь-вана

5	23	17	1	29	1	1	30	31	3	41	3	3	2	3	3	57	7	13	15
9	35	21	9	47	5	5	37	33	21	17	17	17	35	17	17	37	47	37	31
		25					49	39	25	25	25	21	21	21	21	49	49	49	39
1.	2.	3, 4.	5, 6.	7, 8.	9, 10.	11, 12.	13, 14.	15, 16.	17, 18.	19, 20.	21, 22.	23, 24.	25, 26.	27.	28.	29	30	31, 32.	33, 34
11		27	11	11	9	9	55	53	27	27	27	27	27	25	25	55	55	53	53
43	45	51	43	59	43	43	63	62	51	61	51	45	51	51	59	63	62	62	62

2	13	15	19	1	2	7	13	3	15	13	7	19	15	13
23	30	31	5	5	23	29	30	17	31	30	29	31	30	30
	49	33					37	21	33	37	29	33	37	37
35, 36	37, 38.	39, 40.	41, 42.	43, 44.	45, 46.	47, 48.	49, 50, 51, 52.	53, 54.	55, 56, 57, 58, 59, 60.	61.	62.	63, 64	62.	63, 64
45	55	53	61	9	35	59	55	25	39	49	47	39	49	49
	63	62		11			63	27	62	63	41	53	55	55

Рис. 26. Инварианты полифуркаций в цикле Вэнь-вана

их одновременном существовании. Например, как было установлено нами выше, цикл Вэнь-вана может быть описан не меньше, чем двумя парами признаков: «ян — инь» и «уместность — неуместность», причем в цикле по ян—инь преобладает зеркально-симметричная периодичность, а в цикле по уместности и неуместности — инверсионная периодичность.

В цикле Фу-си также преобладает структурная периодичность, что позволяет предположить его «парность» циклу Вэнь-вана, хотя бы потому, что в наблюдаемом мире изменчивость, как чередование состояний, всегда происходит одновременно со структурной изменчивостью, согласно принципу дополнительности.

Ранее проведённое исследование показало, что если базовый цикл Вэнь-вана начинается с пары гексаграмм со структурными числами 63 и 0, а заканчивается парой с числами 21 и 42, то, в результате трансформации базового цикла по линейной матрице уместности, цикл начинается структурами 21 и 42, а заканчивается цифрами 63 и 0. При этом, цикл по уместности не является обратным базовому циклу и по очерёдности гексаграмм и по принципу осуществления периодичности. Их объединяет только то, что и тот и другой циклы являются циклами с линейной периодичностью.

Сравнение циклов Фу-си и Вэнь-вана в круговом расположении их гексаграмм, данное в работе [2, схемы 8,9], показывает, что в классических вариантах этих циклов в цикле Фу-си порядковые номера гексаграмм идут против часовой стрелки, начиная с гексаграммы из 6 черт ян (структурное число 63), а в цикле Вэнь-вана — по часовой стрелке, начиная с той же гексаграммы из 6 черт ян, а в остальном эти циклы не совпадают.

Согласно философской концепции Ян—Инь, черта ян считается «сильной» и «световой», дающей импульс развитию; поэтому циклы Фу-си и Вэнь-вана и малоизвестный Мавандуйский вариант *КНИГИ* начинаются с гексаграммы из шести «сильных» черт.

Но, как мы видели, ещё в древности было принято, что циклы изменчивости Фу-си и Вэнь-вана реализуются в противоположных направлениях, хотя и начинаются с максимального импульса.

Очевидно, что и жизнь человека также должна протекать как два противоположных процесса: согласно принципам асимметрии и дополнительности, процесс изменчивости человека должен происходить как уменьшение чего-то одного, при одновременном увеличении чего-то другого, при полной их взаимозависимости. Так, полученный человеком при рождении энергетический импульс постепенно растрачивается, что проявляется в поэтапном разрушении структур его организма — старении, с последующим его полным разрушением — смертью. Одновременно с этим идёт процесс увеличения объема накопленной человеком информации о мире — опыта, который тем больше, чем большее число жизненных ситуаций пережито человеком в течение жизни.

С этой точки зрения становится понятным, почему в цикле Вэнь-вана после начального энергетического импульса следует гексаграмма из 6 черт *инь*, называемая *Исполнение*, как символ поглощения полученного человеком энергетического импульса и начала процесса познания им мира. Цикл же Фу-си, также начавшись с энергетического импульса, может означать лишь растрату этого импульса и разрушение каких-то энергетических структур. По этой причине цикл Фу-си начинается как цикл *ян*, т.е. с преобладанием «сильных черт» — *ян*, а с его середины продолжается как *инь*-цикл с преобладанием *инь*-черт («слабых») и завершается гексаграммой из 6 *инь*-черт, что противоположно циклу Вэнь-вана (рис. 8).

При этом следует подчеркнуть ещё одно очень важное отличие циклов Вэнь-вана и Фу-си. В цикле Вэнь-вана наблюдается и «внутренняя» и «внешняя» изменчивость в структурах гексаграмм, но отсутствует неизменность. В цикле же Фу-си неизменность на одном из структурных уровней гексаграмм (нижнем или «внутреннем») наблюдается и в его *ян*-цикле и *инь*-цикле.

Из этого следует, что в цикле Вэнь-вана не соблюдается закон единства изменчивости и неизменности, а в цикле Фу-си этот закон соблюдается. Однако, если принять, что оба эти цикла одновременно отражают процесс жизни человека, взаимозависимы и дополняют друг друга, то никакого разрыва причин и следствий

здесь нет, и поэтому накопленная человеком информация должна сохраняться именно на энергетическом уровне.

В настоящее время человечество научилось с помощью технических средств так перестраивать структуру электромагнитных полей, что они не только могут сохранять информацию, но и переносить её на большие расстояния. Ничто не может помешать нам предположить, что и в живой природе такие процессы могут происходить аналогичным или иным способом.

Общим признаком наблюдаемого мира как раз и является способность его объектов излучать и поглощать энергию, а значит и обмениваться информацией.

Неоднократно высказывались и предположения о существовании энергетического «двойника» человека; на это указывает то, что структура такого высокого уровня сложности, как человек, вообще не могла бы существовать без частотной синхронизации всех его клеток и органов в резонансном режиме их взаимодействия. Если этот синхронизирующий фактор перестаёт действовать на организм человека, то он распадается — умирает.

Модель «энергетического человека» была создана на Востоке ещё в глубокой древности на основе философской концепции *Ян—Инь*. Эта модель стала основной в учении об энергии и меридианах человека и практике лечения его заболеваний с комплексным названием «восточной рефлексотерапии».

Чтобы составить общее впечатление об этом учении, мы воспользуемся цитатой из книги Гаваа Лувсана [10], приведённой и в авторской работе [11, с. 36,37]: «Представление о движущей силе Вселенной присуще древневосточной философии. В древнекитайской культуре это *чи* — жизненная энергия; в древнеиндийской философии это *прана* — первородное животворное дыхание, основополагающая универсальная энергия. Эта основополагающая жизненная энергия по древневосточным представлениям существует как в макрокосмосе, так и в микрокосмосе — человеке; природная («дочеловеческая») сила жизни выводит человека в жизнь. *Чи* (по древнекитайской терминологии) существует как внешняя *чи* (в природе) и как внутренняя *чи* (в человеке).

Внутренняя *чи* циркулирует в организме человека по постоянным меридианам. При этом считается, что питательная *чи* циркулирует в основных 12 меридианах: первичная (прародительская) *чи* циркулирует в чудесных меридианах; защитная *чи* — в сухожильно-мышечных меридианах и в переднесрединном и заднесрединном меридианах... Считалось, что деятельность органов зависит от общей *чи*, которая является активным функциональным началом для нормальной жизнедеятельности организма, или психофизиологической силой, связанной с кровью и дыханием (*пра*на — животворное дыхание и вместе с тем сознание, движущая сила материи)».

В соответствии с этой системой, органы делятся на два типа: *инь*-органы, как накопители энергии, и *ян*-органы — функциональные потребители этой энергии. Органы образуют временной суточный цикл по максимумам и минимумам их проявлений, и каждый энергетический меридиан является продолжением другого в порядке *ян—инь—ян—инь*... Это означает, что такая система обладает высокой степенью гармоничности и является периодической системой, подобной циклу Вэнь-вана. Эта энергетическая система структурно и пространственно не совпадает с физиологической системой организма. Но её энергетические входы и выходы через каналы на теле человека, называемые «точками акупунктуры», врачи успешно используют для регулировки энергетического состояния человека.

Современная наука добилась многого в описании наблюдаемых структур материальных объектов, но энергетические структуры, такие, например, как голографические фантомы, структурированные информационно-энергетические поля, ещё очень мало исследованы. Теории построения такого рода структур разрабатываются, но общие принципы их построения и изменчивости ещё не установлены.

По нашему мнению, модели такого типа, как циклы Фу-си, описывающие одновременно происходящую на шести уровнях структурную изменчивость системы как чередование предельных её состояний на каждом уровне, могли бы быть полезны при построении теории структурной изменчивости энергетических объектов.

## Глава V

### *Общая теория перемен*

#### Введение

В предыдущих главах нами были выявлены основные принципы построения двух классических моделей *КНИГИ* — циклов Вэнь-вана и Фу-си.

Выяснилось, что формализованная модель цикла Вэнь-вана демонстрирует линейную изменчивость как чередование предельных состояний, а цикл Фу-си — структурную изменчивость. При построении этих циклов использовались, как было нами установлено, модели основных диалектических законов на принципе асимметрии.

Если алгоритм построения классического цикла Фу-си теперь представляется нам достаточно ясным, то этого нельзя сказать о цикле Вэнь-вана.

Опыт построения 12 производных циклов от двух классических путём их трансформации пятью способами показал, что могут существовать и другие варианты *КНИГИ* на основе одного и того же набора гексаграмм и на тех же принципах. Рассмотрение также 12 вариантов двух классических циклов из 8 триграмм позволило нам предположить, что подобные циклы можно построить также из тетраграмм, пентаграмм, септаграмм и т.д., но для этого надо найти общие методы их упорядочения. В связи с этим, мы обратили внимание на то, что классические варианты циклов из 64 гексаграмм пришли к нам из древности в двух вариантах их размещения — в круговом и квадратном.

Исследование цикла Фу-си показало, что способ квадратного размещения гексаграмм был выбран в нём не только из условий

удобства и компактности: гексаграммы размещены в нём структурно-инвертированными парами относительно условного центра квадрата, чего не наблюдается в подобном квадрате цикла Вэнь-вана. Характерно и то, что в Древнем Китае делались многочисленные попытки размещения 8 триграмм в 9-клеточном «магическом квадрате». Этому были посвящены многочисленные работы, которых мы здесь касаться не будем.

Интересно то, что работа исследователей по обнаружению принципов устройства мира с помощью магических квадратов имела распространение не только в Китае, но и в других странах древнего мира, как остаток какого-то древнего знания.

Попробуем и мы воспользоваться этим знанием.

Первоначально мы приведем принятую в математике формулировку понятия «магический квадрат» из книги М. М. Постникова «Магические квадраты» [12]: «Числовым квадратом порядка  $n$ , где  $n$  — некоторое положительное число, мы будем называть квадрат, разбитый на  $n^2$  клеток, в которых размещены (в некотором порядке) целые числа от 1 до  $n^2$ . Числовой квадрат мы будем называть магическим, если суммы ( $\Sigma$ ), получаемые от сложения чисел каждого горизонтального ряда, каждого вертикального ряда и обеих диагоналей, одинаковы». Там же сказано, что сумма чисел в каждом ряду и в каждой диагонали определяется в магическом квадрате по формуле  $\Sigma = \frac{n(n^2 + 1)}{2}$ . По этой формуле, для квадрата с  $n = 8$  и числом клеток, равным 64, сумма равна 260.

### *1. Магические квадраты Франклина и возможность их применения для построения циклов Вэнь-вана*

Опыт размещения гексаграмм классического цикла Вэнь-вана по их порядковым номерам в клетках магического квадрата, предложенного Бенджамином Франклином, известен нам по книге Хосе Эргуэльеса «Фактор мая» [13, с. 37, 182] (рис. 27).

Числовой квадрат Франклина не отвечает всем требованиям для магических квадратов, приведенным нами выше: сумма чисел по диагоналям равна в нём соответственно 228 и 292, но  $228 + 292 = 520$ ;  $520 : 2 = 260$ .

Квадрат Франклина состоит из 4 обобщённых магических квадратов. «Обобщённым» принято считать магический квадрат, отвечающий всем перечисленным раньше условиям построения магических квадратов, кроме одного: образующие его числа не являются числами ряда от 1 до  $n^2$ .

Тем не менее, каждый из 4 обобщённых квадратов, образующих вместе магический квадрат Франклина, также является числовым квадратом Франклина, т.к. сумма чисел в их горизонтальных и вертикальных рядах равна 130, а по двум диагоналям —  $(146 + 114) = 260 : 2 = 130$ .

Квадрат Франклина можно разбить также на 8 парных вертикальных рядов (по два в каждом обобщённом квадрате), в которых числа, размещённые по четырём диагоналям, отличаются на число 1.

Составной квадрат Франклина обладает также зеркальной асимметрией по разнице чисел относительно его горизонтальной и вертикальной осей, например:

$$48 - 16 = 32; 33 - 1 = 32; 64 - 32 = 32; 49 - 17 = 32.$$

Если же рассматривать отдельно ряд из двух верхних обобщённых квадратов и такой же «нижний» их ряд, то можно обнаружить, что каждый из двух горизонтальных рядов имеет горизонтальную ось симметрии, например,

$$48 - 20 = 28; 46 - 18 = 28; 41 - 21 = 20; 43 - 23 = 20$$

$$33 - 29 = 04; 35 - 31 = 04; 40 - 28 = 12; 38 - 26 = 12$$

---


$$36 - 32 = 04; 34 - 30 = 04; 37 - 25 = 12; 39 - 27 = 12$$

$$45 - 17 = 28; 47 - 19 = 28; 44 - 24 = 20; 42 - 22 = 20$$

Все приведённые примеры анализа показывают, что магический квадрат Франклина, хотя и является составным, тем не менее, он обладает всеми признаками целого.

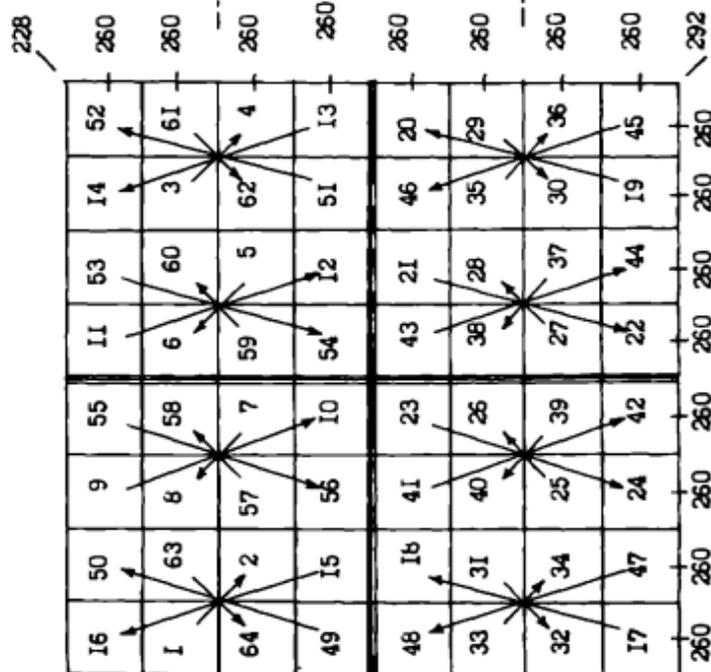


Рис. 27. Принцип построения магического квадрата Фрэнклина 8x8

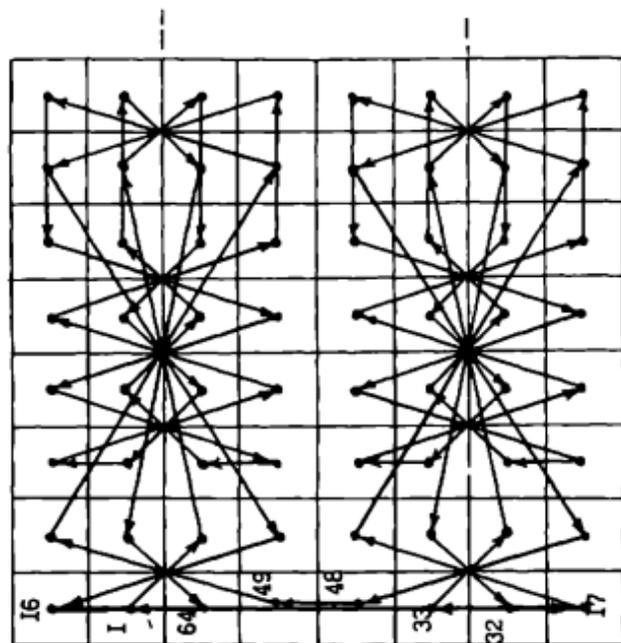


Рис. 28. График очерёдности чисел в квадрате Фрэнклина 8x8

Существование горизонтальных осей симметрии в верхнем и нижнем рядах квадрата Франклина подтверждает также график очерёдности его чисел (рис. 28). Связь между двумя горизонтальными уровнями квадрата осуществляется в нём между числами  $16 \rightarrow 17$  и  $48 \rightarrow 49$ .

## 2. Общие признаки цикла Вэнь-вана и магического квадрата Франклина из гексаграмм

Опыт Хосе Эргуэльеса позволил обнаружить очень важную закономерность: диагонально расположенные в клетках магического квадрата Франклина числа (отличающиеся на число 1), при расположении в этих клетках гексаграмм цикла Вэнь-вана в соответствии с их порядковыми номерами в цикле, дают пары с зеркальной или инверсионной асимметрией, что является основным свойством структуры цикла Вэнь-вана (рис. 29).

Всё это означает, что порядковые номера гексаграмм в цикле Вэнь-вана могут быть получены путём подстановки асимметричных пар гексаграмм в соответствующие парные клетки магического квадрата Франклина.

Чтобы сделать это предположение ещё более наглядным, мы осуществили развёртку цифрового квадрата Франклина путём поворота нижней его половины (рис. 28) относительно верхней на  $180^\circ$  так, чтобы совместить их горизонтальные оси (рис. 30).

Полученный таким образом блок из четырёх квадратов  $4 \times 4$ , расположенных в ряд, продемонстрировал нам зеркальную асимметрию графика очерёдности чисел  $1 \rightarrow 64$ . При совмещении с циклом Вэнь-вана эта развёртка показала, что в нём существует «зона», в которой располагаются основные «переходные» пары гексаграмм с порядковыми номерами  $64 \rightarrow 1$ ;  $32 \rightarrow 33$ ;  $16 \rightarrow 17$ ;  $48 \rightarrow 49$ , причём эти пары гексаграмм являются не зеркально-асимметричными, а, в соответствии с принятым раньше термином, «зонами неопределённости» между зеркально-асимметричными периодами, по-

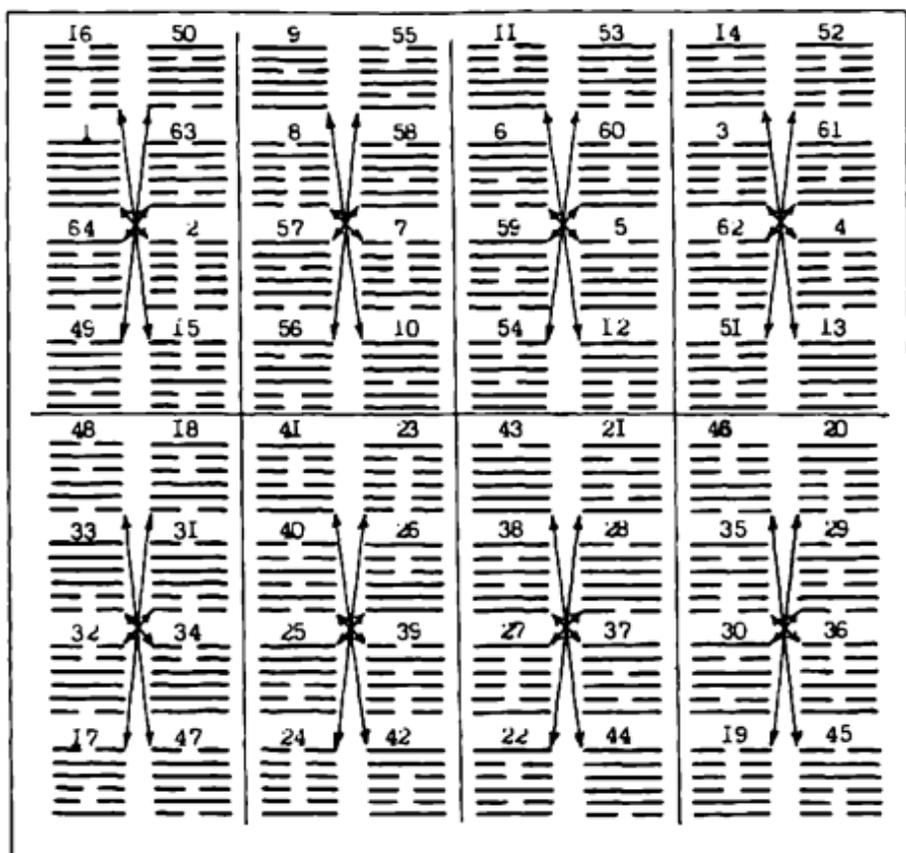


Рис. 29. Магический квадрат Франклина по порядковым номерам гексаграмм в цикле Вэнь-вана

этому у каждой такой гексаграммы ещё имеется её асимметричная пара: 63|64; 1|2; 31|32; 15|16; 17|18; 47|48; 49|50. Так восемь «базовых» гексаграмм определяют местоположение ещё 8 гексаграмм (1/4 от их общего числа).

У «базовых» гексаграмм с порядковыми номерами 64, 1, 16, 17, 32, 33, 48, 49 есть ещё одно важное свойство: они делят цикл Вэнь-вана на четыре равных периода из 16 гексаграмм каждый, с порядковыми номерами  $\square 1 \rightarrow 16$ ;  $17 \rightarrow 32$ ;  $33 \rightarrow 48$ ;  $49 \rightarrow 64 \square$ .

На стыках между этими периодами располагаются несимметричные пары гексаграмм, обладающие и зеркальной симметрией (с) и инверсией (и) симметрично расположенных черт (рис. 31).

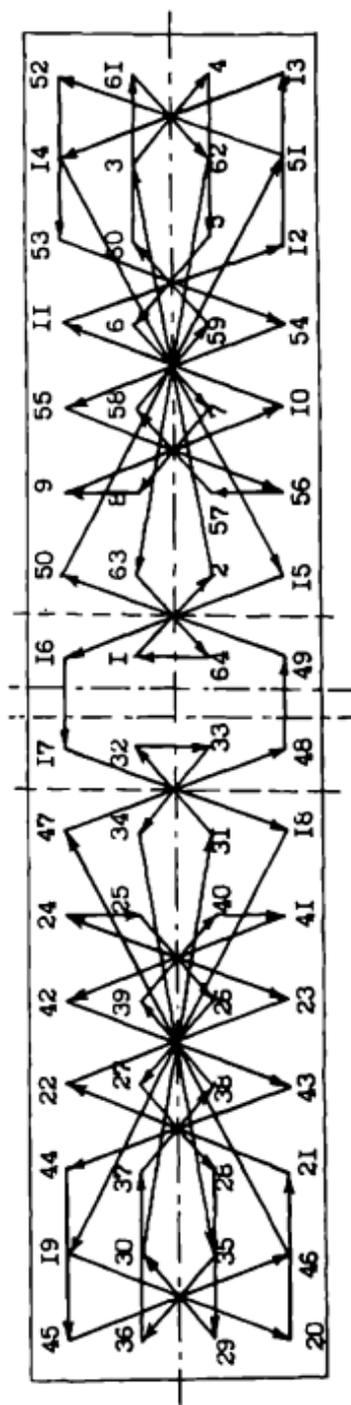


Рис. 30. Развёртка чисел магического квадрата Франклина

В парах гексаграмм 64 → 1 и 48 → 49 симметрия (с) и инверсия (и) представлены в равной мере; в паре 16 → 17 соотношение (с):(и) равно 4:8, а в паре 32 → 33 равно 10:2. Эти четыре пары гексаграмм

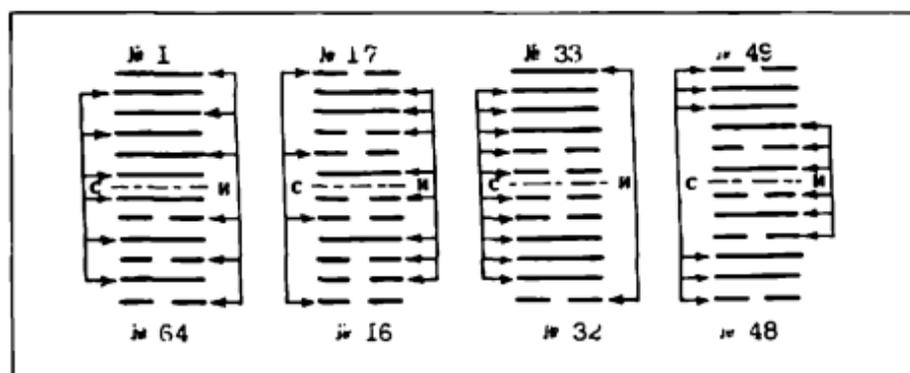


Рис. 31. Переходные зоны в цикле Вэнь-вана из гексаграмм

рам иллюстрируют принципы соединения зеркально-симметричных пар между собой и способ отбора гексаграмм для их расположения в клетках магического квадрата Франклина. Для этого надо иметь полный набор зеркально-симметричных и инверсионных пар гексаграмм и на основе описанного метода выбрать базовые гексаграммы, т.е. осуществить порядок действий, обратный проведённому анализу.

Предполагаемый алгоритм построения цикла Вэнь-вана с помощью магического квадрата допускает также перестановки всех зеркально-симметричных пар гексаграмм, кроме базовых.

### 3. Опыт построения цикла Вэнь-вана из тетраграмм

Чтобы подтвердить возможность построения цикла Вэнь-вана описанным методом, нами был сконструирован магический квадрат Франклина 4x4, подобный по основным признакам квадрату 8x8

(рис. 32 и 33), для размещения в нём 16 тетраграмм и была осуществлена его развёртка (рис. 34).

Расстановка тетраграмм в клетках магического квадрата  $4 \times 4$  с целью установления их порядковых номеров в цикле Вэнь-вана осуществлялась по аналогии размещения зеркально-симметричных и инверсионных пар гексаграмм в квадрате Франклина  $8 \times 8$ .

Развёрнутый график цикла из тетраграмм показал, что основные перемены в нём должны происходить не только между тетраграммами с порядковыми номерами  $1 \rightarrow 2$  и  $15 \rightarrow 16$ , но также между номерами  $2 \rightarrow 3$ ;  $6 \rightarrow 7$ ;  $10 \rightarrow 11$ ;  $14 \rightarrow 15$ .

В этих парах тетраграмм одинаковое соотношение зеркальной симметрии ( $c$ ) и инверсии ( $u$ ) наблюдается в парах  $2 \rightarrow 3$  и  $10 \rightarrow 11$ ; в паре  $6 \rightarrow 7$  их пропорция —  $2:6$ ; в паре  $14 \rightarrow 15$  она —  $6:2$  (рис. 35).

Зеркально-симметричные пары гексаграмм с порядковыми номерами  $3 \rightarrow 4$ ;  $13 \rightarrow 14$ ;  $11 \rightarrow 12$ ;  $7 \rightarrow 8$ ;  $9 \rightarrow 10$  были размещены в незаполненных ячейках квадрата (рис. 36). Затем цикл Вэнь-вана из тетраграмм был сведён в таблицу, показанную на рис. 37.

Правильность построения цикла Вэнь-вана из тетраграмм была проверена нами по признаку наличия в нём периодичности высших порядков. Для этого все зеркально-симметричные периоды из 4 и 8 ян- и инь-черт были представлены в упрощённом виде как  $1 \cdot 1$  или  $0 \cdot 0$ , т.е. представляя цикл только в виде «зон неопределённости» между периодами:

$$\left[ \begin{array}{cccccccccccc} 1 & 2 & 3-4 & 5-6 & 7 & 8 & 9-10 & 11-12 & 13-14 & 15-16 \\ \overline{1 \cdot 1} & \overline{0 \cdot 0} & \overline{1 \cdot 1} & \overline{1 \cdot 1} & \overline{0 \cdot 0} & \overline{1 \cdot 1} & \overline{1 \cdot 1} & \overline{0 \cdot 0} & \overline{1 \cdot 1} & \overline{1 \cdot 1} \end{array} \right]$$

Очевидно, что построенный цикл высшего порядка состоит из двух зеркально-симметричных периодов, и при повторах тех же операций со стыками между периодами получается цикл  $\overline{10 \cdot 01}$  и цикл  $\overline{1 \cdot 1}$ , т.е. образуется периодичность из 5 периодов высшего порядка.

Эксперимент показал, что магические цифровые квадраты можно использовать в качестве цифровых гармонизирующих матриц для построения системы типа «Книга перемен».

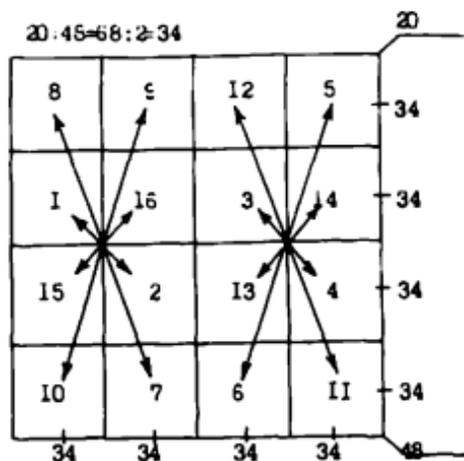


Рис. 32. Магический квадрат Франклина 4x4

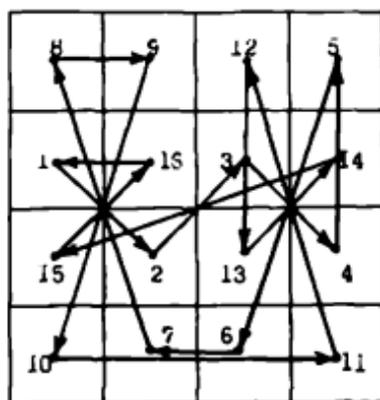


Рис. 33. График очерёдности чисел в квадрате Франклина 4x4

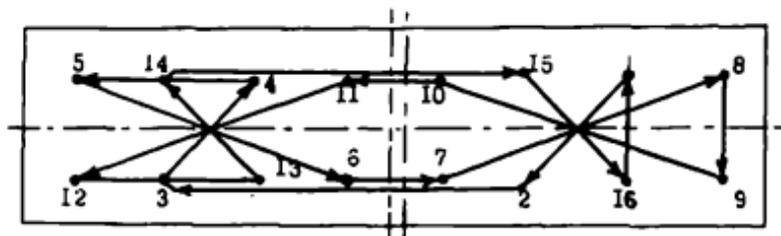


Рис. 34. Развёртка графика очерёдности чисел в квадрате Франклина 4x4

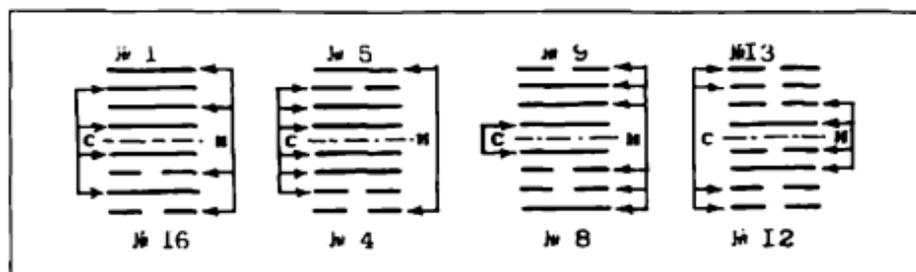


Рис. 35. Переходные зоны в цикле Вэнь-вана из тетраграмм

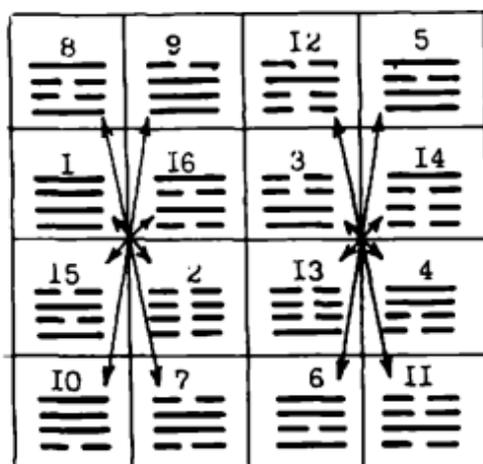


Рис. 36. Магический квадрат Франклина из тетраграмм

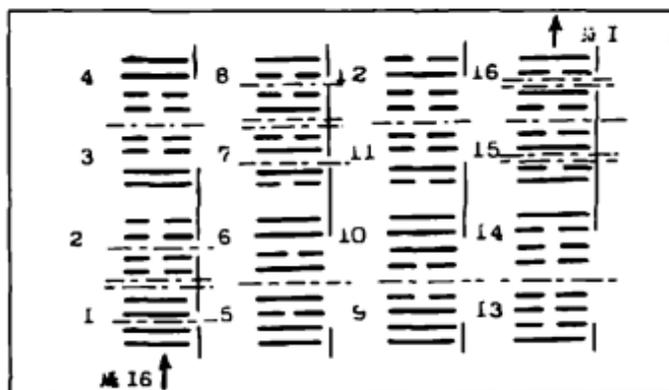


Рис. 37. Цикл Вэнь-вана из тетраграмм

#### 4. Магические квадраты планет и возможности их применения для построения моделей циклов типа «Книга перемен»

Опыт применения магических квадратов Франклина в качестве гармонизирующих матриц для упорядочения структурных единиц из *ян*- и *инь*-черт в циклах Вэнь-вана показал следующее:

- цикл Вэнь-вана нельзя построить с помощью магического квадрата Франклина, используя структурные числа гексаграмм и тетраграмм;
- графики очередности чисел в магических квадратах могут служить критерием их гармоничности;
- магические квадраты, обладающие симметрией, поддаются линейной развёртке.

Было решено продолжить изыскания по применению магических квадратов, пригодных для построения моделей циклов *КНИГИ*. Магические квадраты, как цифровые системы особого рода, многократно изучались математиками, но безотносительно к их практическому применению. К счастью, мы не поддались «магии» магических квадратов в этом смысле, т.к. число найденных математиками магических квадратов поражает воображение, например, магических квадратов  $4 \times 4$  обнаружено 880, а квадратов  $5 \times 5$  — 68 826 306 [14, с. 243-244].

При этом потрясающем воображение многообразии вариантов магических квадратов в древности каждой из известных тогда планет и звёзд (Солнцу, Венере, Марсу, Юпитеру, Сатурну, Луне) был придан только один магический квадрат, а магический квадрат Земли вообще отсутствовал.

Известные тогда магические квадраты планет были нами взяты из книги Папюса с характерным названием «Практическая магия» [15, с. 146—178]. Тогда же магическим квадратам планет были приданы магические квадраты талисманов, оберегающих людей от их воздействия.

Можно предположить, что воздействия излучения планет на человека имеют место, и в древности уже существовали способы защиты от них.

Пока же мы можем оценить степень гармоничности магических квадратов планет и Солнца и их талисманов по критерию гармоничности в них графиков очередности цифр  $1 \rightarrow n^2$  (см. рис. 38—45).

Сравнение магических квадратов планет, Солнца и их талисманов показало общую закономерность: квадраты талисманов менее гармоничны, чем квадраты планет.

Эта закономерность навела нас на мысль, что защита от воздействия планет могла состоять в дегармонизации объекта воздействия, с целью избежать резонансного эффекта от этого воздействия.

Эта гипотеза могла бы послужить основой для отдельного исследования, но сейчас перед нами стоит другая задача.

Ещё одна закономерность, которая обнаружилась при сравнении магических квадратов планет, состоит в том, что наибольшей гармоничностью и сходством обладают графики очередности чисел в магических квадратах планет Марс, Венера, Меркурий и Луна (рис. 40, 42, 43, 44 и 45) — «мёртвых» планет (что подтверждают их новейшие исследования), т.е. планет, на которых нет жизни. Наименьшей гармоничностью обладает магический квадрат Солнца, а графики магических квадратов Сатурна и Юпитера в принципе очень похожи и гармоничны. Но мы не будем высказывать на этот счёт никаких гипотез. Можно лишь предположить, что выбор именно этих магических квадратов, именно для этих планет, был неслучаен.

Магические квадраты, пригодные для проводимых исследований, должны отвечать следующим требованиям:

- в их клетках можно размещать порядковые номера структур из ян- и инь-черт или их структурные числа;
- чередование структур в клетках магических квадратов должно отвечать найденным раньше принципам построения периодов и циклов.

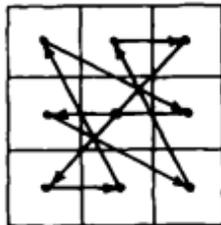
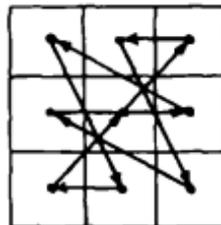
Сатурн-1,  $3 \times 3, \Sigma 15$ 

Маг. квадрат

4	9	2
3	5	7
6	1	6

Талисманы

6	1	6
7	5	3
2	9	4

Юпитер-1,  $4 \times 4, \Sigma 34$ 

Маг. квадрат

8	14	15	1
9	7	6	12
5	11	10	8
16	2	3	13

Талисманы

1	15	14	4
12	6	7	9
8	10	11	5
13	3	2	16

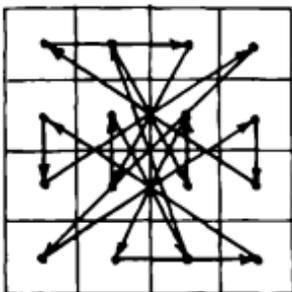
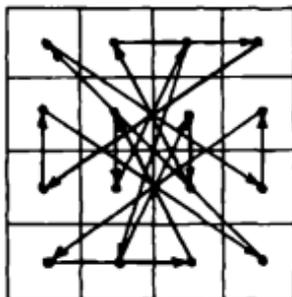


Рис. 38. Магические квадраты Сатурна и графики очерёдности их чисел

Рис. 39. Магические квадраты Юпитера и графики очерёдности их чисел

Солнце-I, 6х6, Σ III

Телекия

1	32	34	3	35	6
30	6	27	28	11	7
20	24	15	16	13	23
19	17	21	22	18	14
10	26	12	9	29	25
31	4	2	33	5	36

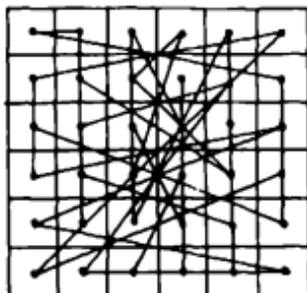


Рис. 41. Магические квадраты Солнца и графики

Рис. 41. Магические квадраты Солнца и графики очередности их чисел

Марс-I, 5х5, Σ 65

Марс. квадрат

6	32	3	34	35	1
7	11	27	26	11	30
19	14	16	15	23	24
18	20	22	21	17	13
25	29	10	9	26	12
36	5	33	4	2	31

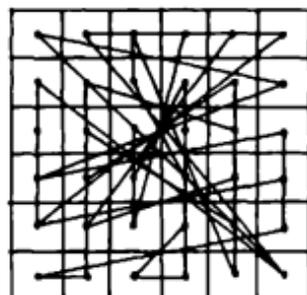
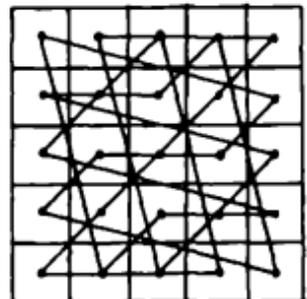


Рис. 40. Магический квадрат

Рис. 40. Магический квадрат Марса и график его чисел

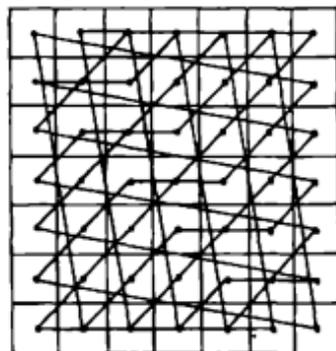
11	24	7	20	3
4	12	25	8	16
17	5	13	21	9
10	18	1	14	22
23	6	19	2	15



Венера - I, 7x7,  $\Sigma$  175

Маг. квадрат

22	47	16	41	10	35	4
5	23	45	17	42	11	29
30	6	24	49	18	36	12
13	31	7	25	43	19	37
36	14	32	1	26	44	20
21	39	5	33	2	27	45
46	15	40	9	34	3	26



Талисман

3	42	36	4	43	40	5
44	13	30	33	34	15	6
1	32	26	21	28	16	49
39	31	27	25	23	19	11
2	14	22	29	24	35	48
41	35	20	17	16	37	9
45	8	12	46	7	10	47

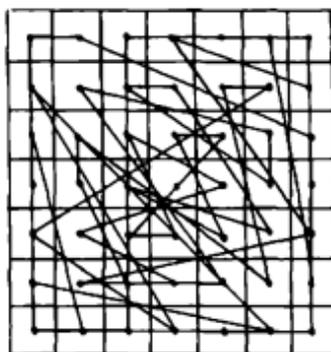
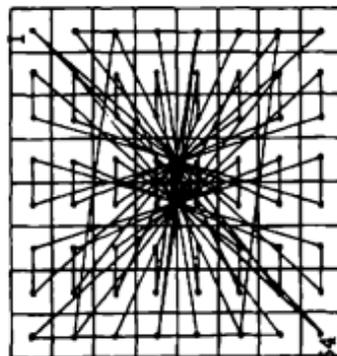


Рис. 42. Магические квадраты Венеры и графики очередности их чисел

Меркурий - I, 6x6, Σ 260

Маг. квадрат

6	56	59	5	4	62	63	1
49	15	14	52	53	11	10	56
41	23	22	44	45	19	18	48
32	34	35	29	28	38	39	25
40	26	27	37	36	30	31	33
17	47	46	20	21	43	42	24
9	55	54	12	13	51	50	16
64	2	3	61	60	6	7	57



Талисман

1	62	4	56	59	5	63	8
14	15	46	48	17	49	20	51
56	44	22	41	42	25	21	9
13	34	36	29	30	27	37	52
55	33	31	35	36	32	26	10
11	24	40	26	23	43	39	54
53	45	16	16	47	19	50	12
57	3	61	7	6	60	2	64

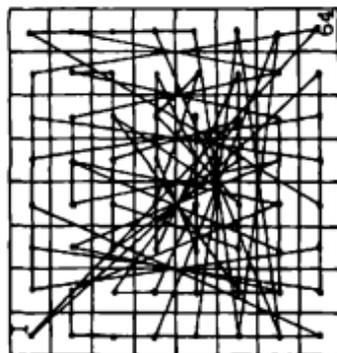


Рис. 43. Магические квадраты Меркурия и графики очередности их чисел

Маг. квадрат Луны-1, 9x9, I 369

37	76	29	70	21	62	13	54	5
6	36	79	30	71	22	63	14	46
47	7	39	80	31	72	23	55	15
16	48	8	40	81	32	64	24	56
57	17	49	9	41	73	33	65	25
26	58	18	50	1	42	74	34	66
67	27	59	10	51	2	43	75	35
36	68	19	60	11	52	3	44	76
77	28	69	20	61	12	53	4	45

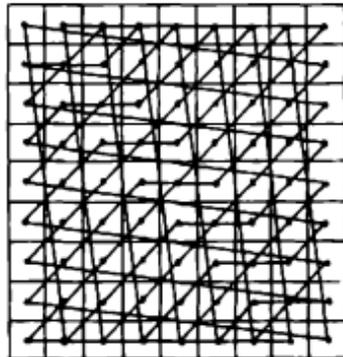


Рис. 44. Магический квадрат Луны и график очередности его чисел

Талисман

13	76	6	78	16	79	9	75	18
72	19	58	54	20	50	56	21	10
71	60	29	46	49	50	31	22	11
5	17	48	42	37	44	34	65	77
70	55	47	43	41	39	35	27	12
2	18	30	38	45	40	52	64	80
68	57	61	36	33	32	53	25	14
1	61	24	28	62	23	26	65	81
67	6	74	4	66	3	73	7	69

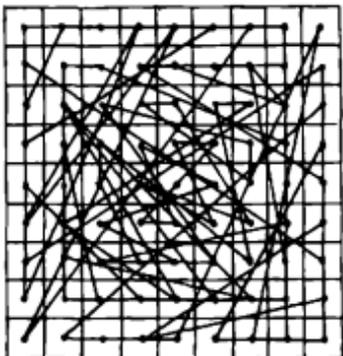


Рис. 45. Магический квадрат Луны (Талисман) и график очередности его чисел

Именно магические квадраты могут отвечать этим двум требованиям, т.к. числа в них рассматриваются не как величины, а как числа в их сравнении между собой. Это подтверждает свойство магических квадратов сохранять принцип своего структурного построения при добавлении ко всем числам этого квадрата одного и того же числа.

Из рассмотренных нами магических квадратов планет для построения полных циклов из гексаграмм и тетраграмм годятся только магические квадраты Меркурия  $8 \times 8$  и Юпитера  $4 \times 4$  с числом клеток  $n^2$ , равным 64 и 16.

Чтобы разместить в клетках этих квадратов структурные числа гексаграмм и тетраграмм, мы должны привести их к ряду чисел  $0 \rightarrow (n^2 - 1)$ , т.к. в структурных числах отсчёт чисел начинается с числа 0. Этого можно добиться, уменьшив все числа в магических квадратах на число 1.

В дальнейшем мы будем обозначать все структурные магические квадраты по их названиям, с добавлением числа, с которого в них начинается отсчёт чисел, например, Меркурий-0 или Юпитер-0, или, если квадраты не имеют названий, то просто квадрат  $4 \times 4-0$  или квадрат  $8 \times 8-0$ .

## 5. Свойства магического квадрата Меркурий-0

Первое, что обнаруживается в результате подстановки гексаграмм в квадрат Меркурий-0 (рис. 46), вместо соответствующих им структурных чисел, так это радиальное расположение в нём относительно центра квадрата структурно-инвертированных пар гексаграмм (рис. 47—48), подобно квадратному размещению гексаграмм в классическом цикле Фу-си (рис. 7). Это позволило нам считать магический квадрат Меркурий-0 производным от цикла Фу-си путём перестановки в нём 16 пар гексаграмм, в чём можно убедиться практически.

	126	126	126	126					252
126	7	57	58	4	3	61	62	0	252
126	48	14	13	51	52	10	9	55	252
126	40	22	21	43	44	18	17	47	252
126	31	33	34	28	27	37	38	24	252
	39	25	26	36	35	29	30	32	252
	16	46	45	19	20	42	41	23	252
	8	54	53	11	12	50	49	15	252
	63	1	2	60	59	5	6	56	252
	252	252	252	252	252	252	252	252	252

Рис. 46. Магический квадрат Меркурий-0

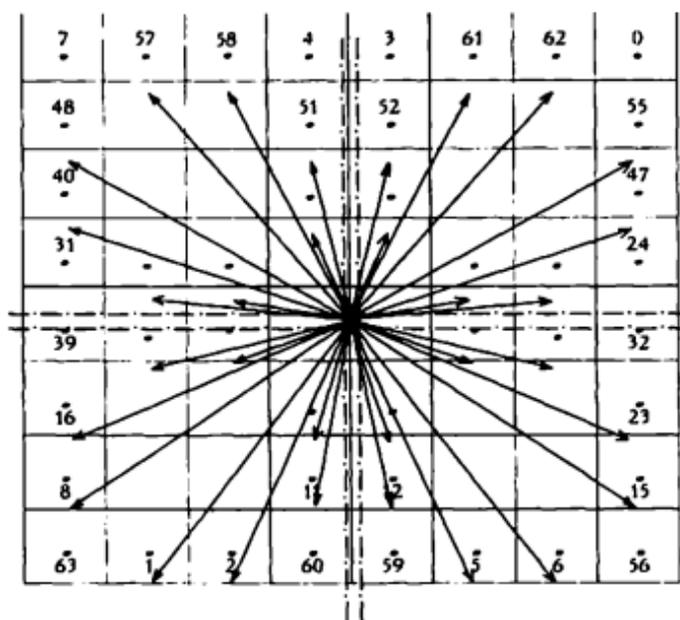


Рис. 47. Принцип построения квадрата Меркурий-0 путём перестановки 16 пар структурных чисел квадрата Фун-си-0

Поскольку магический квадрат состоит из горизонтальных, вертикальных и диагональных рядов чисел, рассмотрим каждый такой ряд как период из 8 гексаграмм, подобно классическому циклу Фу-си, путём сравнения «внутренней» и «внешней» изменчивости гексаграмм, т.е. по «нижним» и «верхним» триграммам в них. С этой точки зрения можно убедиться в том, что каждый ряд гексаграмм в цикле Меркурий-0 обладает свойствами зеркальной симметрии и инверсии на двух уровнях периодичности (рис. 48). Так, во всех горизонтальных рядах гексаграмм наблюдается инверсионная периодичность в нижних рядах триграмм и зеркально-симметричная периодичность в верхних рядах триграмм. По вертикальным рядам гексаграмм наблюдается обратная картина.

По диагональным рядам инверсионная периодичность осуществляется одновременно на нижнем и верхнем уровнях триграмм.

Очередность таких периодов может образовывать полный цикл Меркурий-0 из гексаграмм, если начинать их отсчёт с гексаграммы со структурным числом 0 и заканчивать гексаграммой с максимальным структурным числом 63.

Построение цикла Меркурий-0 возможно разными вариантами чередования периодов в нём; некоторые из этих вариантов показаны на рис. 49. Общим признаком для всех этих вариантов построения цикла является инверсионный переход в середине графика очередности гексаграмм; это означает, что цикл является инверсионным периодом высшего порядка и образуется в результате второй инверсии между предельными гексаграммами со структурными числами 63 и 0.

Варианты циклов а, б, в и г в развёрнутом виде выглядят следующим образом:

- а)  $\lceil 0 \rightarrow 24 \parallel 39 \rightarrow 63 \rceil$ ; б)  $\lceil 0 \rightarrow 3 \parallel 60 \rightarrow 63 \rceil$ ;  
 в)  $\lceil 0 \rightarrow 31 \parallel 32 \rightarrow 63 \rceil$ ; г)  $\lceil 0 \rightarrow 59 \parallel 4 \rightarrow 63 \rceil$ ;  
 д)  $\lceil 0 \rightarrow 35 \parallel 28 \rightarrow 63 \rceil$ ; е)  $\lceil 0 \rightarrow 28 \parallel 35 \rightarrow 63 \rceil$ ;

что вполне отвечает диалектической модели построения циклов.

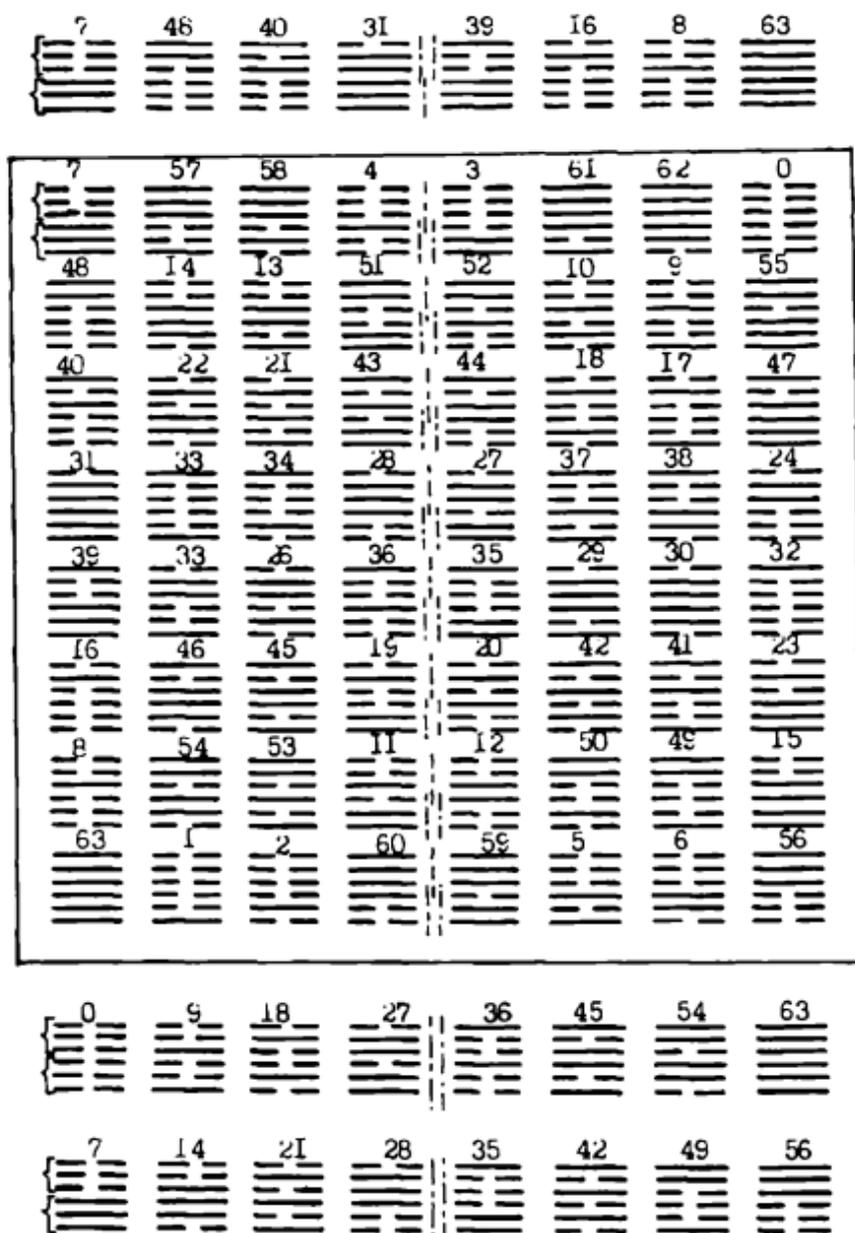


Рис. 48. Магический квадрат Меркурий-0  
из гексаграмм и его структура

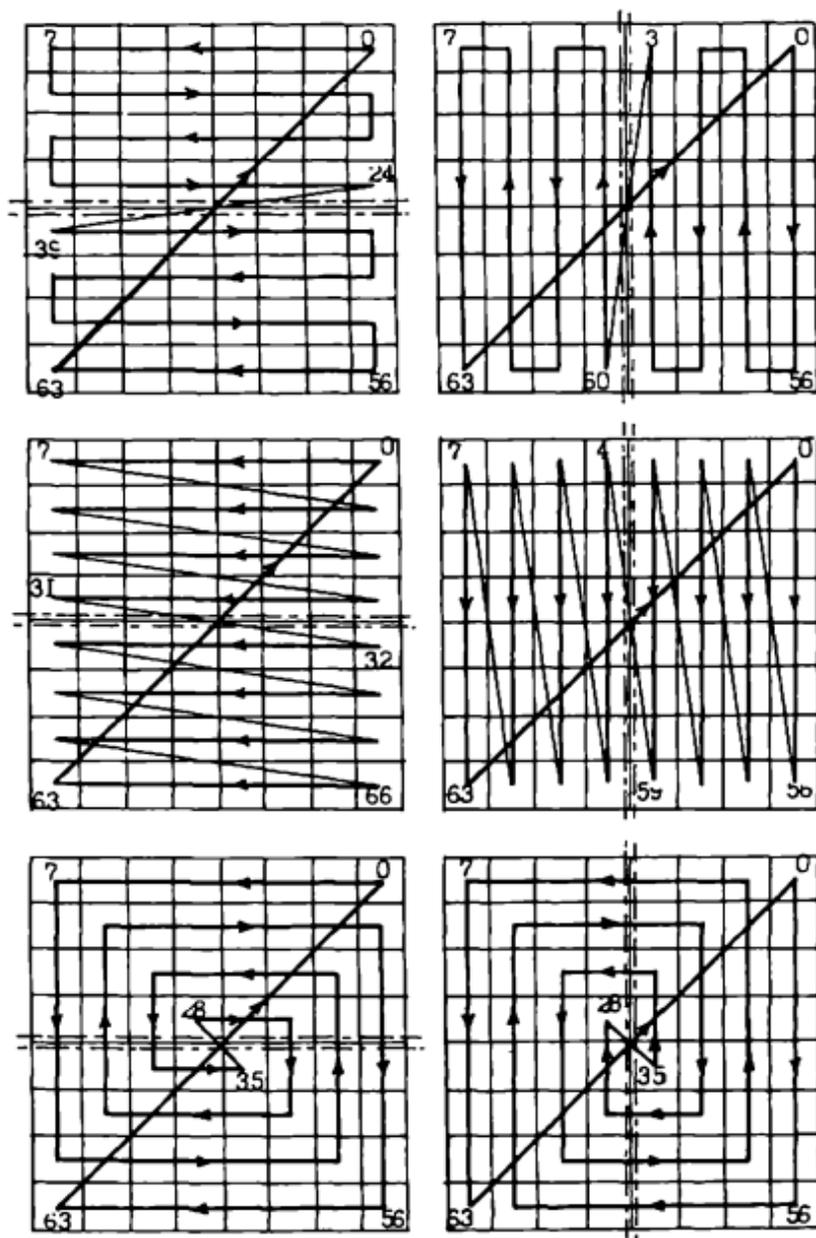


Рис. 45. Варианты шота "меркурия"-0 в структурных

Рис. 49. Варианты цикла Меркурий-0 в структурных числах

## 6. Структурные циклы *Фу-си* и *Юпитер-0* из тетраграмм

Первоначально, с помощью модели *Великого предела* из 4 диграмм (рис. 50) нами был построен цикл *Фу-си* из тетраграмм, по аналогии с циклом *Фу-си* из гексаграмм. Развёртка цикла *Фу-си* из 16 тетраграмм осуществлялась как 4-кратное повторение поочередно каждой из диграмм со структурными числами 3, 1, 2, 0 в «нижних» диграммах и очередности чисел  $3 \rightarrow 1 \rightarrow 2 \rightarrow 0$  в «верхних» диграммах. Таким образом был осуществлён диалектический принцип изменчивости на фоне неизменности, свойственный классическому циклу *Фу-си* (рис. 51).

При размещении тетраграмм в клетках магического квадрата *Юпитер-0* (рис. 52), казалось, что этот квадрат по принципу построения полностью аналогичен магическому квадрату *Меркурий-0* как по расположению в нём инвертированных тетраграмм относительно центра квадрата, так и по принципу построения периодов в горизонтальных, вертикальных и диагональных рядах чисел (рис. 53).

Отличие цифрового квадрата *Юпитер-0* от квадрата *Меркурий-0* состоит в том, что он не является составным магическим квадратом и проще его не только по числу образующих его структурных единиц низшего порядка (тетраграмм), но и в том, что он в большей мере отвечает признаку целого.

Циклы на основе квадрата *Юпитер-0* можно строить аналогично квадрату *Меркурий-0* (рис. 54).

## 7. Возможности построения КНИГИ ПЕРЕМЕН как цикла из септаграмм

Выше нами отмечалось, что из числа магических квадратов планет для построения полных циклов пригодны только магические квадраты *Меркурий-0* и *Юпитер-0*, у которых число клеток равно

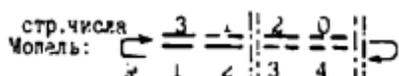


Рис. 50. Модель цикла из диаграмм



Рис. 51. Классический цикл ФУ-си из тетраграмм по модели Великого предела

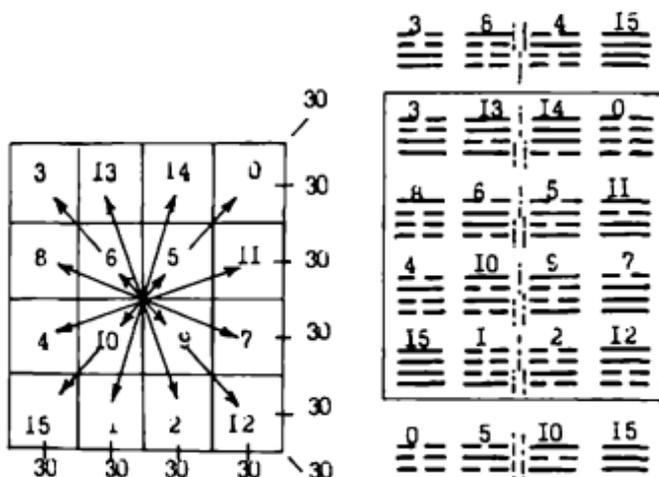


Рис. 52. Магический квадрат Юпитер-0, инверсия структурных чисел

Рис. 53. Квадрат Юпитер-0 из тетраграмм в стр. числах

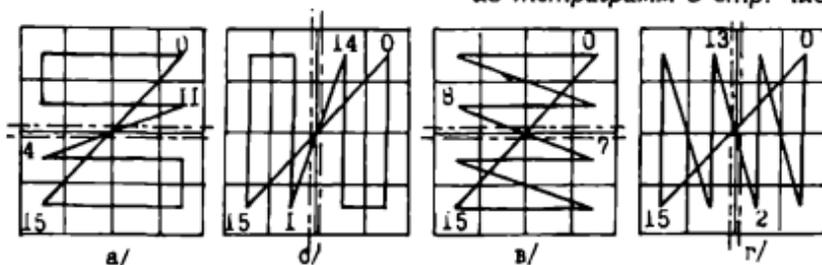


Рис. 54. Варианты графиков цикла Юпитер-0 из тетраграмм

числу сочетаний *ян*- и *инь*-черт в виде гексаграмм или тетраграмм. Это условие делает невозможным построение одного магического квадрата, в котором число клеток  $n^2$  было бы равно числу сочетаний *ян*- и *инь*-черт в структурах из 7 черт (т.е. из септаграмм), т.к. это число для септаграмм равно числу 128, которое не может быть получено возведением в квадрат числа  $n$ . Однако число 128 можно представить состоящим из двух квадратов  $8 \times 8$ , с общим числом клеток  $8^2 + 8^2 = 128$ .

Построение структурного ряда чисел в двоичном коде, начиная с 0, показывает, что квадрат  $8 \times 8$  Меркурий-0 из гексаграмм заполняется рядом чисел  $0 \rightarrow 63$  ( $\begin{smallmatrix} \equiv \\ \equiv \\ \equiv \\ \equiv \end{smallmatrix} \rightarrow \begin{smallmatrix} \equiv \\ \equiv \\ \equiv \\ \equiv \end{smallmatrix}$ ), т.е. образует полный цикл.

Исчисление же структурных чисел септаграмм, начиная со структурного числа 64 или  $\begin{smallmatrix} \equiv \\ \equiv \\ \equiv \\ \equiv \end{smallmatrix} \uparrow$ , позволяет заполнить ими все клетки магического квадрата  $8 \times 8$  с числами  $64 \rightarrow 127$ , что возможно благодаря общему свойству магических квадратов сохранять принцип их построения при добавлении к каждому числу квадрата любого одинакового числа (например, числа 64). Это означает, что магический квадрат  $8 \times 8$  Меркурий-64 можно считать продолжением магического квадрата Меркурий-0. Вместе они образуют полный ряд септаграмм, если ко всем 64 гексаграммам добавить седьмую (верхнюю) черту *инь*, отчего величины структурных чисел гексаграмм не изменятся.

В этом случае структура, хотя и становится формально септаграммой, по изменчивости черт остается гексаграммой, т.к. седьмой уровень изменчивости не участвует в этом процессе.

Простое сравнение циклов Меркурий-0 и Меркурий-64 при их расположении рядом показывает, что размещение в их клетках структурно-инвертированных септаграмм относительно условного центра такое же, как гексаграмм в магическом квадрате Меркурий-0. При этом в квадрате из септаграмм Меркурий-0 преобладают *инь*-черты, а в квадрате Меркурий-64 — *ян*-черты. Таким образом, обнаруживается сходство составного цикла из септаграмм с классическим циклом Фу-си из гексаграмм после того, как он был представлен нами состоящим из двух циклов — *ян* и *инь* (рис. 8).

Осталось привести составной цикл из 128 септаграмм в соответствии с моделями диалектической изменчивости, найденными нами раньше. При этом была осуществлена та же операция, как и при линейной развёртке цикла Франклина, чтобы между циклами *ян* и *инь* осуществлялась инверсия всеми тремя основными способами, а именно: зеркальная инверсия, структурная инверсия и инверсия направления отсчёта структурных чисел во всех септаграммах, как показано на рис. 55. При этом цикл из септаграмм превращается в один инверсионный период высшего порядка, замкнутый в цикл, который может быть построен из периодов низшего порядка в различной очерёдности, что показано на рис. 56 и 57. Таким образом, нам удалось построить Книгу из септаграмм на базе магического квадрата «Меркурий».

Поскольку, как отмечалось выше, квадраты «Юпитер» и «Меркурий» аналогичны по принципу построения, то таким же образом нами был построен и составной структурный цикл изменчивости из пентаграмм (рис. 58) и варианты его циклов (рис. 59).

Для продолжения работы в этом направлении следует отметить важную особенность циклов такого рода, а именно: благодаря полной инверсии структурных единиц (септаграмм или пентаграмм) в образующих их *инь*- и *ян*-циклах, возможны не только полные циклы с перебором всех возможных вариантов структурных единиц, но и варианты неполных циклов с соблюдением тех же принципов структурной изменчивости (рис. 57).

При этом очень важно отметить, что при таком методе построения циклов в них соблюдается закон единства изменчивости и неизменности, в отличие от циклов на основе квадратов «Меркурий» и «Юпитер». Это происходит благодаря тому, что в начальном *инь*-цикле остается неизменной верхняя черта *инь*, а в следующем за ним *ян*-цикле наоборот, неизменной остаётся нижняя *ян*-черта, что делает этот цикл подобным классическому циклу Фу-си.

Каждый полный или неполный цикл из септаграмм или пентаграмм может иметь прямой и обратный порядок чередования структурных единиц. Кроме того, имеющаяся возможность построения

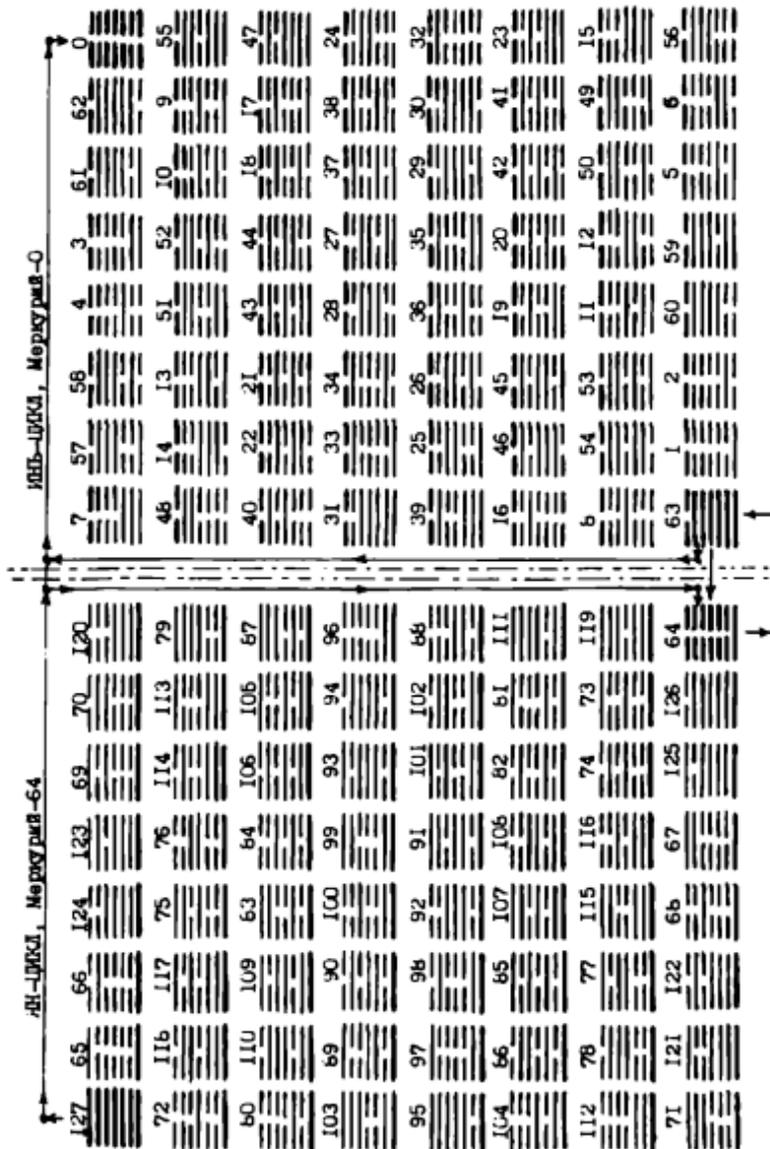


Рис. 55. Цикл Меркурий-0 из септаграмм

Цикл Меркурий-64, ян

Цикл Меркурий-0, инь

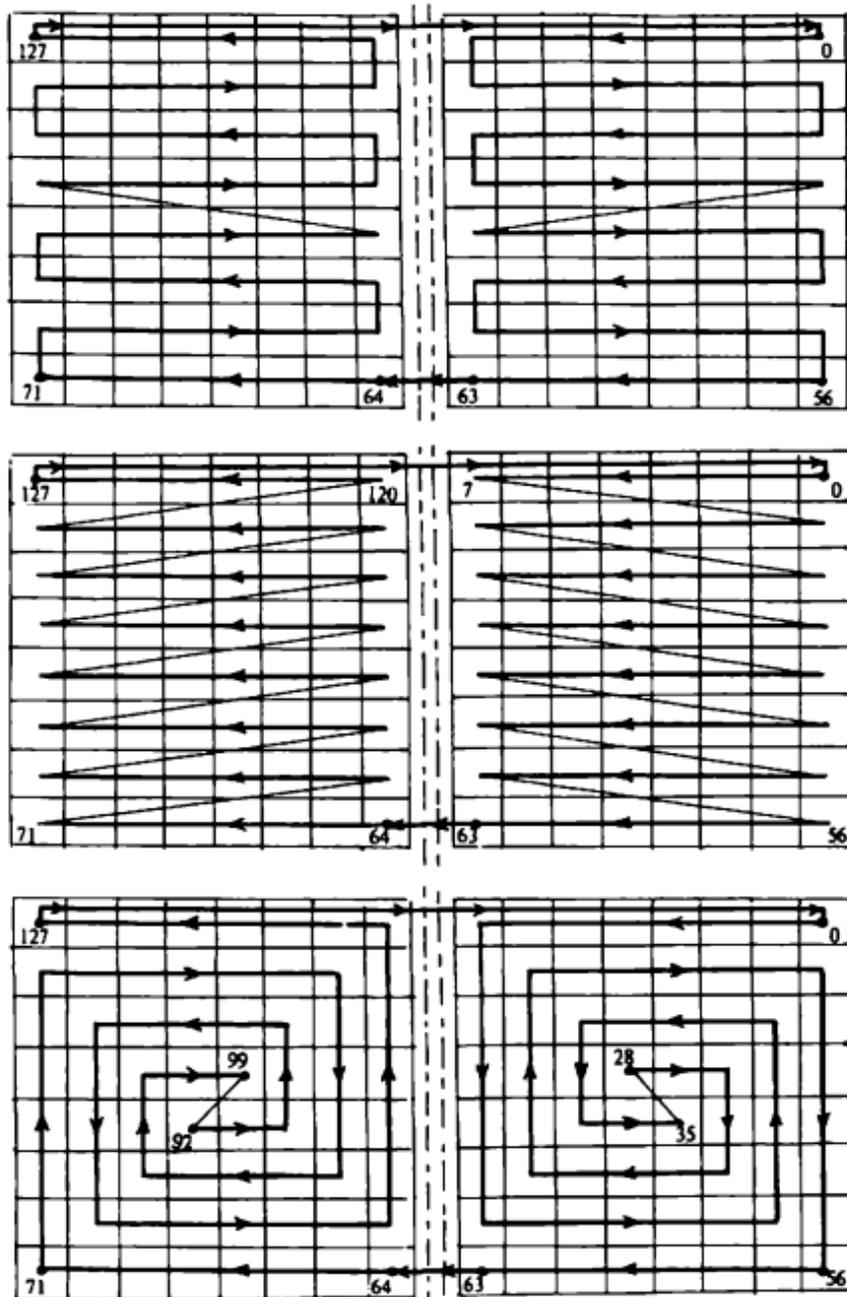


Рис. 56. Варианты циклов «Меркурий» из септаграмм в структурных числах

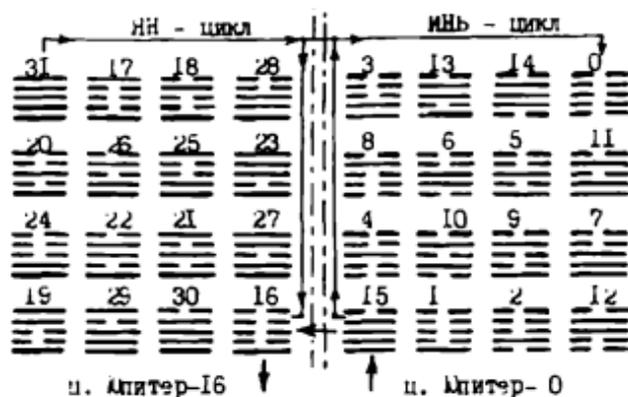


Рис. 58. Полный цикл Юпитер-0 из пентаграмм в структурных числах

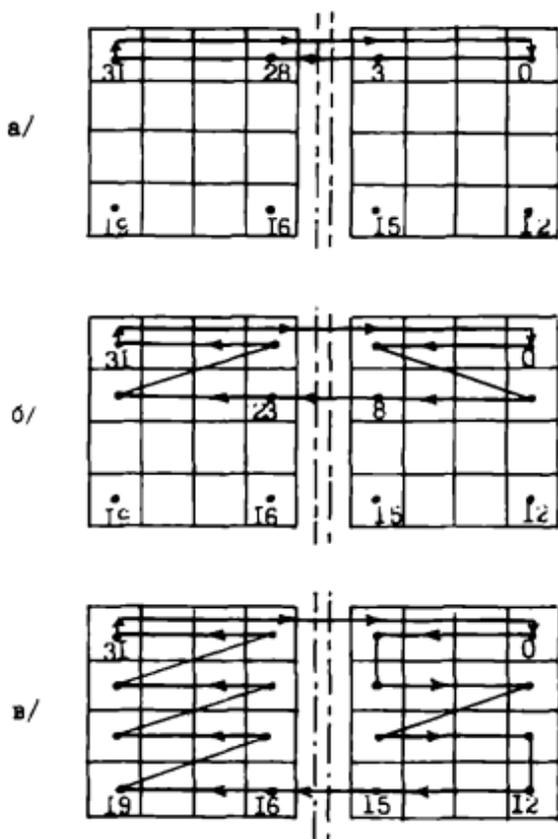


Рис. 59. Варианты графиков цикла Юпитер-0 из пентаграмм

ряда неполных циклов от минимального до полного допускает этот процесс в трёх возможных вариантах:

- градация с увеличением числа входящих в цикл структурных единиц;
- круговое развитие с повтором одной и той же очередности структурных единиц;
- деградация с уменьшением числа структурных единиц в цикле.

## 8. Метод построения составных структурных циклов

На примерах построения составных циклов из септаграмм и пентаграмм на основе базовых циклов «Меркурий» и «Юпитер» из гексаграмм и тетраграмм нами был отработан инверсионный метод построения составных циклов.

Для его дальнейшего развития было принято решение построить также недостающие звенья изменчивости, начиная с элементарных составляющих *ян-инь*.

Состояния *ян* и *инь*, как взаимозависимые противоположности, могут образовывать элементарный цикл изменчивости (рис. 60). Причём, при соединении *ян*- и *инь*-черт попарно возможно существование только четырёх вариантов диграмм. Очевидно, что эти диграммы со структурными числами  $0 \rightarrow 3$  при их квадратном расположении могут иметь признаки магического квадрата только по диагоналям (рис. 61). При их квадратном расположении (рис. 62) возможны два варианта очередности диграмм (рис. 63).

При этом следует напомнить, что в классических циклах Вэнь-вана и Фу-си применяется не только круговое, но и квадратное расположение гексаграмм по порядку их очередности в циклах  $1 \rightarrow 64$ , хотя такие квадраты в структурных единицах не являются магическими квадратами. Поэтому, чтобы отличать в дальнейшем эти два типа квадратов (магический и немагический), условимся обозначать простое квадратное расположение структурных единиц

термином «квадрат» с добавлением к нему наименьшего числа, с которого в нём начинается отсчёт чисел. Например, показанный на рис. 62 квадрат из четырех диграмм будем обозначать как «квадрат-0 2x2», с добавлением к нему наименования «Фу-си», чтобы подчеркнуть, что образующие его числа являются структурными числами, а не их порядковыми номерами в цикле.

Квадрат-0 2x2 Фу-си может образовывать структурный цикл в двух вариантах очерёдности диграмм (рис. 63), каждый из которых является элементарным циклом в равной мере, но в качестве такового мы выбрали цикл (а) с натуральным рядом чисел  $0 \rightarrow 3$ , чтобы отнести его к циклам типа Фу-си.

Далее, используя уже апробированный нами на септаграммах метод построения составного цикла, мы построили такой же цикл из 8 триграмм (рис. 64), также состоящий из инь-цикла ( $0 \rightarrow 3$ ) и ян-цикла ( $4 \rightarrow 7$ ). С помощью такого цикла легко строятся варианты классических циклов Вэнь-вана и Фу-си из 8 триграмм.

Развивая далее метод парного инвертирования базового цикла, мы построили составной цикл из 4 производных друг от друга циклов: квадрат-0 инь, квадрат-4 ян, квадрат-8 инь и квадрат-12 ян, по преобладанию в них ян- или инь-черт (рис. 65). Этот цикл построен из полного набора вариантов тетраграмм, но включает в себя полные наборы диграмм и триграмм и описывается графиком, показанным на рис. 66.

Далее, приняв в качестве базового цикла магический квадрат структурных чисел тетраграмм Юпитер-0 (рис. 53), стало возможным построить составной цикл из 64 гексаграмм, собранный путём четырёх инверсий из производных циклов Юпитер-0 инь, Юпитер-16 ян, Юпитер-32 инь и Юпитер-48 ян и являющийся, по существу, циклом из полного набора тетраграмм, пентаграмм и гексаграмм (рис. 67). Графики вариантов этого составного цикла «Юпитер» из гексаграмм показаны на рис. 68. В этом составном цикле из тетраграмм, пентаграмм и гексаграмм образующие его элементарные циклы чередуются в порядке инь—ян—инь—ян, что является признаком линейной гармонии по матрице неуместности.

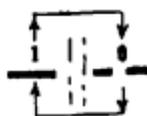


Рис. 60. Цикл Ян-Инь

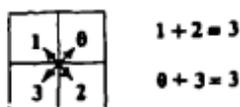


Рис. 61. Квадрат 2x2 по диагоналям



Рис. 62. Квадрат-0 2x2 из диграмм

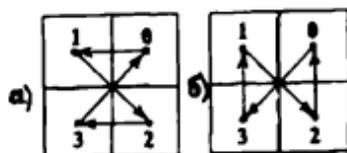


Рис. 63. Графики цикла 2x2 из диграмм

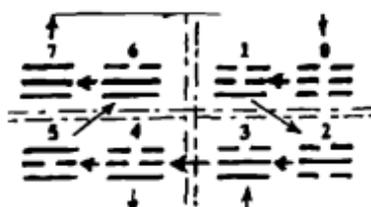


Рис. 64. Цикл Фу-си из триграмм

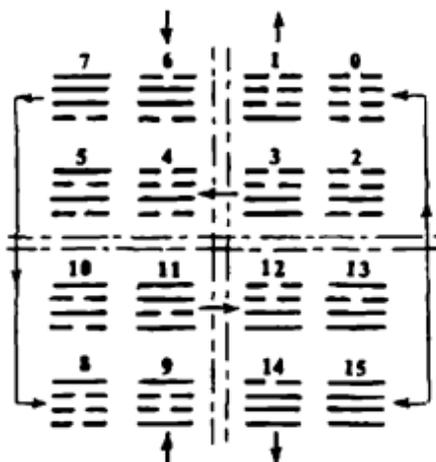


Рис. 65. Составной цикл Фу-си из триграмм и тетраграмм

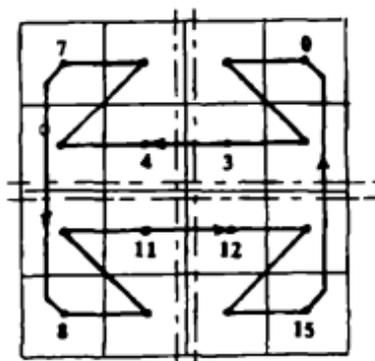


Рис. 66. График составного цикла из диграмм, триграмм и тетраграмм

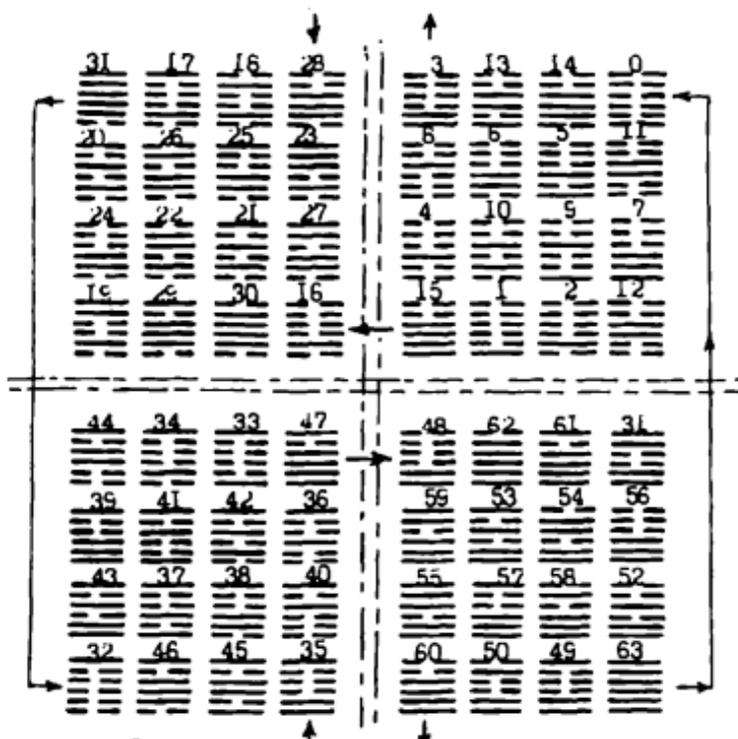


Рис. 67. Составной цикл «Юпитер» из тетраграмм, пентаграмм и гексаграмм

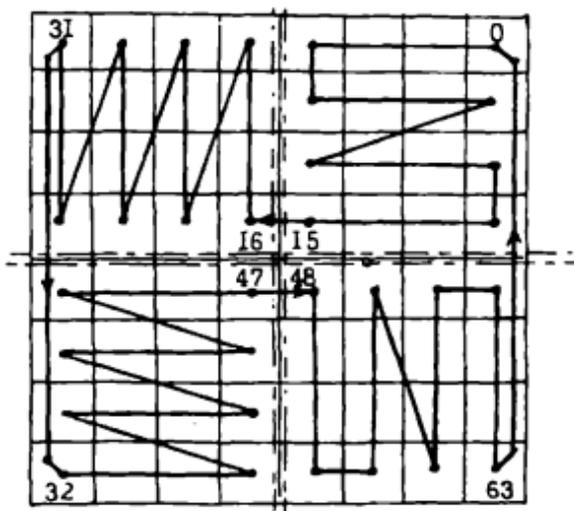


Рис. 68. Графики вариантов составного цикла «Юпитер» из гексаграмм

Точно так же можно достроить цикл из 128 септаграмм (рис. 55) до полного составного цикла из 256 октаграмм, т.е. из структур по 8 черт.

Каждый из элементарных циклов в составном цикле любого уровня может быть замкнут на себя, может образовывать полные или неполные циклы с парным ему циклом.

Всё те же операции по формированию парных или четверных составных циклов на базе одного цикла можно проделать и с классическим циклом Фу-си в качестве базового, хотя он и не является магическим квадратом по структурным числам, как Меркурий-0. В этом можно убедиться на примере построения парного цикла Фу-си из септаграмм (рис. 69). Проведённое исследование классического цикла Фу-си показало, что сам этот цикл является парным, т.е. состоит из *ян*-цикла и *инь*-цикла. В развёрнутом виде классический цикл Фу-си представляет собой период, который посредством двух инверсий превращается в цикл (рис. 70). В этом цикле одновременно с уменьшением порядковых номеров гексаграмм идёт увеличение их структурных чисел.

В свою очередь, сам классический цикл Фу-си-0 из 64 гексаграмм может иметь парный ему цикл Фу-си-64 и образовывать с ним парный цикл из септаграмм и полный цикл из октаграмм. Можно также построить базовый цикл Фу-си-0 из тетраграмм (рис. 71—72) и на его основе — полный составной цикл из тетраграмм, пентаграмм и гексаграмм (рис. 73). При этом не нарушается ни один из принципов построения таких циклов на базе магических квадратов Меркурий-0 и Юпитер-0. Это относится ко всем вариантам классического цикла Фу-си, представленным на рис. 24 (а, б, в, г).

## 9. Структурный анализ Мавандуйского варианта КНИГИ

В отличие от циклов Вэнь-вана и Фу-си, Мавандуйский вариант КНИГИ исследован в наименьшей степени. В комментариях к

*КНИГЕ* высказывалось лишь предположение, что это вариант цикла Фу-си.

Однако, пока не ясно даже, является ли Мавандуйский вариант циклом.

Первое, что однозначно можно о нём сказать, это то, что он не является циклом типа Вэнь-вана, т.к. в нём нет попарно симметричного размещения гексаграмм, и его нельзя представить как линейное чередование *ян*- и *инь*-черт.

Выяснить, цикл ли это и в чём он схож с циклом Фу-си, можно, используя уже накопленный нами опыт структурного анализа и построения циклов такого рода.

Отметим для начала, что Мавандуйский вариант *КНИГИ* известен, в отличие от циклов Вэнь-вана и Фу-си, только в варианте квадратного размещения гексаграмм по их порядковым номерам (рис. 74а). Благодаря этому стало возможным установить, что Мавандуйский квадрат не является аналогом цикла Фу-си, полученным в результате перестановки парных инвертированных гексаграмм относительно центра квадрата, как в магическом квадрате Меркурий-0 из гексаграмм в структурных числах.

Однако, сходство в принципе построения Мавандуйского квадрата и квадрата Фу-си имеется: в каждом из них соблюдается диалектический закон изменчивости на фоне неизменности с периодичностью из 8 гексаграмм. При этом, если в цикле Фу-си изменчивость в наибольшей степени происходит на трёх «внешних» уровнях гексаграмм, то в Мавандуйском варианте она происходит на «внутренних» уровнях, тогда как «внешний» уровень остаётся неизменным в каждом периоде из 8 гексаграмм. При этом очевидно, что модель *Великого предела* при построении Мавандуйского варианта квадрата из гексаграмм не использовалась.

Для обнаружения периодичности в Мавандуйском варианте *КНИГИ* нами был применён уже описанный выше метод отдельного рассмотрения «верхних» и «нижних» уровней гексаграмм в порядке их очерёдности.

Таким образом, выяснилось, что в Мавандуйском варианте на «верхнем» уровне триграмм каждого периода из 8 гексаграмм

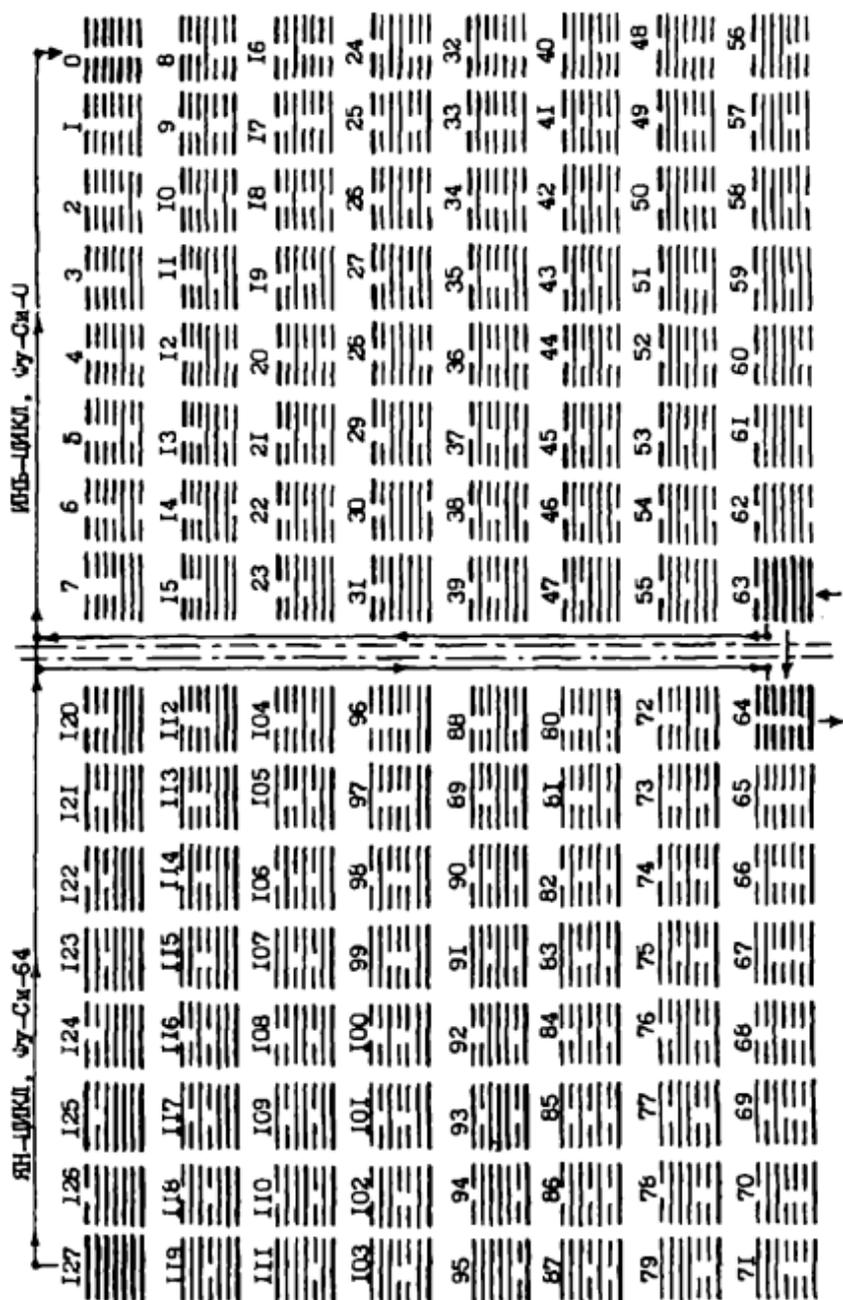


Рис. 69. Классический цикл Фу-си-0 из септаграмм в структурных числах

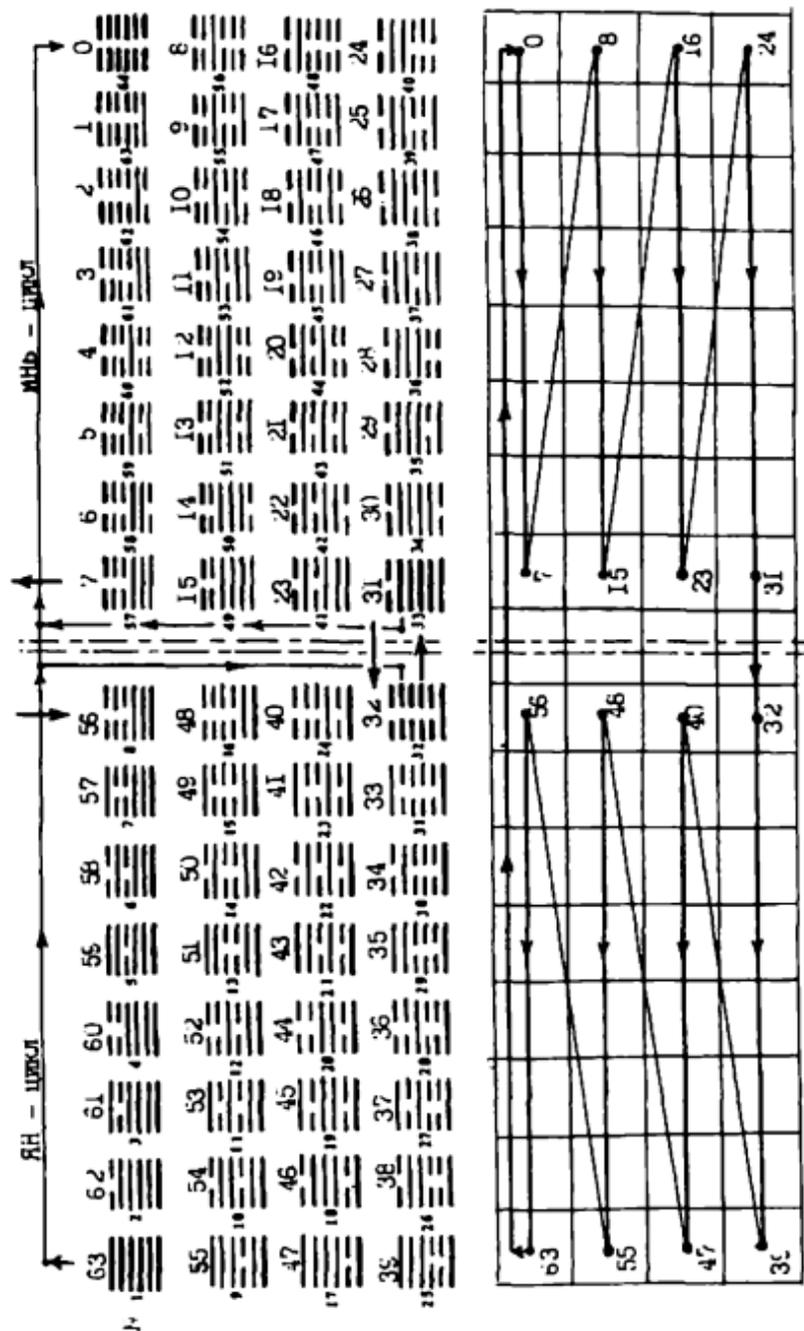


Рис. 70. Развёртка классического цикла Фу-си в период по порядковым номерам и в структурных числах

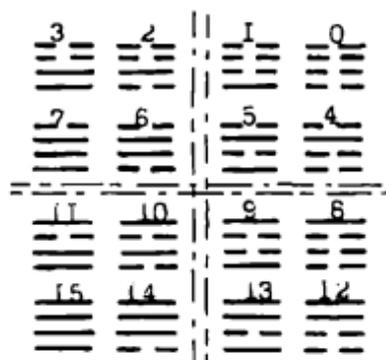


Рис. 71. Базовый цикл Фу-си из тетраграмм

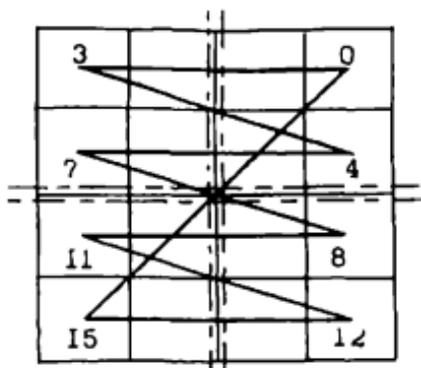


Рис. 72. График цикла Фу-си из тетраграмм

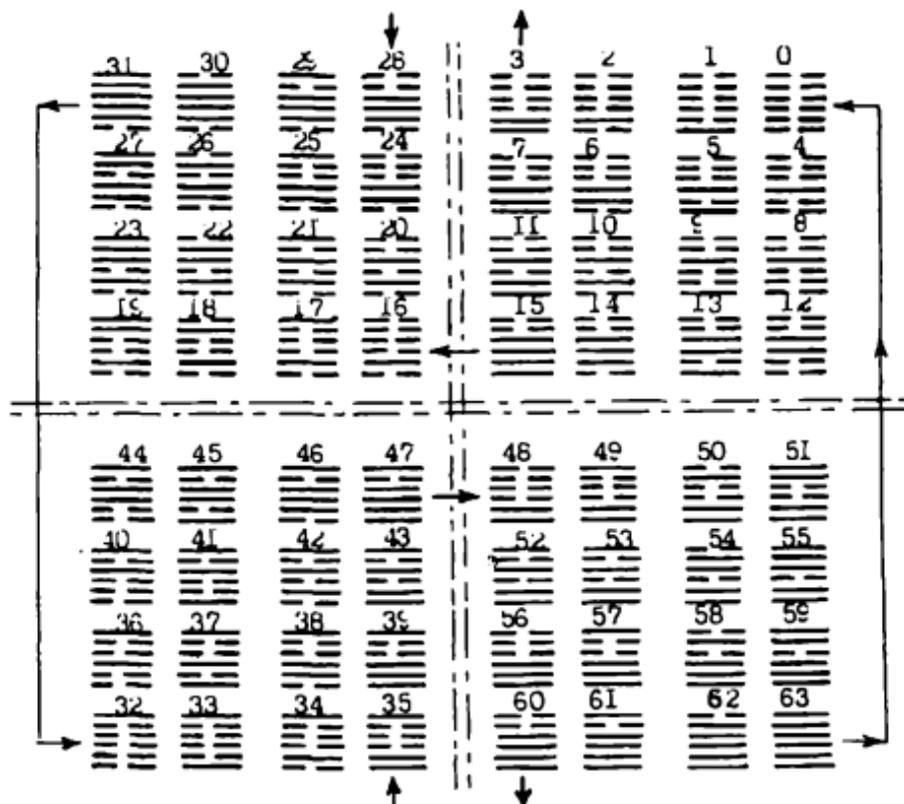


Рис. 73. Составной цикл Фу-си из тетраграмм, пентаграмм и гексаграмм

наблюдается полная симметрия относительно середины периода, а на «нижних» уровнях триграмм — сложная инверсионная периодичность. Если же Мавандуйский квадрат из гексаграмм разбить на два блока («верхний» и «нижний») с порядковыми номерами гексаграмм 1—32 и 33—64, то обнаруживается их идентичность в принципе построения инверсионных периодов. Это обнаруживается и в том случае, если триграммы в гексаграммах представить в виде их структурных чисел, как показано на рис. 74б.

Чтобы выяснить, какая модель использовалась при построении Мавандуйского варианта *КНИГИ*, построим линейную очерёдность одинаковых триграмм каждого из 8 уровней квадрата:  $7\ 4\ \underline{2}\ 1\ 0$   
 $3\ \underline{5}\ 6$ .

Полученная очерёдность триграмм представляет собой вариант (ж) цикла Фу-си из 8 триграмм, полученный в результате перестановки триграмм в базовом цикле Фу-си (рис. 22ж) со сменой очерёдности триграмм в середине ряда на противоположную, т.е. с инверсией очерёдности триграмм.

То же самое наблюдается и при круговом размещении гексаграмм в классическом круговом цикле Фу-си, где соседствуют гексаграммы 1 и 33, 32 и 64.

По разработанной нами методике развёртки очерёдности гексаграмм в период, мы можем представить его так, как показано на рис. 75.

Таким образом, нами было установлено, что Мавандуйский вариант *КНИГИ* представляет собой инверсионный период высшего порядка, состоящий из 8 периодов низшего порядка и замыкаемый в цикл в результате двух инверсий между гексаграммами с порядковыми номерами 1 и 33, 32 и 64, при их круговом размещении, и что это — цикл структурной изменчивости.

По этим признакам Мавандуйский цикл аналогичен классическому циклу Фу-си. Различие между этими циклами состоит в том, что при их построении использовались разные модели циклов из 8 триграмм. Проведённое нами исследование показывает, что в глубокой древности уже проводились эксперименты по комбина-

а)	№ 1	63	56	60	59	58	61	57	62	№ 8
	№ 9	36	39	32	35	34	37	33	38	№ 16
	№ 17	16	23	16	20	19	21	17	22	№ 24
	№ 25	5	15	8	12	11	10	13	14	№ 32
	№ 33	0	7	4	3	2	5	1	6	№ 40
	№ 41	27	31	21	24	26	28	25	30	№ 48
	№ 49	45	47	40	44	43	42	41	46	№ 56
	№ 57	54	55	48	52	51	50	53	49	№ 64
б)	№ 1	$\frac{7}{7}$	$\frac{7}{0}$	$\frac{7}{4}$	$\frac{7}{3}$	$\frac{7}{2}$	$\frac{7}{5}$	$\frac{7}{1}$	$\frac{7}{6}$	№ 8
		$\frac{4}{4}$	$\frac{4}{7}$	$\frac{4}{0}$	$\frac{4}{3}$	$\frac{4}{2}$	$\frac{4}{5}$	$\frac{4}{1}$	$\frac{4}{6}$	
		$\frac{2}{2}$	$\frac{2}{7}$	$\frac{2}{0}$	$\frac{2}{4}$	$\frac{2}{3}$	$\frac{2}{5}$	$\frac{2}{1}$	$\frac{2}{6}$	
	№ 1	$\frac{1}{1}$	$\frac{1}{7}$	$\frac{1}{0}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{5}$	$\frac{1}{6}$	№ 8
		$\frac{0}{0}$	$\frac{0}{7}$	$\frac{0}{4}$	$\frac{0}{3}$	$\frac{0}{2}$	$\frac{0}{5}$	$\frac{0}{1}$	$\frac{0}{6}$	
		$\frac{3}{3}$	$\frac{3}{7}$	$\frac{3}{0}$	$\frac{3}{4}$	$\frac{3}{2}$	$\frac{3}{5}$	$\frac{3}{1}$	$\frac{3}{6}$	
		$\frac{5}{5}$	$\frac{5}{7}$	$\frac{5}{0}$	$\frac{5}{4}$	$\frac{5}{3}$	$\frac{5}{2}$	$\frac{5}{1}$	$\frac{5}{6}$	
	№ 57	$\frac{6}{6}$	$\frac{6}{7}$	$\frac{6}{0}$	$\frac{6}{4}$	$\frac{6}{3}$	$\frac{6}{2}$	$\frac{6}{5}$	$\frac{6}{1}$	№ 64

Рис. 74. Мавандуйский вариант КНИГИ ПЕРЕМЕН в структурных числах: а) из гексаграмм; б) из триграмм

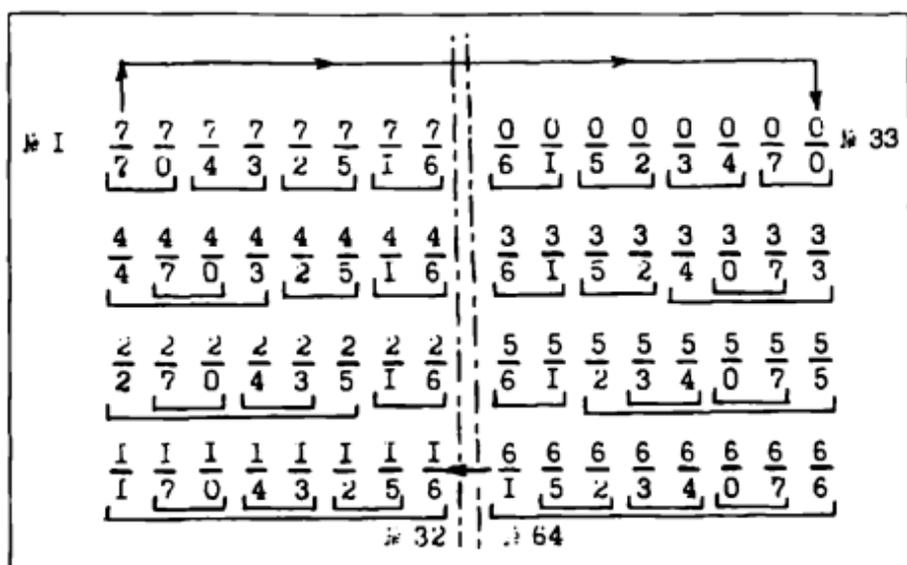


Рис. 75. Развёртка в период Мавандуйского цикла из триграмм в структурных числах

торному конструированию моделей *КНИГИ* из триграмм и из гексаграмм.

Наличие трёх разных древних вариантов *КНИГИ*, построенных, однако, на одних и тех же основных принципах, говорит о том, что эти построения осуществлялись вполне сознательно, при знании метода построения.

### Общие выводы к главе

Проделанная нами работа по построению разнообразных формализованных структур типа *КНИГИ*, обладающих периодичностью и цикличностью, показала пригодность структурных чисел для их анализа и описания.

Если принять формулировку, что информация — мера структурной сложности и разнообразия форм и состояний материи, то структурные числа весьма информативны. Так например, по абсолютной величине структурного числа можно узнать, сколько уровней структурной изменчивости имеет группа из ян- и инь-черт: число  $\leq 3$  описывает диграммы, число  $\leq 7$  — триграммы, число  $\leq 15$  — тетраграммы, число  $\leq 31$  — пентаграммы, число  $\leq 63$  — гексаграммы, число  $\leq 127$  — септаграммы и т. д. Структурное число с вертикальной стрелкой, например  $5\uparrow$  или  $28\downarrow$ , содержит информацию о том, в каком направлении изменяется структурная единица — «изнутри наружу» (т.е. снизу вверх) или «снаружи внутрь» (т.е. сверху вниз). Эта характеристика очень важна при описании процессов периодической и циклической изменчивости.

Если же структурное число нечётное (3, 5, 7...), это означает, что построение этой структуры начинается с черты ян (т.е. с 1), а если чётное (2, 4, 6...) — то с черты инь (т.е. с 0).

Среди структурных чисел 0 — особое число, независимое от числа инь-уровней в нём и очерёдности их рассмотрения в структуре. Структура же только из одних ян-черт, при любом порядке рассмотрения структурных уровней, имеет неизменные структурные числа в зависимости от числа уровней в структуре: 3, 7, 15, 31, 63, 127...

Мерой структурной сложности и разнообразия форм структурных единиц как целого может служить число уровней изменчивости в структурной единице. Так например, система из двух структурных уровней имеет 4 сочетания ян- и инь-черт; трёхуровневая система — 8 сочетаний; четырёхуровневая — 16 сочетаний; пятиуровневая — 32 сочетания; шестиуровневая — 64 сочетания; семиуровневая — 128 сочетаний; восьмиуровневая — 256 сочетаний и т.д. При этом каждая структурная группа содержит все структурные числа групп низших порядков.

У каждого структурного числа есть легко вычисляемые, парные ему структурные числа, полученные в результате трансформации структурных единиц пятью описанными способами: зеркальным,

инверсионным, зеркально-инверсионным, по уместности, по неуместности.

Это позволяет описывать с помощью структурных чисел процессы изменчивости, происходящие по диалектическим законам, и строить необходимые для этого формализованные модели типа *Книги*.

Особо следует отметить, что обозначение, с целью упрощения, понятия *Ян* (—) числом 1, а понятия *Инь* (--) — числом 0 может быть целесообразно только при описании процессов линейной изменчивости, когда разделение чередования состояний *ян* и *инь* на отдельные линейные структурные группы (периоды) весьма условно и не описывается в структурных числах. Кроме того, *Ян* и *Инь* как понятия, описывающие противоположные (предельные) состояния системы, очень широки в своём практическом применении и поэтому, как мы считаем, для их обозначения нужны иные знаки, чем 1 и 0, которые уже вошли в современную науку и технику в качестве средства для дискретной записи информации. Это также затруднило бы введение в практику исследований понятия «структурные числа», т.к. структурные числа 1 и 0 относятся не к одной, а к ряду структурных единиц, например:

$$\begin{array}{cccc} \equiv \uparrow & \equiv \equiv \uparrow & \equiv \equiv \equiv \uparrow & \equiv \equiv \equiv \equiv \uparrow & \text{и т.д.} \\ 1 & 1 & 1 & 1 & \end{array} \quad \begin{array}{cccc} \equiv \equiv \uparrow & \equiv \equiv \equiv \uparrow & \equiv \equiv \equiv \equiv \uparrow & \equiv \equiv \equiv \equiv \equiv \uparrow & \text{и т.д.} \\ 0 & 0 & 0 & 0 & \end{array}$$

В следующей главе будет предпринята попытка построения формализованной модели *Книги* высшего порядка как «эволюционной *Книги перемен*».

Глава VI  
*Опыт построения модели  
цикла структурной эволюции —  
«Книги перемен» высшего порядка*

*1. Основания для построения модели*

В 1931 году академик В. И. Вернадский в статье «Изучение явлений жизни и новая физика» написал следующее: «Увеличивая мир до чрезвычайных размеров, новое научное мировоззрение в то же время низводило человека со всеми его интересами и достижениями, низводило все явления жизни на положение ничтожной подробности в космосе, казалось, чем дальше шёл ход человеческой мысли, тем резче и ярче выступал такой чуждый живому, человеческой личности и его жизни, стихийно непонятный человеку научно строяемый космос».

Обстоятельно исследуя причины такого состояния науки, а с тех пор мало что изменилось, В. И. Вернадский констатировал, что учёные в большинстве своём отказались от попыток цельного миропонимания, что привело к всё более узкой их специализации и дроблению науки. Учёные пытаются, констатировал В. И. Вернадский, объяснить жизнь и феномен человека с помощью химии и физики, но они не преуспели в этом до сих пор. В результате анализа такого состояния науки он сделал очень важный вывод: «Ясно, что жизнь неотделима от космоса, и её изучение должно отразиться — может быть очень сильно — на её научном облике» [15, стр. 403—437].

Существующие гипотезы, включая философские и религиозные, располагаются в интервале от утверждения, что жизнь на планете

Земля — уникальное явление, до утверждения, что вся Вселенная — живая.

По нашему мнению, неудача попыток объяснения феномена жизни с помощью законов физики и химии объясняется тем, что эти законы являются лишь частными проявлениями общих законов строения и развития Вселенной.

Один из таких глобальных законов был сформулирован в XIX веке великим ученым Луи Пастером: «Вселенная асимметрична».

При внимательном рассмотрении таких известных диалектических законов, как единство противоположностей, изменчивости и неизменности, непрерывности и дискретности; законов отрицания отрицания, перехода количества в качество, периодичности и цикличности развития и т.д., обнаруживается, что всё это, в сути своей, законы асимметрии мира.

С тех пор, как Л. Пастер сформулировал свою великую догадку, она получила многократное научное подтверждение на всех структурных уровнях — от субатомного до макроскопического.

Проявление асимметрии в живой и неживой природе учёные видят сейчас не только в том, что многие структуры имеют своих зеркальных двойников, отличающихся свойствами, а процессы обратимы, но и в том, что — особенно в живой природе — обычно один двойник преобладает численно над другим.

Современные исследователи этой проблемы Роджер А. Хегстрём и Дилип К. Кондепуди в статье «Зеркальная асимметрия Вселенной» [17, стр. 40—48] приводят многочисленные примеры асимметрии в живой и неживой природе. Так, например, они пишут следующее: «Зная, что у большинства людей левые и правые руки неравноценны, можно задать следующий вопрос: почему, в основном, они предпочитают использовать именно правую руку? Доминирование правой руки над левой универсально, оно не зависит ни от расы, ни от культурного уровня». Там же авторы отмечают, что зеркальные структурные двойники — «оптические изомеры» — найдены во многих органических и неорганических веществах, их имеют практически все молекулы, играющие существенную роль в

развитии живых организмов, в частности белки, обеспечивающие структуру и химическое регулирование жизнедеятельности клеток, и ДНК — носитель генетической информации. Известно также, что наш мир состоит преимущественно из частиц, а античастицы в нём — в меньшинстве, и т.д.

Авторы статьи «Зеркальная асимметрия Вселенной» констатируют, что причины столь широкого распространения асимметрии пока что не установлены.

Получению ответов на эти вопросы может способствовать принцип асимметрии, впервые сформулированный около 1890 года Пьером Кюри [18, стр. 10]: «Когда какие-либо причины порождают некоторые эффекты, элементы симметрии причин должны проявляться в этих эффектах. Когда какие-либо эффекты проявляют некоторую диссимметрию (асимметрию)\*, то эта диссимметрия (асимметрия) обнаруживается и в причинах, их породивших. Положения, обратные этим двум, несправедливы, по крайней мере практически, т.е. эффекты могут быть более симметричны, чем причины, породившие их».

Если связать воедино аксиому Л. Пастера, теоремы П. Кюри и пояснение к ним А. В. Шубникова, то можно сделать общий вывод, что Вселенная потому асимметрична, что она развивается, а причиной развития является диссимметрия (асимметрия) Вселенной, т.е. эти явления *взаимозависимы*. Общим принципом, непосредственно вытекающим из закона асимметрии мира, можно считать принцип *дополнительности*, наиболее отчетливо выраженный в философской концепции *Ян-Инь*. Как уже нами отмечалось выше, *Ян* и *Инь* взаимозависимы, поэтому даже в предельных состояниях состояние *Ян* всегда содержит долю *Инь*, а *Инь* — долю *Ян*. В интервале между этими предельными состояниями и наблюдается «мировое движение как ритм».

---

\*Диссимметрия, по А. В. Шубникову [18, стр. 161]. — «выпадение» некоторых элементов симметрии, которой обладало тело или явление до оказанного на него воздействия. Исчезнувшие элементы симметрии существуют в скрытом виде и при благоприятных условиях могут проявляться. Отсюда распространенное выражение — «диссимметрия творит явление».

Развитие Вселенной происходит в виде периодических и циклических процессов, поэтому наблюдаемая асимметрия двойников может считаться признаком этих процессов. Действительно, если известно, что цикл, согласно закону отрицания отрицания, состоит из двух или более асимметричных частей, то для образования цикла требуются две инверсии, или кратное двум число инверсий, признаков структуры на противоположные. С этой точки зрения, если один из двух зеркальных структурных двойников находится в меньшинстве, то в цикле его можно считать и реликтом прошлого, и признаком будущей асимметричной инверсии. Такая инверсия должна быть и количественной и качественной, т.к. известно, что эти два отличительных признака свойственны структурным двойникам.

Например, нашему миру, в котором в структурах материи преобладают частицы, а античастицы — в предельном меньшинстве, должен предшествовать мир из античастиц, к которому он должен вернуться в будущем в результате второй инверсии.

Принцип дополнительности, как проявление асимметрии Вселенной, распространяется и на такие известные фундаментальные законы, как излучение и поглощение энергии телами и увеличение и уменьшение энтропии.

Действительно, излучаемая и поглощаемая телом энергия качественно асимметрична, т.к. поглощаемая телом энергия — это энергия других тел, а излучаемая — та, которая была поглощена и структурирована им.

Процессы увеличения и уменьшения энтропии также асимметричны, т.к. преобладание одной из этих двух тенденций свойственно одной из двух асимметричных частей периода изменчивости, а другая тенденция — второй части периода. В этом смысле жизнь, как проявление закона уменьшения энтропии (т.е. увеличения упорядоченности), так же свойственна Вселенной, как и противоположный процесс — деградация жизни в «мёртвую» материю.

Существование развивающейся Вселенной как целого должно быть обусловлено еще одним диалектическим законом — одновременности изменчивости и неизменности мира, иначе не дей-

ствовали бы законы связи причин и следствий и единства непрерывности и дискретности.

В качестве условия, обеспечивающего изменимость мира на фоне его неизменности, можно предположить существование закона сохранения информации: «Информация является качественной мерой структурной сложности и разнообразия форм и состояний материи; при их изменении информация о строении и изменчивости материи сохраняется».

На основе рассмотренных диалектических законов можно обнаружить ряд основных признаков и тенденций развития жизни и человека во Вселенной.

Жизнь, как проявление во Вселенной закона уменьшения энтропии в противовес увеличению энтропии, должна существовать в ней повсеместно и в разных формах. На планете Земля жизнь поэтапно осваивала среды своего обитания — воду, сушу, воздух. Следующей, ещё не освоенной жизнью средой, является космическое пространство. Для освоения этой среды обитания жизнь должна существенно изменить способы своего существования, особенно в части потребления внешней энергии, необходимой для построения своих структур, которые тоже должны принципиально измениться. Наиболее развитые живые организмы должны обладать в явном и скрытом виде признаками такой инверсии свойств.

Особенностью человека как живого существа является его способность активно накапливать информацию об окружающем мире с превышением информации, необходимой только для его выживания, что отличает его от других животных. В своей способности собирать, перерабатывать и хранить информацию человек способствует реализации закона сохранения информации.

В настоящее время глубокому изучению этих закономерностей жизни препятствует отсутствие комплексной диалектической модели изменчивости, включающей все найденные нами раньше формализованные модели диалектического развития.

## 2. Метод построения полного эволюционного цикла

Для построения полного цикла эволюционной изменчивости, или, иначе говоря, «Книги перемен» высшего порядка нами уже были подготовлены все необходимые для сборки «детали» и структурные блоки, а именно модели вариантов *КНИГИ* — в порядке добавления уровней изменчивости — из диграмм, триграмм, тетраграмм, пентаграмм, гексаграмм и септаграмм. Нами также был отработан на этих моделях общий принцип построения составных циклов, т.е. «циклов из циклов», при соблюдении основного принципа строения Вселенной — структурной асимметрии.

При построении этих моделей соблюдались основные законы диалектики как проявления асимметрии мира, а именно, законы отрицания отрицания, перехода количества в качество, единства противоположностей, единства изменчивости и неизменности. Соблюдение этих законов при переходах от цикла к циклу обеспечивали асимметричные перемены трёх основных типов: зеркальная асимметрия структур, инверсия в них признаков *ян* и *инь* на противоположные, изменение в структурах очерёдности черт на противоположную, т.е. порядка определения их структурных чисел (снизу вверх или сверху вниз). При этом соблюдался общий принцип образования замкнутых циклов — кратность двум числа инверсий. В каждом отдельном цикле изменчивость осуществлялась при неизменности одной или двух черт.

Для построения составных циклов нами были выбраны базовые модели циклов: классические циклы *Фу-си* из диграмм, тетраграмм и гексаграмм (рис. 62, 71, 73) или подобные им циклы из тетраграмм и гексаграмм, построенные с помощью цифровых матриц магических квадратов *Юпитер-0* (рис. 53) и *Меркурий-0* (рис. 48). В каждом составном цикле из 4 циклов первым шёл базовый цикл с двумя дополнительными (потенциальными) уровнями изменчивости, а три других цикла поочередно были производными от него в результате инверсий (рис. 65, 67, 73).

Сборный цикл из октаграмм не был нами достроен, т.к. мы ограничились построением парного цикла из септаграмм (рис. 55,

69), но это было сделано при построении полного цикла, т.к. принцип построения составного цикла из 256 октаграмм ничем не отличается от принципа построения составного цикла из 64 гексаграмм.

Прежде, чем приступить к сборке очерёдности структурных блоков, нам следует уточнить смысл термина «полный цикл».

Во-первых, на примерах составных циклов из двух и четырёх циклов, мы убедились, что каждый составной цикл состоит из неполных циклов. Полным цикл считается тогда, когда он содержит весь набор сочетаний из *ян*- и *инь*-черт для данной структурной группы, например из 16 тетраграмм или 64 гексаграмм.

Во-вторых, полным можно считать только такой цикл, в котором есть два предельные состояния, одинаковые по числу черт группы (только из *ян*-черт или только из *инь*-черт).

В-третьих, полный цикл должен иметь минимум и максимум структурной сложности; при достижении такого максимума становится возможным только процесс, обратный усложнению структур, — их упрощение к начальному минимуму.

В качестве примера полного цикла нами был построен цикл эволюции элементов (изотопов) (гл. II, рис. 15) в виде двух ветвей — от водорода до «максона» и обратно. В протонно-водородной периодической системе (гл. III, рис. 18) была построена только одна ветвь цикла, а вторая подразумевалась.

По диалектическому закону, в полном цикле всегда существуют две противоположные тенденции (например, к усложнению и упрощению), но при этом одна из них преобладает над другой, что позволяет установить, какую из двух ветвей полного цикла мы в данный момент наблюдаем. В каждом из циклов полного цикла могут наблюдаться три варианта изменчивости: градация с переходом на высший структурный уровень, замыкание развития в этом цикле и деградация с понижением структурного уровня. Это явление особенно хорошо наблюдается в парных циклах (рис. 56, 57, 59, 70).

### 3. Метод сборки полного цикла

Сборка полного цикла осуществлялась нами путём соединения между собой структурных блоков посредством инверсии — от структуры с максимальным числом *ян-черт* в предыдущем сборном цикле к структуре с максимальным числом *инь-черт* в следующем (в порядке повышения уровня структуры) сборном цикле.

В качестве примера сборки полного цикла нами был построен его вариант на основе базовых структурных циклов Юпитер-0 и Меркурий-0 (рис. 76)\*. Сборка осуществлялась в следующем порядке. Первый цикл (1) — это цикл из двух элементарных состояний *ян* и *инь*, чередующихся поочерёдно (рис. 60).

Согласно концепции *КНИГИ*, *ян-черта* первого цикла дает импульс диграмме из двух *инь-черт* со структурным числом 0 в неполном цикле 2 *инь* с преобладанием *инь-черт*. Неполные циклы 2 *инь* и 3 *ян* образуют полный цикл из 4 диграмм (рис. 62). Этот составной цикл можно рассматривать и как цикл Фу-си из диграмм, и как магический квадрат  $2 \times 2$ , в котором равны только суммы структурных чисел по диагоналям (рис. 61), поэтому в этом виде его можно принять в качестве базового цикла 4 *инь* для построения составного цикла 4  $\rightarrow$  7 из тетраграмм (рис. 65). Соединение цикла 2  $\rightarrow$  3 с циклом 4  $\rightarrow$  7 осуществляется инверсией диграммы с числом 3 цикла 3 *ян* в тетраграмму с числом 0 в базовом цикле 4 *инь* из 4 диаграмм с добавлением к ним двух потенциальных уровней изменчивости (двух верхних *инь-черт*).

Цикл 4 *инь* является парным циклом из 8 триграмм циклу 5 *ян*, и переход от одного к другому осуществляется методом инверсии (рис. 64). Таким же образом осуществляются и переходы от цикла к циклу (5 *ян*  $\rightarrow$  6 *инь*  $\rightarrow$  7 *ян*  $\rightarrow$  8 *инь*) в том случае, если цикл замыкается в круг. Если же цикл не замыкается, то от него осуществляется инверсионный к базовому циклу цикл 8 *инь*, т.е. от тет-

\*Для облегчения работы читателя и в связи с тем, что эволюционная модель является квинтэссенцией работы автора, в книге приведены два варианта модели: эволюция «Книги перемен» по *Ян-Инь* (а) и в структурных числах (б).

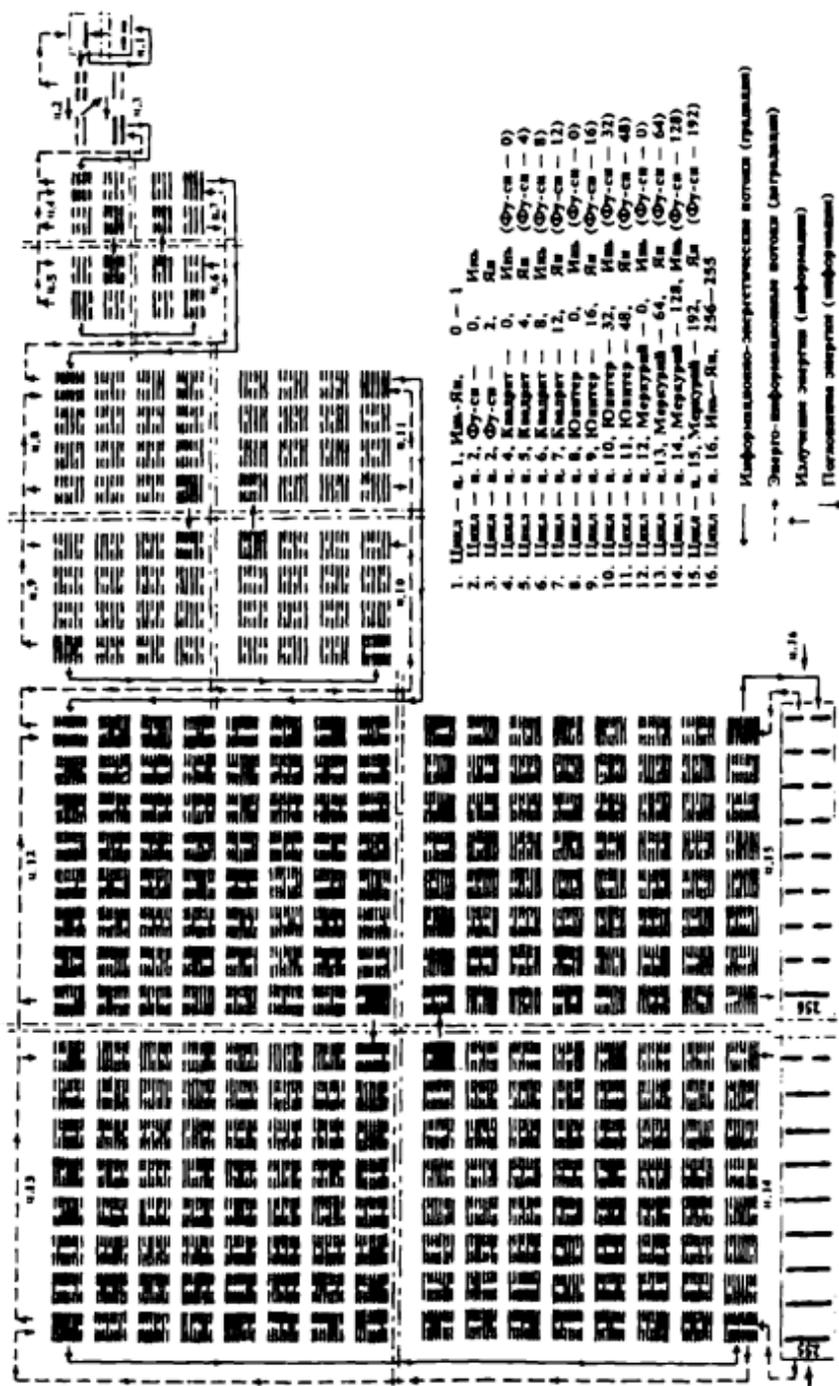


Рис. 76а. Эволюционная «Книга перемен» по Ян-Инь

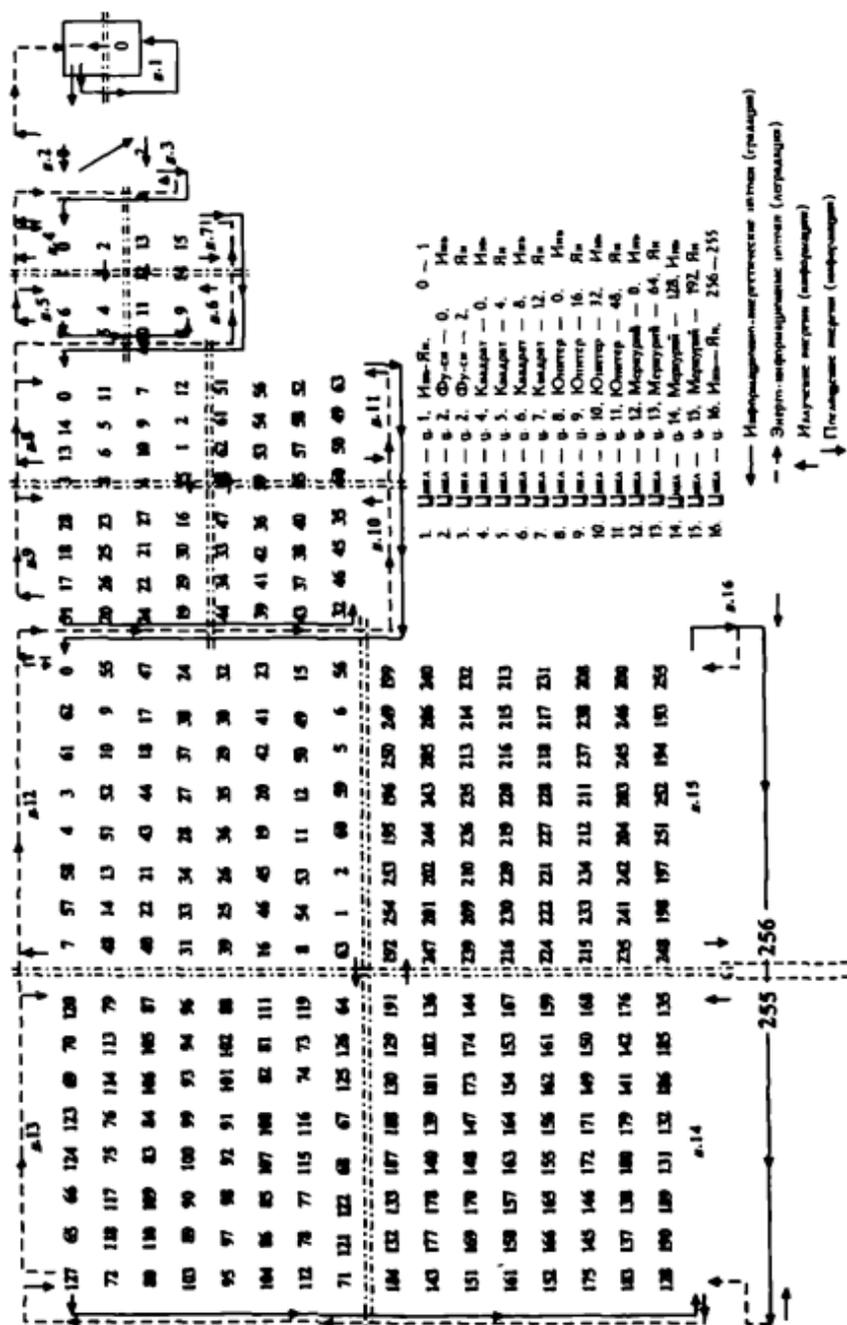


Рис. 766. Эволюционная «Книга перемен» в структурных числах

раграммы с числом 15 к тетраграмме с числом 0, которая превращается в гексаграмму с числом 0 путем добавления к ней двух новых уровней изменчивости. Такой переход равноценен переходу количества в качество.

Базовый цикл 8 *инь* построен по модели цикла из тетраграмм Юпитер-0 и является неполным циклом сборного цикла из гексаграмм. Другие три неполных цикла 9→11 являются производными от базового цикла методом тройной инверсии (рис. 67).

Составной цикл 8→11 содержит все 64 варианта гексаграмм и поэтому является полным циклом.

Далее происходит аналогичный переход к составному циклу 12→15 из октаграмм с начальным базовым циклом Меркурий-0 из гексаграмм. С добавлением к гексаграммам двух новых потенциалов, этот сборный цикл реализует уже 256 вариантов октаграмм. Очевидно, что при таком способе сборки циклов число вариантов в каждом следующем составном цикле учетверяется.

В принципе можно было бы построить базовый магический квадрат 16x16 типа «Меркурий», хотя таковой нам неизвестен, а затем на его основе — сборный цикл из 1024 структур из 10 черт. Но вызывает сомнение целостность таких структур, являющихся уже составными структурными единицами из пяти диграмм или из двух пентаграмм, что в обоих вариантах делает эту структуру негармоничной. Возможно, что существует количественный предел вариантов, но он нам неизвестен. Поэтому логично было бы считать, что седьмым сборным циклом в завершение полного цикла является инверсионный цикл 16, подобный первоначальному циклу 1, но из двух нонаграмм — структур из девяти черт с преобладанием в них *инь*-черт и затем *ян*-черт, т.е. с инверсией между ними.

Если теперь рассмотреть построенный полный цикл как чередование семи составных циклов *ян*—*инь*—*ян*—..., то он вполне соответствует линейному критерию гармоничности *КНИГИ* и «уместен», т.к. начинается с черты *ян*, а обратный цикл, начинающийся с преобладания черт *инь* в нонаграмме, — «неуместен».

В соответствии с диалектическим законом, в построенном нами полном цикле предусмотрен одновременно с процессом усложне-

ния структур также встречный процесс в виде переходов от групп с преобладанием *инь*-черт к группам из *ян*-черт.

Второй вариант полного цикла, построенный только на основе базовых циклов Фу-си, здесь не рассматривается, т.к. принципы его сборки идентичны первому варианту и уже описаны нами подробно. Отличия первого и второго вариантов полного цикла имеются только в принципах построения их базовых циклов. Эти принципиальные отличия и следует здесь подробно рассмотреть.

Во-первых, классический цикл Фу-си (при числовом обозначении гексаграмм) не является магическим квадратом даже при квадратном их расположении. Сходство же аналогичных квадратов Фу-си и Меркурий (или его аналог — квадрат Юпитер) состоит в том, что они могут превращаться один в другой методом перестановки относительно центра квадрата пар инвертированных гексаграмм (или тетраграмм) (рис. 47, 53).

Во-вторых, как было показано выше с использованием метода развёртки цикла Фу-си (рис. 70), он представляет собой один инверсионный период, который может быть замкнут в круг с помощью второй инверсии. Период (и цикл) Фу-си представляет собой натуральный ряд числовых обозначений структурных единиц от 0 до 63. Цикл же Меркурий-0 из 64 гексаграмм и его аналог — Юпитер-0 из 16 тетраграмм — имеют несколько вариантов линейной развёртки и весьма сложную структурную периодичность. Например, в цикле Меркурий-0 изменчивость (при любом способе развёртки) осуществляется одновременно по 8 горизонтальным, 8 вертикальным и 2 диагональным рядам (каждый из которых является периодом), причём изменчивость происходит одновременно как зеркальная и инверсионная периодичность в рядах «внешних» (верхних) и «внутренних» (нижних) триграмм или, наоборот, только как инверсионная периодичность на обоих уровнях («внутреннем» и «внешнем») в диагональных рядах гексаграмм.

Таким образом, при линейной развёртке цикла Меркурий-0 периодичность осуществляется одновременно тремя способами и в 20 вариантах периодов. Это означает, что полный цикл из базовых циклов на основе магических квадратов структурно значительно

сложнее такого же, по способу сборки блоков, цикла на основе базовых циклов Фу-си.

В-третьих, цикл типа Меркурий (или Юпитер), построенный по матрице магического квадрата, является полностью гармонизированным структурным целым, тогда как цикл Фу-си — лишь фрагмент натурального ряда структурных чисел, который целым не является.

Структурное же целое, как было показано на примере протонных кристаллов инертных газов, более стабильно. При этом следует учитывать диалектический принцип изменчивости: чем стабильнее структура, тем меньше она предрасположена к изменчивости, и наоборот, меньшая стабильность предполагает и большую изменчивость.

При этом следует напомнить уже сделанное выше примечание о том, что планета Меркурий, символом которой был выбран соответствующий (максимально гармоничный) магический квадрат, является, как известно, безжизненной, «мертвой» планетой, как результат завершения её эволюции по аналогии с Луной, Марсом и Венерой.

Таким образом, полный цикл на основе модели Фу-си, представляющий собой монотонный подъём со ступеньки на ступеньку по лестнице эволюции, более предрасположен к эволюции, чем такой же цикл на основе базовых моделей Меркурий и Юпитер.

В результате проделанной нами работы можно констатировать, что построенная формализованная модель *КНИГИ* высшего порядка соответствует моделям диалектической изменчивости.

Вопрос о том, насколько эта модель отражает реальный мир, будет рассмотрен нами в следующем разделе.

#### 4. Авторская интерпретация полного эволюционного цикла структурной изменчивости

Первоначально можно принять за основу, что структурная изменчивость в материальном мире начинается с двух элементарных взаимосвязанных и взаимозависимых состояний *ян* и *инь*, например протон и нейтрон, из которых затем формируются ядра атомов.

На этом уровне материя уже обладает общими для всей Вселенной свойствами — способностью излучать и поглощать энергию. Состояние *ян* мы будем в дальнейшем считать состоянием излучения энергии вовне, а состояние *инь* — поглощением энергии извне.

Известно, что существуют пределы излучения и поглощения энергии данным конкретным веществом или сложным телом. После достижения одного из этих пределов, процесс меняется на противоположный. Тело, обладающее внутренней структурой, поглощает энергию, излучаемую другими телами с иной структурой, и излучает энергию, бывшую некоторое время его внутренней энергией. По этой причине, поглощаемая и излучаемая энергия отличается качественно.

Этого принципа мы придерживаемся на всех структурных уровнях построенного полного цикла.

Итак, на уровне цикла 1, материя уже имеет два структурных состояния и четыре предела их изменчивости. Как мы показали на примере построения цикла элементов (изотопов), ядра изотопов, состоящие из протонов и нейтронов, могут существовать независимо от их числа в четырёх состояниях —  $чч \rightarrow чн \rightarrow нч \rightarrow нн$ , причём наиболее стабильны изотопы с четным числом протонов и нейтронов ( $чч$ ), а наиболее нестабильны изотопы с нечётным их числом ( $нн$ ).

Добавление веществу ещё одного уровня изменчивости, например, способности изменять свои фазовые состояния (и свойства) за счёт изменения его внутренней структуры (твёрдое тело—жид-

кость—газ—плазма), которые происходят за счёт поглощения или излучения им энергии, добавляет веществу ещё четыре варианта структурных состояний при восьми пределах его изменчивости. Это видно на примере построения нами протонно-водородной периодической системы элементов, в которой ядра атомов рассматривались как протонные кристаллы, т.к. известно, что именно число протонов в ядрах определяет свойства элементов. Так появились ещё четыре структурные градации  $чч \rightarrow чн \rightarrow нч \rightarrow нн$ , но уже по расположению протонов внутри и снаружи ядер атомов. Вместе с четырьмя предыдущими пределами изменчивости, их уже становится восемь.

При добавлении ещё двух потенциальных уровней изменчивости в составном цикле  $4 \rightarrow 5 \rightarrow 6 \rightarrow 7$ , становится уже 16 вариантов структурных состояний при 4 уровнях и 32 пределах изменчивости. При этом, вещество приобретает новые свойства, например, способность сохранять информацию о строении кристаллов при изменении его фазовых состояний, т.к. при этом кристаллическая структура ядер атомов, как предыдущий этап изменчивости, остаётся неизменной. Появляется также способность двойникования кристаллов, как проявление закона асимметрии и будущая способность к размножению. При этом кристаллы приобретают способность к росту.

Поочерёдный перебор всех возможных структурных состояний приводит к построению целого. Этот принцип использован нами при поочерёдной достройке структур ядер четырёх инертных газов (Ar, Kr, Xe, Ra) с достижением нестабильного предела (Mx). Этим условиям отвечает очерёдность циклов  $4 \rightarrow 5 \rightarrow 6 \rightarrow 7$ , каждый из которых представляет структурное целое на своём уровне изменчивости.

Кристаллы же атомов рассматриваются нами как структуры высшего порядка — производные отображения протонных кристаллов ядер атомов, — что вполне соответствует принципам, положенным в основу рассмотренных нами теорем П. Кюри.

Для того, чтобы перейти на следующий структурный уровень материи, стало необходимым воспользоваться мнением специали-

тов. Так, в предисловии к сборнику статей «Узоры симметрии» [18, стр. 5], академик Н. В. Белов и профессор Н. Н. Шефталъ написали следующее: «Кристаллография не подчиняется, более того, не может подчиняться пятерной симметрии. Последняя же наиболее эффективно представлена в растениях и, прежде всего, в цветах (розы, яблони, вишни и т.д.). Более того, что та же симметрия весьма характерна для вирусов, «строющих жизнь». Так как запрет пятерной симметрии вызван её несоответствием с основным элементом симметрии кристаллов — решёткой, то было даже высказано предположение, что пятерной симметрией «пользуются» живые организмы, чтобы избежать «захвата» их решёткой, иными словами «окаменения». В последнее время удалось выяснить, что пятерная симметрия играет важную роль и в переходной области между живым и неживым при зарождении кристаллического состояния и, возможно, двойников».

Здесь, как и между двумя предыдущими составными циклами  $4 \rightarrow 5 \rightarrow 6 \rightarrow 7$ , после перебора всех возможных на этом уровне структурных состояний, происходит переход количества в качество: к четырём уровням структурной изменчивости добавляются ещё две потенции — уровень 5 и уровень 6, которые в составном цикле  $8 \rightarrow 9 \rightarrow 10 \rightarrow 11$  заполняются поочерёдно.

В этом составном цикле, как в предыдущих и последующих, имеются парные циклы из диграмм, триграмм, пентаграмм и септаграмм. Парными на этом уровне развития являются циклы 8 *инь* и 9 *ян* и между ними происходит переход от структур с четырьмя уровнями изменчивости к структурам с пятью уровнями изменчивости. Вместе они составляют все варианты структур из пентаграмм. Именно здесь, в результате инверсии свойств, может происходить переход от «живого» к «неживому» — от кристаллов к вирусам.

Следующий парный цикл 9 *ян*  $\rightarrow$  10 *инь* иллюстрирует, по-видимому, переход от вирусов к растениям, т.к. начинает заполняться шестой уровень изменчивости, а парный цикл 10 *инь*  $\rightarrow$  11 *ян* — переход от растений к животным.

Именно в этом составном цикле формируются такие признаки животных, как нервная система, способность передвигаться в пространстве, способность к запоминанию и т.д.

Всё это становится возможным, т.к. число структурных вариантов становится равным 64, а число пределов их изменчивости — 128. Таким образом формируется биологическая основа для высшего животного — человека.

Это новое структурное целое приобретает в следующем цикле 12 *инь* две новые потенции для развития (7 и 8). Появление седьмой потенции можно идентифицировать с началом реализации структуры, именуемой «человек разумный», а с её заполнением, и «сверхчеловек». Перечисление всех качеств, имеющих и потенциально возможных в цикле 12 *инь*, представляется нам затруднительным.

Переход от цикла 12 *инь* к парному с ним циклу 13 *ян* находится уже за пределами современной науки и вступает в сферу ещё не подтверждённых ею эзотерических учений, которые мы используем ниже в качестве «рабочих» гипотез.

Прежде чем приступить к этому этапу исследования, необходимо отметить, что в каждом из рассмотренных циклов энергетический импульс в виде группы «световых» черт *ян*, как источник энергии для предыдущего цикла, всегда находится вне него, в последующем цикле. Это вполне соответствует реальности, т.к. процесс существования и развития жизни на Земле всегда находится в зависимости от внешнего источника энергии.

Среди многих эзотерических источников, в качестве рабочей гипотезы для дальнейшего исследования, наиболее системным представляется нам книга «Небо о земле» (опыт информационного общения с «тонким» миром), автор которой пожелал остаться неизвестным [20]. Суть этой эзотерической рабочей гипотезы излагается нами кратко и близко к тексту книги, но, в связи с неизбежными сокращениями, без кавычек.

В соответствии с этой эзотерической гипотезой, высшим пределом развития мира является «Абсолют», в котором сконцентрирован энерго-информационный импульс Вселенной. Абсолют

проявляет себя в виде «Кольца великого свечения» (КВС). Кольцо составляет «тонкий» энергетический план — основу всего мира.

Основным смыслом КВС является эволюция. В Кольце эволюционирует всё: материя со временем становится энергией, энергия усложняет свою организацию и, за счет реализации эволюционных возможностей, меняет «плотность». Эволюционные звенья физического плана представлены в общем виде уровнем планеты, уровнем жизни на планете и уровнем разума на планете. Таковы три нижние, знакомые нам формы существования энергии в Кольце.

Тонкий план в КВС представлен семью энергетическими уровнями, из которых каждый последующий отличен от предыдущего качественно новой ступенью организации энергии только разума и, соответственно, масштабностью проявления творческих возможностей. Каждый из семи уровней занимает определённую ступень иерархии разума.

Очевидно, что запас материи для новых звеньев конечен и, с рождением нового звена, порождающее тело становится менее плотным. Если учесть неоднородность звеньев по составу, становится очевидным, что во времени удел материи, а за ней и энергии во всех формах существования, быть «втянутой» в Абсолют. Затем начинается новый цикл развёртывания материально-информационно-энергетической Вселенной. Но от эволюции КВС зависит эволюция Абсолюта и наоборот. Творчеством разума постоянно изменяется исходное Кольцо (то содержание, которое относится к стадии возникновения). Абсолют корректирует действие эволюционного закона (усиление — ослабление или ускорение — замедление, но не больше). Для всей иерархии Разума эти коррективы имеют характер закона.

Действие Великого закона основано на положительном соотношении градации и деградации в Кольце, но при этом эволюция в Законе может идти, а может и не идти.

Принцип построения КВС таков: вершина предыдущего плана составляет основание следующего.

Согласно этой гипотезе, человек разумный состоит из трёх составных частей: «биокольца», «кольца сознания» и «импульсного кольца». Импульсное кольцо составляет верхнюю программу человека. Оно обладает опытом того эволюционного плана, чьим порождением является. Именно в этом плане импульсное кольцо представляет силу, выводящую природу человека в эволюцию. Импульсное кольцо служит звеном между масштабностью Земли и масштабностью кольца.

В создании кольца сознания человека участвует также Высший разум. Разум — это высокоорганизованная энергетическая субстанция, сохраняющая целостность структуры личности и реализующая программу развития системы «личность» и раскрытия возможностей человека.

Материалом, сырьём, из которого строится эволюция разума в физическом плане, является биокольцо. В процессе существования биокольцо расходует энергию импульсного кольца. Биокольцо и кольцо сознания принадлежат Земле. Их физический план построен теми же элементами, что и планета.

Информация о мире — единственная «пища» и строительный материал кольца, работающего только на её основе, а биокольцо — это огромное хранилище опыта, книга, в которой записана история эволюции живого на Земле.

Таково конспективное изложение сути эзотерической рабочей гипотезы.

Здесь следовало бы подчеркнуть, что автор этой работы, следуя правилам, изложенным им во введении, строил формализованную модель полного цикла структурной изменчивости строго по формализованным моделям диалектических законов. При этом цель — добиться её соответствия какой-либо эзотерической гипотезе, — изначально не ставилась. Когда же модель была полностью построена, стало интересным сравнить её с информацией о мире, полученной иным способом (скорее всего интуитивным), чем построенные модели на принципах диалектической логики.

Построенная модель полного цикла изменчивости на данном этапе не может служить доказательством чего бы то ни было: ни

доказательством правильности её построения, ни доказательством правильности изложенной здесь эзотерической гипотезы. Интересно лишь сравнить степень их соответствия друг другу. Поэтому продолжим авторскую интерпретацию модели, но уже в связи с эзотерической гипотезой, полагая, что наличие рабочей гипотезы лучше, чем её отсутствие.

Итак, в чём же сходство модели и гипотезы? Начнём с того, что человек состоит из «биокольца», «кольца разума» и «импульсного кольца». На модели биокольцом можно считать составной цикл  $8 \text{ инь} \rightarrow 9 \text{ ян} \rightarrow 10 \text{ инь} \rightarrow 11 \text{ ян}$ , описывающий, как было показано выше, процесс возникновения и развития жизни, завершившейся созданием высшего животного — человека. В цикле  $12 \text{ инь}$  это уже человек с потенциями «человека разумного».

Переход от цикла  $11 \text{ ян}$  к циклу  $12 \text{ инь}$  иллюстрирует положение гипотезы о том, что «вершина предыдущего плана составляет основание следующего», как и между предыдущими циклами модели.

По модели цикла  $12 \text{ инь}$  видно, что он состоит из таких же структурных единиц (это видно по их структурным числам), какие поочередно формировались в предыдущих циклах, т.е. человек содержит всю информацию о своей прошлой структурной изменчивости в порядке его восхождения от низших структур к высшим. Так что, человек весь принадлежит биокольцу. При этом цикл  $12 \text{ инь}$  является базовым циклом следующего составного цикла  $12 \text{ инь} \rightarrow 13 \text{ ян} \rightarrow 14 \text{ инь} \rightarrow 15 \text{ ян}$ .

С циклом  $13 \text{ ян}$  модель человека образует (в результате полного инверсионного перехода) парный цикл. Их объединяет наличие седьмого уровня изменчивости и то, что вершина цикла  $12 \text{ инь}$  — структура с числом  $64$  — является основанием для цикла  $13 \text{ ян}$  и что энергия структурной единицы с числом  $127$  является энергетическим импульсом (в режиме излучения) для начала цикла  $12 \text{ инь}$  со структурным числом  $0$  (в режиме поглощения импульса).

Как мы показали выше, циклы в парном цикле  $12 \text{ инь} \rightarrow 13 \text{ ян}$  могут быть полными, когда реализованы все варианты структурной изменчивости цикла  $12 \text{ инь}$ , и неполными, когда реализована только часть этих вариантов.

По всем перечисленным признакам, цикл 13 ян можно идентифицировать как «импульсное кольцо», являющееся продолжением «кольца сознания» — цикла 12 инь.

Именно между этими двумя циклами, согласно эзотерической гипотезе, происходит инверсия, называемая смертью человека как биокольца, и осуществляется перевоплощение (реинкарнация) путём поочерёдного пребывания информационно-энергетической сущности человека в двух мирах — «плотном» и «тонком».

Кроме того, человек в цикле 12 инь инверсионно связан с высшим циклом 15 ян, т.к. их объединяет наличие восьмого уровня изменчивости, который в цикле 12 инь находится только в потенци, а в цикле 15 ян завершается полное заполнение всех восьми уровней чертами ян. В этом смысле цикл 15 ян можно трактовать как Высший разум, способствующий развитию системы «личность человека».

Таким образом, можно констатировать, что все информационно-энергетические связи, имеющиеся у человека, согласно эзотерической гипотезе отражены в модели, а вся модель полного цикла структурной изменчивости может трактоваться как модель КВС — «тонкого» энергетического плана — основы всего мира.

Под понятие «Абсолют» подпадает седьмой составной цикл модели 16, содержащий девять уровней изменчивости и составляющий энерго-информационный импульс Вселенной. Обратные связи между циклами показывают на модели, что энергия для осуществления эволюции поступает с верхних уровней на нижние и расходуется в них.

Любопытным показалось нам и ещё одно сходство построенной диалектической модели полного цикла с эзотерической гипотезой строения и развития мира.

Согласно эзотерической легенде, между «высшими сущностями» возникли разногласия по поводу того, какую модель эволюции принять для планеты Земля. Мнения разошлись: одни предлагали долгий и монотонный подъём с одного структурного уровня на другой, а другие — другой вариант эволюции — ускоренный, — о

котором сообщается лишь то, что этот путь мог привести к энергоинформационному взрыву планеты Земля и, хуже того, к изменению структуры высших уровней эволюции и глобальной катастрофе, называемой энтропийной смертью Вселенной.

Оказалось, что построенная модель полного цикла имеет, по крайней мере, два основных варианта эволюции, идентичные по способу соединения циклов, но отличающиеся базовыми моделями, которые при этом используются. Это модели типа Фу-си и Меркурий, являющиеся производными одна от другой. Первая, как мы показали выше, является моделью монотонной структурной эволюции, отличающейся простотой построения, которая в принципе могла бы быть реализована человеком полностью за одну жизнь продолжительностью около 400 лет, что также отражено в эзотерической гипотезе.

Второй вариант базового цикла типа Меркурий структурно значительно сложнее первого, и поэтому на его реализацию потребовалось бы значительно больше энергии, количество которой во Вселенной ограничено, что могло бы привести к прекращению эволюции вообще. Кроме того, как видно на модели полного цикла, базовая модель на уровне человека (цикл 12 инь) транслируется на высшие уровни эволюции и, тем самым, задаёт их структуру. К тому же, согласно эзотерической гипотезе, существование высших планов эволюции обеспечивается благодаря поступлению из низших планов информации об изменчивости мира. Недостаток энергии для осуществления эволюции мог бы существенно ослабить или прекратить этот поток информации.

### *Резюме*

Представленную модель полного цикла структурной изменчивости, в сочетании с эзотерической гипотезой строения и эволюции мира, автор предлагает считать интеллектуальным экспериментом по обработке метода диалектического мышления.

Критический ум может на этом и остановиться. Но для пытливого ума этот эксперимент может дать основу для размышлений и, идя дальше, стимулировать его попытки решить экспериментально проблему смерти человека. Эта проблема могла бы быть решена открытием мира энергетических существ, т.е. мира, являющегося эволюционным продолжением нашего «плотного» мира. При этом, что сейчас стало необходимым, могла бы принципиально измениться научная парадигма, как результат обязательного введения в неё диалектических законов, позволяющих не только исследовать мир, но и предвидеть его изменчивость. Таким образом, могло бы быть достигнуто и некоторое примирение — на общих основах — религии и науки, что способствовало бы объединению людей.

Если бы все это произошло, тогда цель автора данной книги — обрести цельное мировоззрение, основанное на знании, а не на вере, — могла бы быть достигнута.

## Глава VII

### *Диалектическая логика ян—инь и способы построения систем на её основе*

#### Введение

Наибольшее влияние на поведение отдельного человека и общества людей оказывает способ мышления, имеющий широкое распространение в данной стране и в данное историческое время.

Сейчас наиболее распространена так называемая «бивалентная логика». Широкая её распространённость базируется на личном и групповом эгоизме людей и проявляется в противопоставлении «я — они» или «мы — они».

«Они» — это кто угодно, подпадающий под категорию «противники», «враги». Наличие таких «врагов» объясняет и оправдывает личную несостоятельность, безответственность и эгоизм людей.

Бивалентная логика «да—нет» порождает, в свою очередь, логический фатализм (предопределённость), создающий основу для тоталитарных режимов.

По нашему мнению, лучше всего эту мысль выразил А. С. Карпенко в книге «Фатализм и случайность будущего: логический анализ» [21, с. 73—74]:

«...Субстратом тоталитарного мышления являются исходные принципы логического фатализма:

1) каждое высказывание или истинно, или ложно (принцип бивалентности, который для тоталитарного мышления эквивалентен принципу исключения третьего, например, в следующем его применении: кто не с нами, тот против нас — «или—или»);

2) если какое-то высказывание о будущем признано истинным, то наступление этого будущего неизбежно (принцип необходимости);

3) но то, что истинно сейчас, было всегда истинно и поэтому необходимо (отсюда следует принцип неизменяемости прошлого).

Однако, практика тоталитарного режима говорит о том, что прошлое изменяемо. Это происходит в силу того, что истины о прошлом связаны с истинами о будущем, и, если декларированные мысли о будущем (а это может быть любая утопия) не соответствуют истинам о прошлом (и о настоящем), тогда приходится подгонять прошлое под будущее; и этот процесс фальсификации прошлого переходит в процесс "стирания" прошлого. Но для того, чтобы иметь власть над прошлым, нужна безграничная власть над настоящим. Отсюда такая кровавая и беспощадная борьба за власть в тоталитарных режимах».

Автор цитируемой книги отмечает также, что Аристотелю, сформулировавшему основы бивалентной логики, принадлежит и высказывание «о принуждении самой истиной», а последствия такого «принуждения» мы наблюдаем и в XX веке.

### *1. Сравнение диалектической логики с бивалентной (формальной) логикой*

Что же можно противопоставить губительному влиянию на человека и человечество бивалентной логики, нацеленной на поиски «абсолютной истины» и «абсолютной правоты» (или «абсолютной неправоты»)? По-видимому, это возможно осуществить с помощью логики диалектической.

Вспользуемся для сравнения этих двух видов логики работой А. К. Черкашина, фрагменты которой цитируются нами ниже.

«В традиционных формальных математических теориях равенство и тождество воспринимаются как неразличимость, одно и то же... Именно тогда начинает работать диалектическая логика, когда при замене одного утверждения (мнения, суждения) на другое, прямо противоположное, сохраняется истина... Таким образом, если формальное тождество есть тождество системы А самой себе ( $A = A$ ), то диалектическое тождество есть тождество противоположно-

тей... Формальное противоречие является противоречием антагонистическим и подразумевает уничтожение (несуществование) одной из противоположностей (а третьего не дано!).

В диалектической логике закон исключения третьего (AVA) не работает, поскольку число противоположностей может быть намного больше, чем два или три.

Диалектическая логика — это логика, порождающая противоположности, каждое из которых — истина. Процедура порождения называется опосредованием противоположностей. Такое опосредование не есть пустое (ложное) пересечение противоположностей. Это синтез противоположностей в противоположность нового вида...

Правило вывода диалектической логики утверждает, что, если  $A$  и  $\bar{A}$  истинны, и  $A \rightarrow C$  и  $\bar{A} \rightarrow C$  одновременно, то и  $C$  истинно. Данное правило вывода диалектической логики аналогично по содержанию закону отрицания отрицания...

Диалектическая логика не допускает абсолютов истинности...

Переход к изучению и проектированию систем с диалектическими противоречиями требует применения необычных для рассудка процедур мышления, которые невозможно понять одномоментно. Но следует принять и сопоставлять с ними предлагаемые научные конструкции, тем самым на примерах формируя понимание предмета обсуждения и предъявляемых результатов» [22, с. 105—110].

А. К. Черкашин считает также, что ослабить вредное влияние в науке узкой специализации исследователей может создание общей для всех её направлений диалектической аксиоматики.

Попыткой движения в этом направлении являются предлагаемые нами ниже модели изменчивости на основе диалектической логики, которая безотносительна к исследуемому объекту. Эти модели можно считать основой для создания в будущем «биполярной математики». Этот термин взят нами из фантастического романа писателя А. И. Ефремова «Туманность Андромеды», в котором он называет так математику будущего, описывающую естественные процессы изменчивости мира.

Появление такой логики и математики тем более актуально сейчас, когда, как писал А. К. Черкашин, «...появилась необходимость признания общечеловеческих ценностей как критериев существования социальных противоположностей...», тем более, что «...будущее за равенством различного, в тождестве противоположного».

## 2. Биполярная модель диалектической логики ян-инь

Основные положения логики и концепции «Книги перемен», сформулированные Ю. К. Щуцким [2, с. 235]:

- в основе мира лежит проходящая через него полярность противоположностей, антиподы которой столь же противоположны друг другу, сколь и тяготеют друг к другу, а в их отношениях проявляется мировое движение как ритм;
- благодаря этому ритму, совершившееся и ещё не наступившее объединяются в одну систему, в которой будущее уже существует в настоящем как тенденция развития;
- всякое явление представляет собой синтез противоположностей ян и инь в разных соотношениях;
- всякое явление должно оцениваться с точки зрения его уместности и неуместности, т.е. соответствия или несоответствия тем условиям, в которых оно происходит.

Однако, следует отметить, что формализованные модели *КНИГИ* не предполагают рассмотрения промежуточных состояний при превращениях типа ян  $\rightarrow$  инь. Далее нами была предпринята попытка заполнить этот пробел.

Простейшая аналитическая модель системы ян—инь может быть представлена в виде шкалы отсчёта или отрезка прямой между двумя предельными состояниями. Любая точка  $x$  на этой шкале является точкой синтеза предельных состояний, т.к. она делит шкалу на два отрезка, один из которых относится к состоянию ян, а другой — к состоянию инь (рис. 77).

Долевое (т.е. в любых единицах измерения) соотношение этих отрезков в точке  $x$  определяется коэффициентами пропорциональности  $k_1$  и  $k_2$  в отношении большего к меньшему или меньшего к большему, считая от *ян* или от *инь*.

В точке  $x$  действуют одновременно две противоположные тенденции, показанные на схеме стрелками, одна из которых (тенденций) может преобладать, в результате чего точка может смещаться к предельному состоянию *ян* или *инь*.

*Ян*- и *инь*-состояния взаимозависимы, тождественны и истинны одновременно; истинным является и их синтез в точке  $x$ . В соответствии с классической концепцией *Ян—Инь*, если в состоянии системы преобладает, например, *ян*-состояние, то всегда в нём присутствует какая-то доля *инь*-состояния, или наоборот, т.е. действует принцип дополнительности. Это означает на схеме, что точка  $x$  никогда не достигает предельного абсолютного состояния  $ян = 0$  или  $инь = 0$ .

Основные принципы классической логики *ян—инь*, с авторскими дополнениями к ней, даны на приведенной ниже схеме, в основу которой положен принцип биполярности (асимметрии) и принцип дополнительности.

Наличие в системе *ян—инь* одновременно двух противоположных тенденций, одна из которых нарастает, а другая убывает, предполагает существование в центральной части шкалы зоны оптимальных состояний. Границы этой зоны могут быть определены, если применить к шкале отсчёта принцип «золотого сечения», как критерий гармоничности, существующий в природе и применяемый в архитектуре, классической геометрии, изобразительном искусстве и т.д.

В соответствии с принципом золотого сечения, точка  $x$  делит отрезок, равный 1,0, на две неравные части в отношении  $0,382 : 0,618 = 0,618$  или  $0,618 : 0,382 = 1,618$  (рис. 78).

На шкале *ян—инь* таких точек две ( $x_1$  и  $x_2$ ). Соответственно, наличие в системе *ян—инь* оптимальной зоны предполагает существование двух симметричных зон риска, в каждой из которых, по



мере приближения к предельным состояниям *ян* и *инь*, нарастает противоположная тенденция развития (эффект отталкивания, показанный на схеме стрелками). Соответственно, в середине шкалы отсчета имеется точка  $x_3$ , в которой противоположные тенденции уравниваются и появляется «зона неопределенности» вблизи этой точки.

Предельно малые величины того же порядка, обеспечивающие симметрию в системе *ян—инь* на основе «золотого сечения», вычисляются относительно половины длины отрезка прямой:  $0,5 - 0,382 = 0,118$ ;  $0,118 : 2 = 0,059$ . На рассмотренной модели величины  $0,059$  (с точностью до  $0,001$ ) — это пределы приближения точки  $x$  к состояниям  $ян = 0$  или  $инь = 0$ , которые мы обозначим как «опасные зоны», в соответствии с принципом дополнительности в системе противоположностей *ян—инь*.

### 3. Четырёхполярная модель логики *ян-инь* — «уместность-неуместность»

Как мы уже показали выше в предыдущем разделе, в качестве модели логики *ян—инь* может быть использован отрезок прямой между двумя предельными состояниями и подвижная точка  $x$ , демонстрирующая синтез этих состояний в их долевым соотношении. Однако, при этом не следует забывать, что в концепции *КНИГИ* имеется также вторая биполярная пара взаимозависимых противоположностей, именуемых «уместность—неуместность», на которую распространяются все принципы, свойственные паре *ян—инь*.

Одновременное существование двух биполярных пар признаков одной системы обусловлено действием диалектического принципа дополнительности, свойственного логике и системам такого рода, как *КНИГА*.

Понятия «уместность» (*у*) и «неуместность» (*н*) следует толковать очень широко, поэтому не представляется возможным дать этим понятиям достаточно полные определения. Это могут быть, например, критерии гармоничности линейной изменчивости, как че-

редование состояний ...ян—инь—ян—инь..., которое уместно, начиная с «сильной» черты ян, и неуместно, начиная со «слабой» черты инь, и такое же чередование ян- и инь-состояний при структурном анализе групп черт, например, гексаграмм, как было показано во введении в систему *КНИГИ*. В более широком толковании оценка на уместность и неуместность состояний системы в интервале ян—инь предполагает обязательную обусловленность этих состояний (где, когда, при каких условиях, и т.п.). В логике ян—инь, без применения к изменяющейся системе принципа обусловленности её состояний она не может быть достоверно описана. Принцип дополнительности распространяется и на такую характеристику системы, как тенденция изменчивости. Так например, при приближении к опасным предельным состояниям системы уместной становится тенденция удаления от предельного опасного состояния в направлении оптимальной зоны и неуместной тенденцией — дальнейшее приближение к предельному состоянию. При количественных характеристиках ян- и инь-состояний, уместность или неуместность могут быть их качественными оценками.

Исходя из всего этого, нами была построена четырехполярная двумерная изменчивости, в которой имеются шесть связей на принципе биполярности:  $я \leftrightarrow и$ ,  $у \leftrightarrow н$ ,  $я \leftrightarrow у$ ,  $и \leftrightarrow н$ ,  $я \leftrightarrow н$ ,  $и \leftrightarrow у$  (рис. 79).

На этой модели имеются четыре опасные зоны и зона неопределенности, в которой тенденции уравниваются. Таким образом, можно выделить четыре зоны риска и оптимальную зону крестообразной формы. Если рассматривать эту модель как континуум, т.е. поле всех возможных состояний системы, ограниченное четырьмя связями  $я \leftrightarrow и$ ,  $и \leftrightarrow н$ ,  $н \leftrightarrow у$  и  $у \leftrightarrow я$ , то одна точка  $x$  на этом поле может описывать состояние этой системы, т.к. её можно спроектировать на все шесть связей и получить шесть коэффициентов  $\kappa_1$ ,  $\kappa_2$ ,  $\kappa_3$ ,  $\kappa_4$ ,  $\kappa_5$  и  $\kappa_6$ , описывающих состояние системы на каждой связи. При этом следует отметить, что таких коэффициентов должно быть двенадцать, если не выбран полюс отсчёта в каждом из шести случаев (рис. 79).

Задать расположение точки  $x$  на поле всех возможных состояний системы можно двумя коэффициентами, например  $\kappa_1$  и  $\kappa_2$  на

связях  $y \leftrightarrow u \leftrightarrow n$ ,  $\kappa_2$  и  $\kappa_3$  на связях  $u \leftrightarrow n \leftrightarrow y$ ,  $\kappa_3$  и  $\kappa_4$  на связях  $n \leftrightarrow y \leftrightarrow u$  или  $\kappa_4$  и  $\kappa_1$  на связях  $y \leftrightarrow u \leftrightarrow n$ .

Так как коэффициенты  $\kappa$  являются безразмерными, то поставленная задача — определение состояния системы по шести её характеристикам — может быть осуществлена на модели геометрическим способом, т.к. при двух заданных коэффициентах остальные четыре вычисляются как зависимые.

Предлагаемая модель даёт и качественную оценку состояния системы, т.к. интегральная точка  $x$  может находиться в зоне риска (включающей опасную зону) или в оптимальной зоне, что относится также к её проекциям на связи. При изменении положения точки  $x$  на поле изменяются и тенденции её перемещения на связях.

#### 4. Двумерная модель 16-полярной системы

Сформулированные нами выше принципы построения составной структурной единицы (гл. III, п. 2), в качестве одного из условий её формирования из структурных единиц низшего порядка, предполагают наличие у них общих связей или структурных элементов. Приняв это условие в качестве основного, мы построили составную структурную единицу высшего порядка (рис. 80). В качестве основы для построения мы взяли элементарную четырехполярную модель изменчивости, рассмотренную в предыдущем разделе.

К базовой ячейке, образующей поле её возможных состояний, ограниченное связями  $y-u-n-y$ , мы присоединили ещё четыре ячейки такого же рода, что привело к появлению ещё 8 полюсов  $u_1, u_2, n_2, y_1, u_1, u_2, y_2$  и  $n_1$ . Структура высшего порядка была завершена посредством введения полюсов  $y_3, u_3, n_3$  и  $y_3$ , в результате чего она стала 16-полярной.

При таком способе построения структуры её базовая (центральная) ячейка имеет четыре общие связи и четыре общие полюса с 8 другими ячейками.

Эта структура обладает и другими признаками составной структурной единицы как целого — имеет ядро и оболочку из структур-

ных единиц (ячеек) низшего порядка, обладает внутренними и внешними связями, изменения в этой структуре могут происходить и в её ядре и в оболочке. Структура может рассматриваться также как состоящая из четырёх горизонтальных, четырёх вертикальных и 10 диагональных уровней изменчивости.

Состояние всей этой системы может быть охарактеризовано положением 9 интегральных точек  $x_1, x_2, x_3, x_4, x_5, x_6, x_7, x_8$  и  $x_9$  и задано 6 коэффициентами пропорциональности  $\kappa_1, \kappa_2, \kappa_3, \kappa_4, \kappa_5$  и  $\kappa_6$  на одной из выбранных связей каждого вертикального и каждого горизонтального уровня изменчивости. На остальных 36 связях системы коэффициенты пропорциональности определяются как зависимые благодаря «сквозной трансляции» проекций точек  $x$  на их горизонтальных и вертикальных уровнях изменчивости. Каждая из 9 точек  $x$ , характеризующих состояние системы, может находиться в зоне риска, в оптимальной зоне или в опасной зоне.

С помощью матрицы такого рода можно получить одномерное описание состояния системы.

То, что описанная нами 16-полярная система с 42 связями может быть полностью задана всего 6 выбранными коэффициентами пропорциональности 12 взаимозависимых её характеристик (как биполярных пар), позволило нам также разработать метод описания её изменчивости во времени (рис. 81). Это стало возможным благодаря тому, что характеристики системы (размерные или безразмерные) даны в ней только как их долевые соотношения на одинаковых условных отрезках прямой 1,0, как проекции на них интегральных точек  $x_1—x_9$ . Для построения суммарной кривой изменчивости системы во времени, все связи между полюсами, описанные заданными коэффициентами пропорциональности  $\kappa_1—\kappa_6$ , были размещены нами так, как показано на рис. 82, а точки  $x$  на них, заданные этими коэффициентами, обозначены как  $x'_1—x'_6$  (в отличие от интегральных точек  $x_1—x_6—x_9$ ). В приведённом примере отсчет положения точек  $x'_1—x'_6$  осуществлялся относительно полюса  $y_3$ .

Далее, обозначив отрезок прямой 1,0 как часть координатной оси  $x$  относительно середины этого отрезка 0, мы получили на ней

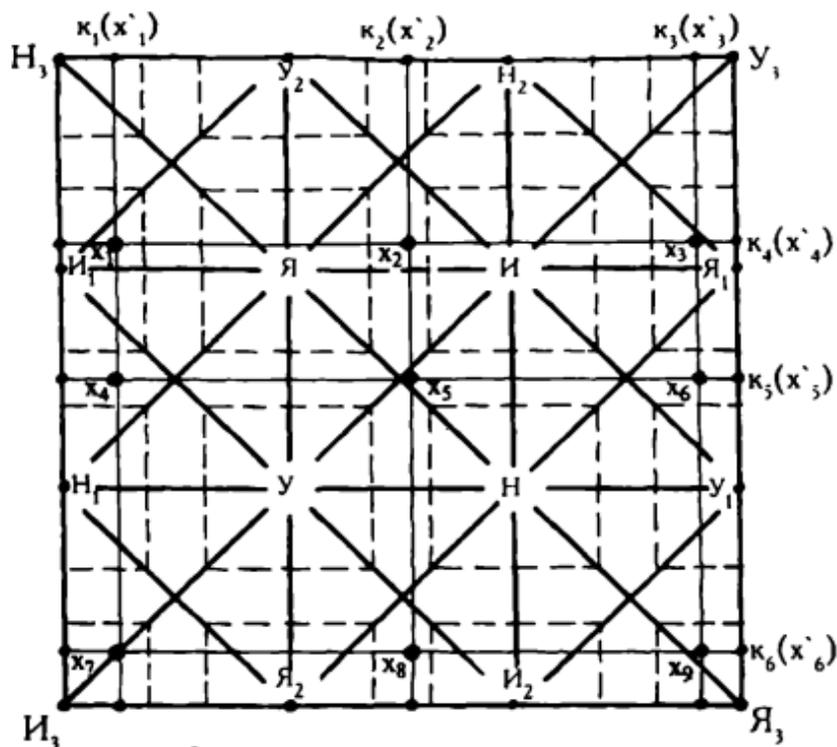


Рис. 80. Модель 16-полярной системы

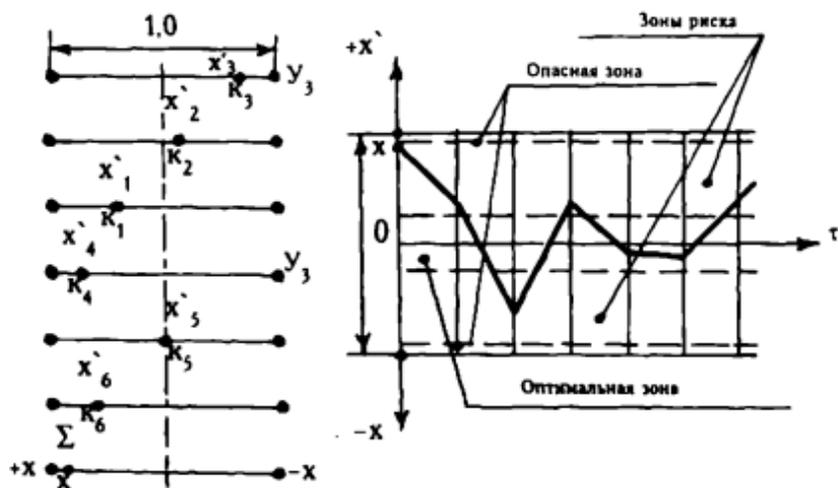


Рис. 81. Способ суммирования характеристик изменчивости системы

положения суммарной точки  $x$  как результат сложения и вычитания сумм отрезков  $[(0 - x'_1) + (0 - x'_4) + (0 - x'_6)] - [(0 - x'_3) + (0 - x'_2) + (0 - x'_5)]$ . Затем полученная суммарная точка  $x$  была нанесена на систему координат, в которой на оси абсцисс дана изменчивость системы во времени  $\tau$ .

Для построения кривой суммарной изменчивости системы во времени такая операция сложения её выбранных безразмерных характеристик должна осуществляться через заданные промежутки времени. В этой системе координат дан в виде отрезка 1,0 интервал её суммарной изменчивости, обозначены опасные зоны, зоны риска и оптимальная зона, исходя из правила построения «золотого сечения».

Аналогичный метод может быть применён и для описания изменчивости во времени 4-полярной системы.

### 5. Конкретный пример построения 4-полярных ячеек для сложных систем

Прежде чем приступить к построению 4-полярных моделей изменчивости на основе логики *ян—инь/уместность—неуместность* для конкретного применения, необходимо подчеркнуть, что эти понятия достаточно условны. Главное, чтобы они относились к одной системе и изменялись взаимозависимо, т.е. обеспечивали принцип дополнительности для каждой пары противоположностей.

По этой причине обозначение каких-то полярных признаков системы как *ян* или *инь*, с корреляцией их по уместности или неуместности, определяется только тем, какие из этих характеристик эксперт-аналитик выбирает в качестве приоритетных.

Рассмотрим, например, 4-полярную модель, показанную на рис. 79, как упрощённую модель связей в производственно-торговом предприятии.

В этой системе затраты на поддержание производства товара уместны только при наличии чистой прибыли от реализации товара,

если только получение прибыли, а не производство товара, здесь является приоритетным.

В этом конкретном примере затраты на производство товара могут увеличиваться, считая от полюса  $y_3$ , за счет уменьшения заработной платы рабочих и служащих  $u_3$ , зарплаты продавцов  $n_3$  и чистой прибыли от реализации товара  $y_3$ . Соответственно, зарплата рабочих  $u_3$  может увеличиваться за счет уменьшения затрат на производство  $y_3$ , чистой прибыли  $y_3$  и зарплаты продавцов  $n_3$ . Аналогичным образом изменения происходят, если вести отсчёт от полюсов модели  $n_3$  и  $y_3$ .

В соответствии с логикой *ян—инь*, приближение к одному из предельных состояний этой системы опасно для неё. Так, опасным может быть достижение минимумов в затратах на производство товара, в заработной плате рабочих, в оплате труда продавцов товара или в относительной доле чистой прибыли от реализации товара. В других вариантах оценки состояния системы (по положению на модели интегральной точки  $x$  или её проекции на связи) она может находиться в оптимальной зоне или в зонах риска.

Очевидно, что в рассмотренной модели, в конкретном её применении, даны укрупнённые характеристики системы, поэтому её можно отнести к моделям высшего порядка и представить состоящей из 9 четырёхполярных моделей низшего порядка, т.е. в виде 16-полярной системы с дополнительными промежуточными связями внутри этой системы.

В качестве примера элементарной 4-полярной модели низшего порядка можно рассмотреть отношения внутри трудового коллектива и характер его деятельности.

Известно, что для эффективной деятельности трудового коллектива, в нём необходимо определённое соотношение числа творческих работников (творцов) и числа исполнителей при творцах. По модели *ян—инь*, оптимальное соотношение тех и других составляет приблизительно 1:2 или 2:1. Уместность или неуместность одного из этих двух вариантов можно определить по характеру работы, выполняемой данным коллективом — по долевого соотношению рутинной и творческой работы.

В приведённом примере увеличение числа творцов ( $\alpha$ ) ведёт к уменьшению числа исполнителей ( $\mu$ ), уменьшению доли творческой работы ( $n$ ) на каждого творца и уменьшению доли рутинной работы ( $y$ ), т.к. творцы превращают рутинную работу в творческую. Соответственно, увеличение числа исполнителей ( $\mu$ ) приводит к уменьшению числа творцов ( $\alpha$ ) в коллективе, доли выполняемой творческой работы ( $n$ ) и доли рутинной работы ( $y$ ) на каждого исполнителя. То же самое происходит и при отсчете состояний системы от полюсов  $y$  и  $n$ .

Естественно, что коллектив не может состоять только из одних творцов или из одних исполнителей, и никакая работа не может быть только творческой или только рутинной. В оптимальном динамичном коллективе, при поощрении в нём взаимозаменяемости сотрудников, каждый творец должен быть пригоден для выполнения какой-то доли рутинной работы, а каждый исполнитель — доли творческой, что делает тех и других гармонично развитыми, согласно принципу дополнительности.

С помощью такого ряда моделей можно отслеживать, корректировать и прогнозировать развитие системы в условиях одновременного действия многих противоположных тенденций. Например, если в начальном периоде развёртывания производства уместно оптимальное доленое соотношение затрат на производство товара и заработной платы рабочих приблизительно 2:1 или около того в оптимальной зоне, то при уже развёрнутом производстве и получении стабильной прибыли уместным становится соотношение затрат и зарплаты 1:2, а предыдущее неуместно.

Если же осуществляется реконструкция предприятия при тенденции уменьшения прибылей в связи с устареванием и изнашиванием оборудования, уместным становится возврат к прежнему отношению затрат на производство и заработной платы рабочих 2:1.

Естественно, что в реальных условиях кризиса в экономике страны удержаться в оптимальной зоне чрезвычайно трудно. тогда предприниматель должен стремиться хотя бы не попасть в опасную зону.

Вторая рассмотренная модель показывает, что, стимулируя в трудовом коллективе взаимозаменяемость сотрудников и повышение ими квалификации, можно подготовить коллектив предприятия (изнутри!) к изменению характера и профиля его деятельности при изменении внешней ситуации, которая может быть непредсказуема. Об этом можно прочесть в работе [23, с. 104—109].

### *6. Возможности применения логики ян—инь и матричных моделей на её основе*

Исследования вопроса показали, что описанным выше методом можно построить не только, например, 36-полярную двумерную модель системы, описываемой 10 коэффициентами пропорциональности  $\kappa_1—\kappa_{10}$  при 108 связях в ней, но также трёхмерные модели на той же основе. Строить такие модели и пользоваться ими можно только с помощью специальных компьютерных программ. Основную трудность при построении такого рода программ представляет нахождение наибольшего числа биполярных связей в исследуемой системе и построение из них матрицы как структурного целого. Но их преимуществом является то, что для описания таких сложных систем требуется относительно небольшое (в сравнении с общим числом связей в системе) число связей, описываемых коэффициентами пропорциональности, тогда как остальные коэффициенты вычисляются как зависимые. Необходимо обнаружить эти базовые характеристики системы и достоверно определить естественные пределы их изменчивости. Знание таких основных пределов изменчивости необходимо для исследования любых изменяющихся объектов, для определения их опасных и оптимальных состояний.

Вторым преимуществом такого рода программ является то, что они оперируют долевыми отношениями состояний системы и, тем самым, позволяют исследовать объекты не только в измеряемых величинах, но также и в безразмерных. Например, в экономической

сфере и в сфере бизнеса. Это позволяет вводить в проекты также мотивации исполнителей этих проектов, что раньше было весьма затруднительным.

Такого рода программы могли бы помочь в поиске оптимальных экологических решений в проектах, когда одновременно действует много противоречивых и взаимоисключающих тенденций. Мы полагаем, что таким образом можно преодолеть, например, известный парадокс Т. Мальтуса, связанный с невозможностью объединения в одной системе тенденций изменения природы, роста народонаселения и экономики.

В системах, которые здесь рассматривались как структурное целое, отсутствие прямых связей не означает отсутствия косвенных связей. В данном парадоксе Мальтуса человечество, например, является частью природы, а экономика — порождение человечества.

## *7. Опыт обучения детей основам диалектической логики*

В основу этой главы положена совместная работа автора книги с д.т.н. А. Г. Теслиновым, Л. П. Крахмалёвым и Е. О. Крахмалёвой, позволившая разработать программу обучения детей диалектической логике и применить её на практике.

### *7.1. Цели и задачи курса*

В процессе деятельности человека в природе и в человеческом обществе для принятия им правильных решений очень важно понимать, как происходит естественное развитие в окружающем его мире. С этой точки зрения обучающемуся человеку необходима не только определённая сумма знаний о мире, но также умение мыслить самостоятельно. Для этого человеку необходимо знать основные законы изменчивости мира, называемые диалектическими законами.

Согласно принятому в философии определению *диалектика* — это учение об общих законах мироздания. Например, в восточных учениях пониманию законов естественного развития природы и общества придавалось очень большое значение, т.к. предполагалось, что волевая деятельность человека должна органично вписываться в окружающий его мир. В европейской философии наиболее известна диалектика Гегеля, в основу которой были положены такие сформулированные им всеобщие законы, как «единство противоположностей», «отрицание отрицания», «переход количества в качество», «связь причин и следствий» и т.д. Однако, надо признать, что в философии прямая и обратная связь человека с окружающим его миром разработана недостаточно, чтобы сделать диалектические законы пригодными для широкого применения людьми в их текущей жизни. К тому же, философские определения этих законов трудны для понимания даже образованными людьми. Наряду с этим, у всех народов мира, как неотъемлемая часть их культуры, имеется огромное количество пословиц, поговорок и сказок, назначение которых — обучение людей с детства и в течение всей жизни именно этим законам, что важно для познания ими мира и выживания.

Пословиц и поговорок, являющихся краткими формулировками — моделями различных возможных жизненных ситуаций, можно было бы привести здесь очень много, но они представляют собой, если можно так выразиться, «диалектику в россыпи», т.к. не образуют систему, не показывают основные закономерности, положенные в их основу в их взаимосвязи. Гораздо большее, по нашему мнению, воспитательное значение имеют сказки, в которых содержатся в занимательном виде, обогащённом народным фольклором, по существу, те же, что и в пословицах, диалектические законы, но уже развёрнутые в последовательность действий их героев. Сказки содержат морально-этические принципы, свойственные создавшему их народу, но сходство сюжетов сказок различных народов также указывает на существование общих закономерностей жизни и деятельности, свойственных всему человечеству независимо от особенностей языка и национальной культуры.

Цель предлагаемого курса — приобретение учащимися навыков диалектического мышления, которое помогало бы им в текущей жизни, в учебе и работе. По нашему мнению, развитие у учащихся способности к осознанной деятельности необходимо начинать прививать уже с начальной школы, с постепенным освоением ими основ диалектической логики. Наш опыт показывает, что учащиеся второго класса (7—8 лет) уже вполне усваивают предлагаемые им категории.

Особенностью предлагаемого курса обучения диалектическому мышлению является то, что в младших классах школы в качестве примеров, на которых осваивается этот способ мышления, предлагается преимущественно использовать сказочные сюжеты и бытовые ситуации, и как форму обучения использовать образное мышление, когда основной смысл выражается через образ и иносказание как «прикрытый» смысл. Такая форма преподавания учитывает особенности развития сознания детей начальной школы. Предлагаемый курс может быть использован и для обучения в старших классах, но в более абстрактном виде, предполагающем не только рассмотрение отдельных диалектических законов, но и комплексное их применение на базе литературы, истории, физики, химии и других дисциплин. Это означает, что предлагаемый курс может быть введён как отдельный предмет или входить составной частью в уже преподаваемые дисциплины.

## 7.2. Содержание курса

### Тема 1. Понятия *уместность* и *неуместность*

Жизнь человека разумного происходит как процесс постоянной оценки ситуации для определения линии своего поведения с последующей оценкой результата своей деятельности. Для таких оценок требуются критерии, по которым человек сможет сделать выводы о «правильности» или «неправильности» своих поступков. Но оценки по «правильности» и «неправильности» зависят от мировоззрения человека и являются в значительной степени субъективными, а потому неопределёнными, т.к. человек не существует вне окружаю-

щей среды. В связи с этим предлагается ввести принятые в восточных системах философии понятия «уместность» и «неуместность». Само существование таких слов в русском языке уже является проявлением народной мудрости. Понятия уместности и неуместности осуществляют принцип *дополнительности*: всякое действие, описание явления и утверждение (приказ) должны быть обусловлены, в противном случае их оценки не могут быть достоверными. *Уместное действие* — такое действие, когда желание исполнителя (человека, совершающего действие) совпадает с обстоятельствами или приказом, диктующими необходимость этого действия.

Вариант: уместный приказ — такой приказ, который совпадает с желанием исполнителя приказа и с обстоятельствами, диктующими необходимость его выполнения. Неуместный приказ — такой приказ, когда желание исполнителя не совпадает (противоречит) с обстоятельствами или приказом, диктующими необходимость этого действия. Так например, Лев Николаевич Толстой в эпилоге своего романа «Война и мир» сформулировал важный для понимания истории принцип: выдающиеся государственные деятели (цари, короли, полководцы и т.д.) только тогда совершают действительно великие дела, когда выполняются два условия для этого: ими отдаются выполнимые приказы, т.е. приказы соответствующие моменту времени и обстоятельствам, и когда исполнители этих приказов имеют интерес и желание их выполнять. Это был в своё время совершенно новый взгляд на историю, но Лев Толстой пошёл ещё дальше и на примере войны 1812 года показал, что действия отдельных людей и даже целого народа могут происходить и без приказов, если они осознаны исполнителями как уместные, что показано на примере партизанской войны народа с армией Наполеона, которую народ воспринимал как захватническую. Те же правила действуют при оценке и самооценке деятельности каждого отдельного человека.

Занятия имеют целью показать, что признаком человека разумного является осознание им ситуации и оценки своих действий ещё

до того, как эти действия произошли. Соответственно, неуместное действие — такое действие, когда, например, желание человека не совпадает с обстоятельствами или приказом, или когда сам приказ не обусловлен в достаточной мере осознанием обстоятельств (неуместный приказ).

Занятия по первой теме имеют цель ознакомления детей с понятиями *уместность* и *неуместность* на конкретных примерах из сказок, легенд, мифов. В качестве примера полной уместности может быть использован греческий миф «Двенадцать подвигов Геракла». В нём желание царя Эврисфея, чтобы Геракл выполнил то или иное задание, совпадает с желанием самого Геракла выполнить эти поручения (совершить подвиг), хотя мотивы этих желаний и различны. В качестве примера полной неуместности может служить Рассеянный с улицы Бассейной из стихотворения С. Маршака, все действия которого противоречат обстоятельствам. Возможные примеры на уместность в сказках: «Сказка о рыбаке и рыбке» — первые четыре желания, «Сказка о попе и о работнике его Балде» — все задания Балде соответствуют уговору. Примеры на неуместность: «Сестрица Алёнушка и братец Иванушка» — брат не послушался сестру; «Иван-царевич и Серый Волк» — царевич не выполнял наказания Волка; «Гуси-лебеди» — девочка не выполнила наказ родителей смотреть за братцем.

## Тема 2. Обусловленность как основной принцип разумной деятельности человека

В этой теме преподаватель расширяет понятия уместности и неуместности действий как зависящие от условий, в которых они совершаются. Преподаватель должен показать на примерах, что условия могут быть как зависящими от человека, так и не зависящими от него. Занятия имеют целью показать, что одно и то же действие может быть уместным или неуместным в зависимости от условий, в которых оно совершается. Рассматривается зависимость от условий места, времени и обстоятельств. Примеры на зависимость уместности или неуместности действия от условий времени:

«Царевна-лягушка» — сжигая лягушачью шкурку, Иван-царевич поспешил на 3 дня; «Двенадцать месяцев» — уместность сбора подснежников зимой или весной; «Лиса и Заяц» — ледяная избушка зимой и весной. Зависимость от условия места: «Колобок» — всем зверям пел песни издали, а Лисе на нос сел. Можно использовать примеры-иллюстрации соблюдения правил дорожного движения. Очень важно добиться понимания того, что абсолютно правильных в любых обстоятельствах поступков не бывает, поэтому от человека постоянно требуется их переосмысление.

Тема 3. Ознакомление с процессом перехода действия, явления или приказа от уместности к неуместности и наоборот (в динамике)

При сохранении цели действия могут, например, со временем изменяться обстоятельства. Тогда действие или приказ, бывшие ранее уместными, могут стать неуместными и наоборот. При этом изменяться могут не только обстоятельства, но и сам человек. Тогда в одних и тех же обстоятельствах его действия из уместных могут стать неуместными и наоборот. Процесс изменения обстоятельств и самого человека может происходить двумя способами: скачком (революционным) или поэтапно (эволюционным). Это свойственно также переходу уместности в неуместность и наоборот. Изменение скачком иллюстрирует, например, сознательный отказ человека от ошибочных (неуместных) действий и переход к действиям уместным. Поэтапный переход от уместности к неуместности может выглядеть как процесс совершения человеком ряда кажущихся незначительными ошибок, последствия которых постепенно суммируются.

Изменения могут происходить по форме и по существу, или как «внешние» и «внутренние». Примеры изменений по форме: «Братец Иванушка и сестрица Алёнушка» — мальчик-козлёночек; «Аленький цветочек» — чудище-принц; оборотни в русских сказках. Примеры изменений по существу: «Снежная королева» — Кай до и после того, как осколок волшебного зеркала превратил

его сердце в кусок льда. В данном случае Кай при изменении своей внутренней сути не стал для себя неуместным, а стал таким только для других (друзей, Герды, бабушки), потому что он не заметил своего изменения. Для Герды же он стал неуместен в новом состоянии, и она прикладывает много усилий, чтобы изменить обстоятельства, опять поменять внутреннюю суть Кая и сделать его уместным.

Кроме того, в сказках, как и в жизни, часто встречается сюжет с искусственной уместностью, когда она может лишь демонстрироваться с целью обмана. Изменив условия или поведение, человек может стать искусственно уместным, имея целью приспособление или приспособленчество. Например, «Иван-царевич и Серый Волк», когда Волк превращался то в Елену Прекрасную, то в коня, то в Жар-птицу; или сказка «Волк и семеро козлят», когда, перековав голос, Волк стал искусственно уместным для козлят. Дети часто пытаются стать искусственно уместными, когда их ругают за какой-либо проступок. Дети обещают вести себя лучше и какое-то время ведут, но поскольку меняют только внешнюю форму поведения, а не свою суть, очень скоро забывают о внешней форме, и суть проявляется снова.

Соответственно, чтобы изменить свою внутреннюю суть, нужна большая внутренняя работа и самодисциплина, когда ребёнок начинает сам себя воспитывать. Внешние рамки дисциплины необходимы человеку, пока он не осознает необходимости работы над собой. Когда же человек приходит к пониманию необходимости самодисциплины и начинает следовать ей, то внешний воспитатель ему нужен меньше.

Эта тема имеет целью первоначальное знакомство с проблемой распознавания по признакам уместности и неуместности, отличий и изменений в человеке и обстоятельствах по форме и по существу.

#### Тема 4. Умение предвидеть последствия действий

Умение предвидеть последствия действий — один из основных признаков человека разумного. Умение предвидеть обычно дости-

гается двумя свойственными людям способами: путём приобретения личного опыта или с помощью знаний, приобретённых от других (или из других) источников информации, например, в результате обмена опытом с другими людьми или обучения. В сказочных сюжетах воспитательного характера часто предлагается пользоваться уже известным знанием, прислушиваться к добрым советам и т.д., но предполагается и некоторая свобода действий.

Примеры предупреждения более опытных: «Братец Иванушка и сестрица Алёнушка» — Алёнушка лучше предвидела последствия; «Иван-царевич и Серый Волк» — Волк лучше предвидел последствия; «Волк и семеро козлят» — предупреждение Козы козлятам. Примеры самостоятельного предвидения: Коза в сказке «Волк и семеро козлят», когда Коза и Волк прыгали через яму; Заяц в сказке «Лиса и Заяц», когда он построил лубяную избушку; мужик из сказки «Мужик и медведь». Например, чтобы уместно перейти дорогу, надо ЗНАТЬ правила движения и предвидеть последствия неуместного перехода. В сказках в качестве иллюстрации этого обычно даются хорошие и плохие последствия действий героя как их чередование, т.е. последствия уместные и неуместные.

Цель многих сказок и предлагаемой темы занятий — показать необходимость знания для предвидения последствий. Если уметь предвидеть последствия, то можно изменить действие и, соответственно, последствия. При этом необходимо отметить, что и последствия, являющиеся, например, результатом непредвиденного изменения обстоятельств, также могут быть предвиденными и непредвиденными, причём во втором случае на первый план выступает именно способность к самостоятельному мышлению.

### Тема 5. Пределы возможного

Любое явление в мире существует в движении, которое выражается в изменении состояний этого явления. В одном случае, развитие проходит ряд этапов, достигает какого-то предела и в обратном порядке переходит к исходному состоянию. Например, на-

грев—остывание чайника, прилив—отлив в океане. В другом случае после ряда состояний происходит изменение признаков на противоположные, поэтому развитие завершается состоянием противоположным начальному. Например, оборотни в сказках, гусеница—куколка—бабочка, негатив—позитив в фотографии, день—ночь (промежуточные состояния — утро и вечер), красный и зелёный сигналы светофора (жёлтый — промежуточное состояние, информация о том, что произойдёт изменение). Пределы возможного — это пределы того, что осуществимо для данной ситуации в данных условиях. Знание пределов возможного — одно из основных условий деятельности человека в окружающем мире. Изменчивость самого мира также происходит в определённых пределах. Если эти пределы неизвестны человеку, то его восприятие мира становится недостоверным, а действия — ошибочными.

Рассмотренные ранее понятия *уместность* и *неуместность*, как обусловленности, также прямо связаны с сознанием пределов возможного. Все мы знаем, например, что каждому времени года в данной местности свойственна определённая погода и интервал температуры. При этом известно также, что выходы за эти пределы, например жара и засуха летом или, наоборот, холодное и дождливое лето, способны погубить урожай. Однако, пределы возможного не всегда жёстко предопределены и могут зависеть от ситуации, т.е. то, что было невозможным в одной ситуации, становится возможным в другой и наоборот.

Знание того, что предельные состояния опасны, требует знания тенденции, т.е. такого развития ситуации, которое приближает её к опасному пределу или удаляет от него. Диалектика предполагает как обязательное условие существование двух противоположенных пределов, как минимум, или число их кратно двум. Соответственно, изменчивость как тенденция может происходить от одного предела к другому, например, от большего к меньшему или от меньшего к большему. В отличие от ограничивающих условий, тенденция рассматривается как процесс. Для определения пределов возможного важно знать тенденцию или направление движения и условия, при

которых происходит явление или действие. В сказках иллюстрация пределов возможного имеет широкое распространение. «Сказка о рыбаке и рыбке» — старуха от жадности хотела всё больше власти и богатства для себя и в последнем желании пожелала властвовать над Золотой рыбкой: был превышен предел возможного, неуместное желание старухи, непредвиденные последствия.

Сказка «Репка»: определена цель — вытащить репку. Затем идёт наращивание усилий для достижения этой цели от большего к меньшему (сначала дед, затем бабка и т.д., в конце мышка — самый слабый). Таким образом, налицо тенденция наращивания усилий от наибольшего к наименьшему. Предела возможного наращивания усилий достигли, позвав мышку, и вытащили репку. А если бы мышка не помогла вытащить репку, то кого бы позвали? Сказка «Теремок» — идёт наращивание жителей теремка. Предел возможного здесь — предел вместимости теремка. Наращивание жителей идёт от маленького к большому, от мышки к медведю. Медведь нарушил предел возможного заселения теремка. Если бы медведь не разрушил теремок, то кто бы пришел ещё?

Советы, которые даются обычно героям сказок, часто сводятся к уведомлению о пределах допустимого и возможного. При этом в сказках широко применяются различные волшебные предметы в качестве средств, расширяющих пределы возможного, такие, как шапка-невидимка, ковёр-самолет, волшебный меч и т.п. Заблаговременная подготовка к изменениям ситуации также может расширить пределы возможного, и это также часто встречается в сказочных сюжетах. Например, в сказке «Царевна-лягушка», когда Иван-царевич отправляется за Кошечей смертью, ему необходимо преодолеть ряд пределов возможного, которые одновременно являются испытаниями: найти дуб, достать сундук, поймать зайца, поймать утку, добыть яйцо и уже в яйце — игла со смертью Кошечей. Дуб он находит сам, а затем ему помогают звери, которые расширяют пределы возможного. Каждый зверь появляется в динамике в своё время и уместно. Звери приходят ему на помощь, потому что он сам поступил уместно и не стал их убивать.

Для расширения (преодоления) пределов возможного необходимы определённые знания. Например, когда ученик сдаёт экзамен (отвечает на уроке), определяется предел возможного знания ученика. У каждого ученика свой предел знаний. Для их определения выделены этапы пределов и существует балльная система оценки. Максимальный предел определяется преподаваемым курсом. При этом должно соблюдаться условие уместности или неуместности. Условие неуместности, когда первоклассник должен сдать экзамен по физике, химии... У кого больше знания, тот легче преодолевает пределы.

### Тема 6. Подходы к проблеме выбора вариантов действий

Проблема выбора человеком одного из нескольких вариантов действий является одной из самых трудно решаемых, т.к. оценка ситуации по одному какому-либо признаку может оказаться недостаточной, и может потребоваться комплексный анализ, включающий все рассмотренные ранее диалектические закономерности. В этом смысле выбор следует рассматривать как осознанный и неосознанный.

Неосознанный выбор — это выбор на основе чувственного восприятия мира, когда человеком управляет какое-либо сильное желание или чувство. В этом случае человек — игрушка страстей. Он, как правило, не понимает, что делает, и не предвидит последствия. Он не контролирует ситуацию и сталкивается, в основном, с последствиями, не отдавая себе отчёт, что он сам своими действиями к ним привёл. Поскольку он не осознает, как произошёл его выбор, такой человек все последствия приписывает случайности. Пример неосознанного выбора: действия жадной старухи в «Сказке о рыбаке и рыбке». Осознанный выбор предполагает знание цели действий, ограничивающих условий, уместности или неуместности действий, пределов возможного, тенденции и последствий деятельности, что не учитывается при неосознанном выборе.

Рассмотрим эту ситуацию в сказках, в которых фигурирует проблема выбора. Например, витязь на распутье, когда герою не пред-

лагается один вариант действия из нескольких как единственно верный, иначе проблемы выбора не существовало бы. При этом характерно, что каждый из вариантов выбора предполагает и предупреждает о возможных и неизбежных потерях и трудностях на пути достижения цели. В реальной жизни также не бывает решений, несвязанных с какими-либо потерями. Даже в сказке «По щучьему веленью» у Емели, который обладает волшебной возможностью исполнения желаний, проблема выбора остаётся хотя бы в том, что он сам не захотел стать царём.

При обучении детей основам диалектической логики, применительно к проблеме выбора вариантов действий, должна быть та же цель, что и в сказках — знакомство с самой проблемой выбора. В этом смысле полезно проигрывать последствия всех вариантов выбора в каком-либо сказочном сюжете.

Цель занятия — показать предпочтительность осознанного разумного выбора при принятии решений по сравнению с неосознанным, произвольным выбором.

### Тема 7. Распознавание

Способность к «распознаванию» — один из главных признаков разумного человека. Мир таков, что добро всегда содержит какую-то долю зла, или наоборот; никакое действие человека или группы людей не может быть только полезным или только вредным. Например, строя жилища для себя, люди одновременно разрушают в этом месте живую природу. С этой точки зрения, распознавание следует рассматривать как комплексную, многостороннюю оценку ситуации для определения доли полезного и вредного в ней по отношению к людям и природе. Эту способность необходимо развивать у людей с детства.

Процесс распознавания описан, например, в сказке «Красная шапочка», когда героиня узнает по ряду признаков, что перед ней не бабушка, а волк.

Способность к «распознаванию», если человек ею обладает, позволяет ему вырабатывать оптимальную линию своего поведения, по

возможности удалённую от опасных крайностей, с пониманием, что каждое его достижение и успех имеют свою цену, которая обнаруживается, если не сейчас, то потом, а беду можно обернуть в свою пользу. В сказочных сюжетах часто встречается сюжет, когда звери, если человек не рассматривает их только как пищу, оказываются его помощниками, как, например, в уже упоминавшейся «Царевнелягушке».

### Тема 8. Структурная гармония

Понятие структурной гармонии в соответствии с диалектическими законами означает прежде всего, что мир представляет собой единое целое — ни один объект в нём не может рассматриваться как что-то отдельное от мира. Наиболее наглядно это наблюдается в живой природе как сосуществование и взаимозависимость множества живых существ, которые при всех их различиях существуют совместно. В качестве модели такого единства можно рассмотреть существующее на Востоке искусство составления букетов как целого, но по разным признакам, называемое «икебана». Это искусство основано на том, что каждый фрагмент букета (цветок, веточка, листочек и т.д.), образуя с другими структурную единицу, входит одновременно, но уже по другому признаку, в другую подобную единицу. Характерно то, что в основу искусства «икебана» положены принципы древнекитайской математики, позволяющей строить составные структурные единицы, проникающие друг в друга и образуящие таким образом целое.

Подобным же образом формируется коллектив людей. Например, класс, в котором самый сильный физически ученик, имея группу поклонников, обращается за помощью к другой группе, в которой доминирует сильный ученик по математике и т.д. В сказках, например, герой часто оказывается в компании друзей, каждый из которых имеет какой-то особенный талант, нужный только в определённой ситуации (у одного зоркий глаз, у другого чуткое ухо и т.п.). И только все вместе они решают поставленную задачу.

В известной английской балладе «Дом, который построил Джек» на примере фермы Джека показано, как все её различные обитатели составляют единое и гармоничное целое. Причём, каждый предыдущий персонаж подчинён (зависит) последующему, включая самого Джека, который, являясь главным хозяином, в конечном счёте должен зависеть от урожая пшеницы. Таким образом, просматривается ситуация, в которой каждый персонаж одновременно и подчинённый и руководитель. В реальной жизни так же: человек только тогда гармоничен в обществе, когда в разных ситуациях бывает то подчинённым, то руководителем.

### *Заключение*

По изложенной в этой главе программе Л. Крахмалёвым был прочитан школьный курс для детей 7—9 лет. Опыт показал, что дети легче взрослых воспринимают основы диалектической логики, данной им в сказочных сюжетах, и начинают применять её в текущей жизни. Продолжение этой работы представляется нам весьма перспективным.

## Глава VIII

### Опыт анализа и прогнозирования развития России

#### Введение

Диалектическая концепция анализа и прогнозирования развития России как исторически сложившейся составной структурной единицы, именуемой государством, сводится к некоторым основным положениям, сформулированным нами выше.

Диалектическое единство прошлого, настоящего и будущего как неразрывность причин и следствий сформулировал в XIX веке философ Дж. С. Милль в виде закона «множественности причин и смешения следствий». Модель этого закона в соответствии с законом периодичности показана на рис. 82. По этому закону события рассматриваются нами как моменты смены тенденций предыдущего развития на противоположные по одному или нескольким признакам.

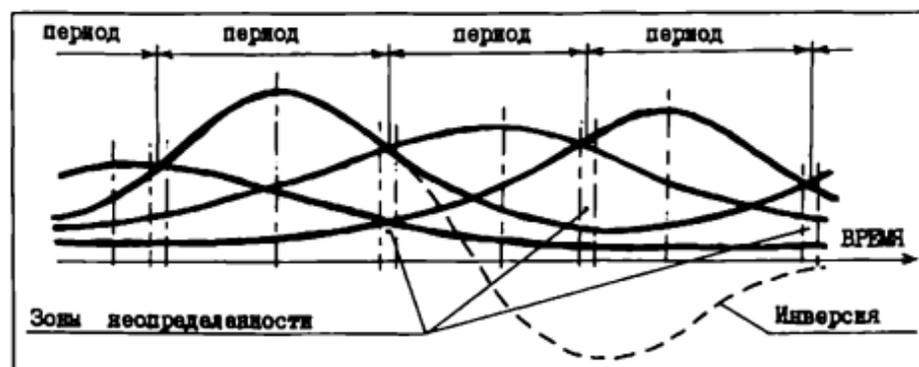


Рис. 82. Модель «множественности причин и смешения следствий»

В соответствии с этим законом Милля, в каждый момент времени развитие системы по каждому из выбранных её признаков находится в своей фазе периодичности, что даёт разный суммарный эффект изменчивости. Это порождает иллюзию непредсказуемости будущего и создаёт в истории феномены.

Возможность событий в будущем обеспечивается тем, что эти события уже существовали в прошлом в виде тенденций в их явном или скрытом (латентном) состоянии. Затруднения при анализе развития и прогнозе возникают в связи с трудностями обнаружения тенденций в их начальной фазе и продолжительностью периодов их развития.

Периодичность может осуществляться как зеркальная асимметрия и как инверсионная асимметрия; первая завершается возвратом к исходному состоянию, а вторая — к состоянию, противоположному начальному, причём оба способа изменчивости, в соответствии с принципом дополнительности, происходят одновременно.

На пиках явлений, когда достигается предел изменчивости, и происходит смена тенденций на противоположные, достигается и максимальная предопределённость при минимуме свободы выбора. Варианты же будущих событий формируются в «зоне неопределённости» между двумя периодами, когда в сумме тенденций предыдущего этапа развития ни одна не доминирует, хотя все эти тенденции могут находиться в различных фазах изменчивости. Именно поэтому в «зонах неопределённости» свобода выбора максимальна при минимуме предопределённости.

Возможные варианты будущего равновероятны в том смысле, что имеют исходное одинаковое прошлое как сумму тенденций. В этом смысле свобода выбора весьма относительна и ограничена рамками законов естественного развития.

В истории в полной мере действует принцип дополнительности, вытекающий из логики *ян—инь*. Лев Толстой в эпилоге романа «Война и мир» сформулировал проявление этого принципа в истории так, что великие люди (короли и полководцы) вершат великие

дела, если соблюдают два условия: они отдают выполнимые, т.е. соответствующие моменту времени и обстоятельствам, приказы, а исполнители этих приказов имеют интерес и желание их выполнять. С этой точки зрения, сравнение событий прошлого и настоящего, несмотря на их сходство по ряду признаков, не может быть адекватным, так как по законам периодичности и цикличности «уместность» может меняться на «неуместность» (или наоборот), а тенденции могут давать иной суммарный эффект. Однако, при этом существует и относительная неизменность, как фон исторической изменчивости.

В связи с этим нельзя не согласиться с мнением американского политолога Артура М. Шлезингера. В своей книге «Циклы американской истории» [24, стр. 47] он написал, что «...корни самодовлеющего циклического развития лежат, несомненно, в глубинах человеческого естества... поэтому, например, общественная активность и частный интерес существуют в состоянии циклического взаимодействия...», т.е. вполне предсказуемы.

Действительно, личный эгоизм и коллективизм одинаково свойственны человеку в истории, но опасны их предельные проявления, когда личность игнорирует интересы общества или общество подавляет интересы личности.

Долговечность «Книги перемен», применительно к некому «усреднённому человеку», демонстрирует нам именно эту историческую неизменность «человеческого естества». Следует признать в связи с этим, что отменить законы естественного развития и естество человека не представляется возможным, но можно лишь заблаговременно внести в развитие событий необходимую коррекцию, чтобы не допустить опасных предельных состояний общества. Именно эта мысль положена нами в основу приведённого ниже анализа и прогноза развития России как составной структурной единицы и целого.

Внесение же коррекции возможно лишь тогда, когда поняты и осознаны основные закономерности исторического процесса в соответствии с принципом «кто предупреждён, тот вооружён».

Приведённый ниже краткий анализ развития России имел целью демонстрацию метода диалектического мышления, которому была посвящена предлагаемая книга.

### 1. Анализ развития России в XX веке

Применяемый метод, в качестве основы для анализа развития системы, предполагает обнаружение базовой периодичности в процессе изменчивости этой системы. Такая 12-летняя периодичность в развитии России в XX веке уже была обнаружена нашими предшественниками; её можно обозначить как очередность лет: ...— 1905—1917—1929—1941—1953—1965—1977—1989—...

Совершенно очевидно, что приведённая очередность лет обозначает середины «зон неопределённости», т.е. моменты в истории России, когда наблюдались кризисы власти в стране и, следовательно, был возможен выбор вариантов её дальнейшего развития.

Рассмотрим подробнее, в чём может проявляться «кризис власти».

Известно, что существуют два варианта осуществления власти: власть одного человека (монархия, диктатура) и власть народа (демократия). В предельных состояниях эти два способа осуществления власти неэффективны, поэтому реально существует только их синтез в долевым соотношении: больше монархии, но меньше демократии, или наоборот.

В XX веке наиболее стабильны государства, в которых власть отдельных людей (или одного человека) оптимально уравновешена демократией или власть центра ограничена властью на местах.

Эффективность осуществления власти не может быть оценена, если она не обусловлена, согласно принципу дополнительности, по её уместности или неуместности в отношении исполнителей и товаропроизводителей.

В этом смысле и монархия и демократия могут быть уместными или неуместными.

Если товаропроизводитель, например крестьянин, владеет землёй, работает на ней и сам пользуется её плодами, то это для него полная уместность, и власть, позволяющая ему это, тоже полностью уместна для него.

Если же крестьянин не владеет землёй, работает на ней по принуждению (силой или голодом) и не пользуется плодами своего труда, то это для него полностью неуместно, и этот человек — раб. Власть, держащая товаропроизводителя в рабстве, неуместна для него, поэтому бунты и восстания против власти (или просто пассивное сопротивление ей) неизбежны.

Естественно, что два эти предельные состояния — полная свобода товаропроизводителя или полное его порабощение — долго существовать не могут и, так или иначе, эволюционируют в направлении оптимальной зоны с ограниченной свободой и порабощением властью в меньшей степени.

Кризис власти наступает тогда, когда она уместна лишь для весьма ограниченного числа людей или неспособна ограничить опасный индивидуальный или групповой эгоизм людей (групповым эгоизмом можно считать, например, национализм).

В условиях кризиса власти так или иначе происходит инверсия: эта власть заменяется другой, более уместной, или более уместными становятся её отношения с большей частью народа — товаропроизводителями.

В условиях, когда власть осуществляется силой, кризис может быть отложен на будущее, но отменён быть не может, если только какие-либо события, например война с внешним врагом, не сделают власть на время более уместной. Но долго находиться в состоянии войны тоже нельзя, и если власть пытается это состояние продлить, то она опять становится неуместной для большинства людей. С этой точки зрения, хотя кризис монархической власти в России в 1905 году происходил по многим причинам, главной была та, что нерешённым оставался вопрос о собственности крестьян на землю, т.к. в сельском хозяйстве тогда доминировало общинное землевладение, уместное для слабых товаропроизводителей и неуместное

для сильных. По этой причине, эволюция власти в сторону большей демократии лишь слегка смягчила ситуацию в России, но более уместной власть не стала. Власть могла бы тогда стать более уместной, если бы была осуществлена земельная реформа Столыпина — в сторону большей уместности для сильных товаропроизводителей. К тому же затянувшаяся и неудачная русско-японская война также делала власть менее уместной.

Политики так или иначе использовали эти противоречия в свою пользу и этим становились уместными для какой-то части товаропроизводителей, например крестьян или рабочих, положение которых тоже было неуместным, т.к. власть не принимала мер по ограничению appetитов капиталистов, стремившихся к сверхприбылям за счет эксплуатации рабочих.

Начавшиеся реформы, недоведённые до конца, только отсрочили кризис. Этот кризис усугубился к 1917 году в связи с появлением нового фактора в истории России, её участия в мировой войне, которая сначала укрепила власть, а затем ослабила её тем, что страна вступила в стадию затяжной войны и поражений.

Февральская революция 1917 года, ограничившаяся лишь инверсией способа осуществления власти — сменой монархии на демократию, от этого не стала более уместной, т.к. решение земельного вопроса было ею отложено. Зато на выборах в Учредительное собрание наибольшее число голосов набрала террористическая организация (эсеры), которая обещала крестьянам раздел земли.

Большевики же, делавшие ставку на рабочий класс и программу поощрения общинного землевладения, вступили с эсерами в альянс по земельному вопросу и захватили власть силой в октябре 1917 года под лозунгами «Земля — крестьянам», «Фабрики — рабочим», «Власть — Советам», «Мир — народам».

Тем самым новая власть стала уместной для значительной части товаропроизводителей.

С этой точки зрения, революция, гражданская война и массовые репрессии в России — это продолжение мировой войны, но уже в умах людей. Эта инверсия сознания надолго определила репрес-

сивные методы осуществления власти в новой, советской России. Неудивительно, что люди с изменённым сознанием, обученные убивать на полях сражений и привыкшие к убийствам, сами затем становились средствами осуществления массового террора, а затем и его жертвами.

Первая, а затем и вторая мировая война внесли существенные изменения и в характер экономики многих развитых стран. Ещё в 1944 году известный австрийский политолог и экономист Ф. А. Хайек дал в своей книге «Дорога к рабству» объяснение причины распространения после мировой войны, в том числе и в правящих кругах капиталистических стран, идеи построения командной регулируемой государственной экономики как «решимость сохранить организационные структуры, созданные для целей обороны, чтобы использовать их впоследствии для мирного созидания».

В Германии и России эти идеи были реализованы в максимальной степени. Однако, поскольку цели и задачи экономики во время войны и в мирное время сильно отличаются, командную экономику в этих странах можно было осуществлять только в условиях подготовки к новой войне. С этой целью политики и идеологи командной системы создавали атмосферу угрозы войны в разных странах, усиливая и используя противостояние экономических систем и государственных интересов.

В связи с этим Ф. А. Хайек написал следующее: «Я утверждаю, что можно обуздать определённые тенденции, если во-время дать людям понять, на что реально направлены их усилия».

Но его предупреждение не было услышано. Эта тенденция сохранилась и даже усилилась после второй мировой войны, особенно в крупных промышленных странах — СССР, Китае и США, и продолжает существовать в настоящее время, стимулируя гонку вооружений в течение десятилетий «холодной» войны и после её окончания.

Кризис власти 1929 года был результатом того, что ранее укрепившиеся у власти большевики стали осуществлять силовыми методами вторую после 1917 года инверсию — возврат к своей дорево-

люционной программе общинно-государственного земледелия. Это было им необходимо для укрепления экономической монополии государства и порождённых войной командных методов руководства экономикой.

После того как этот процесс завершился, кризис власти, пик которого приходится на 1941 год, показал неспособность власти действовать в условиях широкомасштабной войны, что привело к крупным поражениям. Одной из причин поражений было то, что жёсткая командная система, подавлявшая инициативу исполнителей, не могла быстро и адекватно реагировать на изменяющуюся ситуацию. В ходе войны эта система власти была вынуждена трансформироваться в сторону большей самостоятельности исполнителей. Необходимость защиты от внешних врагов сделала эту власть в глазах народа более уместной.

Победа в Отечественной войне только способствовала укреплению монополии государства в экономике и её приоритетной ориентации на военно-промышленный комплекс в последующие десятилетия.

Здесь нам необходимо остановиться и отметить ещё одну тенденцию, возникшую и развившуюся после прихода к власти в России партии большевиков. Эта тенденция проявилась в создании государственной идеологии. Поддержка этой идеологии властью в течение 70 лет существования СССР способствовала тому, что во время неизбежных кризисов, когда становится возможным выбор иных вариантов дальнейшего развития, неизменно срабатывал описанный нами выше принцип «принуждения истиной», позволявший сохранять в стране однопартийную систему власти. При этом варианты «отрубались» в прямом и переносном смысле.

В условиях длительного насаждения моноидеологии сформировались поколения людей с изменённым этой идеологией сознанием, что и определило продолжение этой тенденции в будущее до полной смены поколений.

Однако, эволюционировала и сама система государственной власти, и переломным моментом этой эволюции можно считать

1953—1956 годы. Чтобы понять, как этот процесс происходил, нам надо обнаружить в нём моменты смены тенденций на противоположные (инверсии) как признаки изменчивости системы.

После февральской революции 1917 года произошёл распад Российской империи. От неё отделились и стали самостоятельными государствами окраинные губернии в её европейской части, Закавказье и Средней Азии.

Последовавшая за этим гражданская война ещё более раздробила империю. Считая приблизительно со времени окончания войны в 1919 году, начался процесс частичного восстановления империи.

Новая империя сформировалась через 18 лет, т.е. к 1937 году. Объединение империи осуществлялось политическими и военными средствами. В это же время сформировался единый руководящий центр и его сильный лидер, но с этого же момента началось ослабление центральной власти. К 1955 году, когда сильный лидер умер, возникла «зона неопределённости» в системе власти. И с этого момента в стране усилился процесс ослабления центральной власти с усилением власти в республиках.

К 1973 году определился уместный для нового «расклада» власти слабый формальный лидер центра. В течение следующих 18 лет происходил процесс усиления национального сепаратизма и личной власти в республиках СССР. В 1991 году этот процесс завершился одновременным отделением от империи окраинных республик, с образованием самостоятельных государств.

Таким образом, в течение 72-летнего цикла империя сформировалась и распалась вновь.

Постоянной тенденцией во все время существования СССР также можно считать мировую экспансию, в основе которой лежали политические амбиции высшего руководства, мотивированные амбициями идеологическими и обусловленные преемственностью власти по партийному признаку. Эта тенденция ослабла только при наступлении политического и экономического кризиса и в связи с распадом СССР.

Кризис власти 1965 года происходил уже в условиях развития тенденции распада СССР как политической и экономической системы. Этот кризис власти удалось преодолеть без серьёзных внутренних потрясений в стране, благодаря появившимся в народе надеждам на перемены в экономике и прекращение политических репрессий. В связи с этими надеждами власть стала более уместной.

Кризис конца 70-х годов был, в своей основе, преимущественно экономический, и власти удалось отсрочить крах экономики благодаря экспорту нефти в условиях мирового энергетического кризиса.

К моменту завершения цикла развития СССР как империи можно констатировать наличие в России нескольких тенденций, возникших в прошлом, находящихся в различных фазах развития, действующих одновременно и взаимосвязанных.

Вот основные из этих тенденций:

- преобладание государственной собственности на землю;
- преобладание общинного земледелия;
- милитаризация промышленности;
- имперские амбиции;
- популярность среди старшего поколения людей силовых методов решения внутренних и внешних проблем страны;
- последствия господства моноидеологии и войн в образе мышления людей.

Возникли и новые тенденции, например:

- появление фермеров в сельском хозяйстве;
- приватизация части государственной собственности;
- возникновение частного сектора в экономике;
- многопартийность, и т.д.

Все эти тенденции, как результат «множественности причин и смешения следствий», дают в настоящее время широкий спектр политических и идеологических программ в условиях многопартийности.

Возникшая при завершении цикла «зона неопределённости» создаёт возможности для осознанного выбора дальнейшего разви-

тия страны, если только массы людей способны сделать правильный выбор.

## 2. Опыт прогнозирования развития России в XX веке

Для осуществления прогнозирования необходимо именно сейчас поставить важный вопрос: существовала ли раньше и существует ли сейчас борьба капиталистической и социалистической экономических систем, или это выдумка политиков и идеологов этих двух систем, отражающих интересы определённых групп людей?

Для этого воспользуемся моделями диалектической логики *ян—инь*, рассмотренными нами выше.

Известно, что основным отличием капиталистической экономики от социалистической было принято считать соотношение в экономике двух форм собственности — частной и общественной (в современных реалиях — государственной) собственности на землю и средства производства.

Если в экономике преобладала частная собственность, то она считалась «капиталистической», а если преобладала государственная собственность, то «социалистической».

Соответственно, расширение сферы одной из двух форм собственности означало сужение другой, что вполне соответствует системе *ян—инь*.

В XIX веке Карл Маркс предсказывал в будущем неизбежный кризис капиталистической экономики в результате её перехода в монополистическую фазу развития с последующей естественной трансформацией в экономику социалистическую. Он считал, что тенденция приближения капиталистической экономики к её опасному пределу сохранится, что и приведёт к социалистической революции.

Ход исторического развития мира в первой половине XX века вполне подтверждал этот прогноз, а также мировую войну между

капиталистическими странами, революции в них и наступление мирового экономического кризиса. Но Маркс не учёл способность капиталистической экономики эволюционировать из опасной ситуации. Прогнозирование же неизбежного кризиса будущей «социалистической» экономики не входило в задачи Маркса.

История XX века однозначно показала, что оба эти варианта экономики, в предельных её состояниях, неизбежно приводят страны с экономикой вблизи опасных монополистических пределов к глубоким кризисам. Так например, почти неконтролируемый рынок в сочетании со стремлением монополистов к сверхприбылям, привёл США к «великой депрессии» 20-х и 30-х годов. В 90-е годы почти абсолютное преобладание государственной собственности в сочетании с командной экономикой привело и Россию к «великой депрессии». Что же лучше?

Существование на модели *ян—инь* опасных зон 0,059 от 1,0 также известно и в природе и в обществе людей. Например, по международным критериям, политологи считают, что соотношение доходов самых бедных и самых богатых людей 1:10 чревато опасностью социального взрыва в стране. Заметим, что по официальным данным в России 1995 года это соотношение составляло 1:13,5, что ещё ближе к опасному пределу.

Чтобы подтвердить существование в мировой экономике «оптимальной зоны» экономических моделей, мы воспользовались опубликованными в российской газете «Известия» от 05.04.95 результатами проведённого в США по системе «Фекшенс» исследования внутривнутриполитической и экономической ситуации в России в этот момент. По этой системе экспертные оценки лидеров российской политики и групп, интересы которых они представляют, соотносились со шкалой экономических моделей некоторых государств.

Эта шкала, по сути, оказалась близкой к рассмотренной выше модели *ян—инь*. Состоянием *ян* можно условно считать предельное состояние с минимальной долей частной собственности при максимуме государственной собственности, а состояние *инь* — минимальную долю государственной собственности при максимуме

частной. При этом на шкале «Фекшенс» можно обозначить опасные зоны и оптимальную зону между ними.



Отсюда следует, что в оптимальной зоне находится экономика таких государств, как Южная Корея, Швеция и Франция, причём из них две страны — вблизи «золотого сечения». Экономике Китая и США полярны, но обе находятся в зонах риска. В опасной зоне находилась Россия к моменту распада СССР.

Предложенная градация экономических моделей позволяет разделить их на три группы: опасная экономика, рискованная экономика и оптимальная (сбалансированная) экономика.

С этой точки зрения, рассуждения о том, какая экономика лучше — «капиталистическая» или «социалистическая», — становятся бессмысленными.

В принципе, этими терминами можно бы обозначать предельные опасные состояния экономики, а можно и два варианта с оптимальным соотношением частной и государственной собственности (или по степени свободы рынка и допустимости его государственного регулирования), с преобладанием того или другого. Предпочтительнее второй вариант. Из этого вытекает, что действительно противостоят только два опасных или два оптимальных варианта экономики; но и то и другое абсурдно.

Оба опасных варианта экономики уже были реализованы в XX веке в США и России, и оба раза с тяжёлыми кризисными последствиями. Но в своё время США нашли силы и средства, чтобы вывести свою экономику из опасной зоны, а России ещё предстоит это сделать. При этом надо признать, что оптимальный, т.е. сбалансированный, «капитализм» ещё не построен в США, и в России ещё предстоит это сделать.

Спектр экономических намерений политических партий и лидеров в России в 1995 году занимает почти всю шкалу «Фекшенс».

При этом возникает вопрос, какой из двух оптимальных вариантов экономики наиболее вероятен для России в будущем? По шкале «Фекшнс»/ян—инь видно, что осуществить экономическую модель США, если такая цель была бы поставлена, Россия может, только пройдя через оптимальную зону. Но зачем это делать, если есть ближайшая оптимальная точка «золотого сечения» с преобладанием государственной собственности? Опыт же, показывающий невозможность скачков экономики через переходные зоны, у России уже есть в прошлом (например, большевикам всё равно пришлось вводить нэп). Однако, намерения политиков в условиях демократии должны подтверждаться выборами, показывающими, в некоторой степени приближения к действительности, «уместны» или «неуместны» они для голосующих избирателей. Спрогнозировать это явление нам может помочь «Книга перемен», описывающая поведение некоего «усреднённого человека» в соответствии с естественными законами развития.

Есть все основания считать, что процесс изменчивости «усреднённого человека» и многомиллионных масс населения страны подчиняется одним и тем же законам.

«Книга перемен», как было отмечено выше, является периодической системой изменчивости во времени, в которой изменчивость по ян- и инь-признакам происходит в периодах как зеркальная асимметрия двух его частей, а по *уместности*—*неуместности*— как инверсия, т.е. как смена признаков на противоположные.

Мы уже показали в этой главе, что глобальной инверсией в образе жизни и умонастроении народа является переход от мира к войне.

Чтобы проследить связь времён из прошлого в будущее, нам надо найти в истории России XX века такую точку отсчёта. В XX веке первой такой глобальной инверсией умонастроения народа, и не только в России, было начало первой мировой войны в августе 1914 года.

Тексты «Книги перемен» с комментариями Ю. К. Щуцкого позволяют сравнить модель периода *Творчество* и аналогичной

ситуации в истории России [2, с. 282—287, 317—320, 345—348, 376—379, 401—403].

Если взять этот год за начало отсчёта инверсионного периода по «уместности—неуместности» ситуации в стране, то получим следующую инверсионную периодичность:

...1914—1919 | 1920—1925, 1926—1931 | 1932—1937,  
1938—1943 | 1944—1949, 1950—1955 | 1956—1961,  
1962—1967 | 1968—1973, 1974—1979 | 1980—1985...

Обратим внимание на то, что кризис власти наступил лишь в 1917 году, т.е. на три года позже общего кризиса в стране — начала войны. Исторически такое запаздывание кризиса власти совершенно естественно, т.к. он всегда является следствием кризиса в умонастроении народа, а не наоборот.

В соответствии с формализованной моделью *КНИГИ*, после первых трёх этапов внутреннего развития ситуации наступает её проявление вовне — первый кризис, что, собственно, и произошло. Точно так же, через три года после кризиса власти в 1989 году, произошёл распад империи.

Построенная периодичность показывает, что существенные перемены в стране, затронувшие умонастроения большинства народа, происходили в 1919, 1920—1930, 1938—1943, 1944—1955, 1956—1967, 1968—1979—1980 годах. 1986 год должен был закономерно стать началом следующего периода.

Напомним, что каждая ситуация в *КНИГЕ* состоит из шести этапов и имеет своё наименование, например, ситуация, с которой начинается цикл (с порядковым номером 1), называется *Творчество*. Этот период, обладающий, по «уместности—неуместности» внутренней инверсией, состоит из 6 этапов (а не из 12) и может считаться «зоной неопределённости» в начале цикла.

Исторически сложилось так, что в России в пределах шестилетнего периода 1986—1988 | 1989—1991 совпали сразу три кризиса: общий кризис в стране, кризис власти и распад империи.

Для модели *КНИГИ* характерно, что период из 12 этапов, предшествующий периоду *Творчество*, состоит из двух зеркальных ситуаций: 63 *Уже конец* и 64 *Ещё не конец!*, что означает, что один цикл завершается и начинается новый.

Итак, «творчество» проходит следующие шесть этапов, применительно к человеку и обществу:

1. Вообще активной деятельности отдаётся предпочтение перед простым пассивным бытием. Поэтому нужна особая бдительность для того, чтобы эта деятельность привела к положительному результату. Момент её начала является одним из самых ответственных моментов. В нём ещё неуместна деятельность, а нужна лишь замкнутая и сосредоточенная подготовка. Человек может быть полон сил, но время ещё неблагоприятно для его деятельности. В образе *Нырнувшего дракона*, т.е. мощного существа, которое скрылось и ещё не действует, изображается такой человек.

2. Здесь творчество человека уже может проявиться, он видим всеми, и это положение для всех «благоприятствует встрече» с таким «великим человеком» (написанное в *КНИГЕ* не относится к каким-нибудь особым людям — примечание в комментариях Ю. К. *Щуцкого*).

3. Первая волна творческого акта на второй позиции уже достигла высшей точки. Но всё это существует лишь внутренне. Необходим выход из себя для реализации творчества вовне. При таком переходе естественно возникает некий кризис, делающий это положение «опасным» даже для «благоразумного человека».

4. При выходе к активной деятельности вовне у человека, подготовившего её внутренне, словно вырывается почва из-под ног, но именно эта подготовленность делает возможным благоприятный исход. Этот выход вовне подобен «прыжку в бездне».

5. Только на пятой позиции творческий процесс выступает в своей полной силе. Он до конца проявляется вовне и, обладая достаточной мощью, не нуждается ни в какой поддержке. Он, как полный сил «дракон», «летит в небе». С такой высоты творящий может легко заметить «великого человека», где бы он ни находил-

ся. Но и сам он является «великим человеком», настолько развернувшим свою деятельность, что его нетрудно увидеть кому угодно.

6. На этом, собственно, заканчивается творческий процесс. Всё дальнейшее является лишь ненужным переразвитием. Раз творчество уже достигло своего полнейшего проявления, и больше уже ничего создать нельзя, то тот, кто в этом положении всё же захотел бы «творить», ещё дальше проявил бы лишь свою излишнюю гордость, в результате которой ему пришлось бы раскаяться. Человек ведёт себя на этом этапе как «возгордившийся дракон».

Приведённую очерёдность этапов развития ситуации можно отнести не только к усреднённому (обобщённому) человеку, но и к лидеру, действующему в этой ситуации. Действительно, лидер, как мы уже отмечали в этой главе, только тогда становится действительным лидером, когда его предложения и действия уместны в данных обстоятельствах, а исполнители его идей и предложений желают их выполнять.

В этом смысле лидер является своего рода зеркалом, отражающим тенденцию развития ситуации в данный период времени.

Но это ещё не всё, что ограничивает возможности лидеров и власти добиваться своей цели или способствует им в этом. Есть фактор, который по силе воздействия на массы людей от них не зависит. Это тоже фактор периодического действия.

В 1924 году ученый А. Л. Чижевский издал свою работу с названием «Физические факторы исторического процесса» [25, стр. 20]. В этой работе он обобщил исторические факты, подтверждающие влияние космических факторов на поведение организованных людских масс, на течение всемирно-исторического процесса, начиная с V века до н.э. по XX век н.э.

Астрофизические наблюдения, которые А. Л. Чижевский взял за основу, показывают, что активность Солнца изменяется со средней периодичностью 11,5 года. Как известно, переход от минимума к максимуму солнечной активности совершается несколько скорее, чем переход от максимума к минимуму. В соответствии со статистикой исторических событий, Чижевский посчитал возможным каж-

дый исторический цикл, синхронный солнечному циклу, разделить на 4 периода:

- 1 период, минимальная возбудимость — 3 года;
- 2 период, нарастание возбудимости — 2 года;
- 3 период, максимальная возбудимость — 3 года;
- 4 период, снижение возбудимости — 3 года.

В результате анализа всемирно-исторического процесса А. Л. Чижевский дал обобщённые характеристики поведения народных масс и их лидеров в каждом из этих периодов.

Теперь применим его обобщения к рассматриваемому периоду *Творчество* продолжительностью в 6 лет (1986—1988 | 1989—1991 годы). Известно, что пик солнечной активности приходится в этом периоде на три года — 1988, 1989 и 1990. По Чижевскому, это период максимальной возбудимости народа. Характерно, что такая возбудимость и политическая активность наблюдались одновременно в СССР и странах так называемого «социалистического лагеря».

Чижевский в своей работе указал свойственные этому периоду «главные факты», наличие которых в массах обуславливает собою возникновение и развитие решающих событий в человеческих обществах:

- 1) возбуждающее действие на массы народных вождей, полководцев, организаторов, прессы и т.д.;
- 2) возбуждающее действие настроений и идей, обращающихся в массах;
- 3) быстрота возбудимости от единого психического центра;
- 4) территориальный охват массовым движением;
- 5) интеграция и индивидуализация масс.

А. Л. Чижевский дал в своей книге яркое описание происшедших в истории в аналогичные периоды событий и поведения народных масс и лидеров, которые имеют большое сходство с событиями в России в 1988—1990 годах.

Действие такого космического фактора, как циклы активности Солнца, в истории России XX века также не вызывают сомнения,

но в данной работе нами лишь констатируется его наличие и влияние с целью его учёта при прогнозировании развития.

Итак, по модели КНИГИ, ситуацией, закономерно следующей за Творчеством (1), является Исполнение (2) как полная его противоположность.

Нам уже известно, что в 1991 году процесс сотворения нового, начавшийся в 1986 году, достиг своего переразвития, приведшего к распаду СССР, а год 1992 должен был стать (и стал!), по модели КНИГИ, началом нового периода.

Здесь надо вернуться к тому, как формируется полифуркация (многовариантность) (гл. I, п. 1.6). «Зона неопределённости», в которой возможна полифуркация, состоит из трёх этапов предыдущего периода и трёх этапов наступающего, т.к. разрыва причин и следствий здесь быть не может.

В истории России начало нового цикла её развития и «зона неопределённости» приходится на 1989—1994 годы. Возможные в этой зоне варианты равновероятны в том смысле, что имеют одинаковый трёхлетний период внутреннего развития ситуации, как начало 6-летнего или 12-летнего периода.

Рассмотрим, какие варианты возможны по КНИГЕ в соответствии с этими условиями. Классическим вариантом продолжения Творчества (№ 1), которое символизируют 6 «сильных» черт ян, является Исполнение (№ 2) из 6 «слабых» черт инь, т.е. это полная инверсия признаков и начало нового цикла.

Внутреннее развитие из трёх «слабых» черт названо Упадком по символике КНИГИ. С Упадка начинаются все пять вариантов ситуации, возможные именно в этой «зоне неопределённости» (рис. 83).

Ниже мы приводим краткие характеристики этих пяти вариантов, имеющих одинаковое начало, но разное продолжение.

Общая характеристика ситуации № 2 Исполнение такая, как изложено ниже: «Даже самое напряжённое творчество не может реализоваться, если нет той среды, в которой оно будет осуществляться. Но и эта среда, для того чтобы осуществить абсолютное 18.

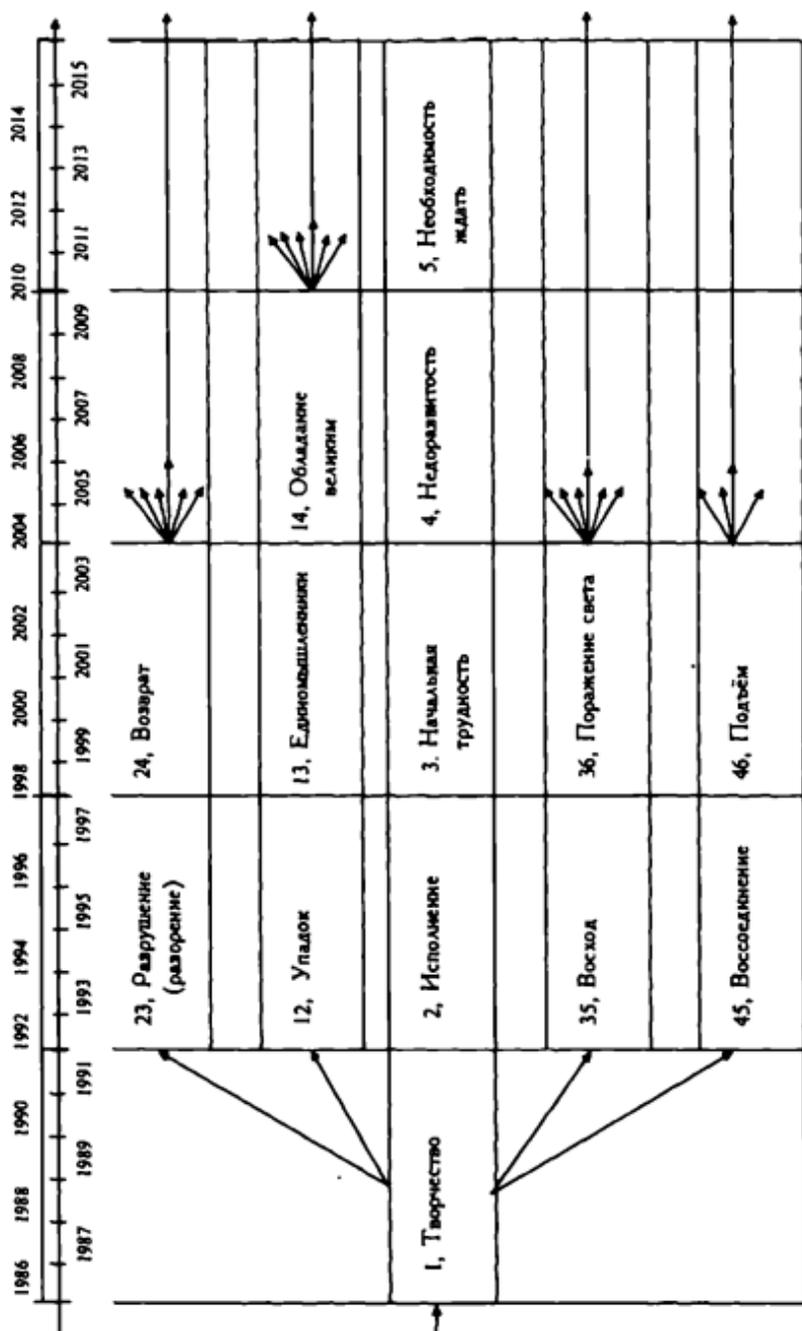


Рис. 83. Тенденции и полифуркации в развитии России по моделям «Книги перемен»

творчество, должна быть абсолютно податливой и пластичной. Кроме того, она должна быть лишена какой бы то ни было собственной инициативы, должна в полной самоотрешённости лишь вторить и следовать за импульсами творчества. Но, вместе с тем, она не должна быть бессильной, иначе она не была бы в состоянии исполнять то, что является творческим замыслом». *Исполнение* повествует о деятельности подданного как слепой необходимости. Поэтому первые три этапа развития ситуации существуют именно в этом смысле.

На третьем этапе наступает закономерный кризис. Во время него невозможна свободная деятельность. Человек может обладать самыми прекрасными качествами, но время не благоприятствует ему. Поэтому он должен «затаить свой блеск». Он может быть стойким и даже может действовать, но... лишь по указаниям выше него стоящего вождя.

На четвёртом этапе кризис затягивается, т.к. его воздействие всё же остается. «Человек может обладать многим, но здесь ему лучше спрятать то, что у него есть, "завязать мешок". Эта позиция символизирует положение приближенного к государю. Положение его неустойчиво и полно тревог».

Пятая и шестая позиции отражают состояние человека, когда для него благоприятной может быть только «Вечная стойкость».

Классическим продолжением ситуации *Исполнение* является ситуация 3 *Начальная трудность*, образующая с её зеркальной ситуацией 4 *Недоразвитость* новый 12-этапный период. Названия этих ситуаций говорят сами за себя и нуждаются в подробной расшифровке.

Если в России будет реализован вариант 2 *Исполнение*, а это период, длящийся 6 лет, т.е. с 1992 года по 1997 год включительно, то необратимым он может стать в результате кризиса в 1995 году и утвердится окончательно в 1997 году. Затем, по классической модели *КНИГИ*, начнётся, если опять не произойдёт полифуркация, 12-летний застойный период.

В этом варианте развития застой вполне может продлиться до 2010 года, а потом ещё на 12-летний период (5 *Необходимость ждать* и 6 *Тяжба*), т.е. до 2023 года.

Очевидно, что именно вариант *Исполнение* пыталась реализовать в 1991 году группа ГКЧП, но их цели оказались неумеси в этот момент, т.к. новый инверсионный период по «уместности — неуместности» должен был начаться только через три года, т.е. в 1994 году. Ещё одна попытка переворота в 1993 году тоже оказалась неудачной, т.к. происходила в условиях продолжения спада активности народа как результата спада активности Солнца.

Доминирующим в развитии России после периода *Творчество* мог бы стать инверсионный 6-летний период 12 *Упадок*, который означал бы 3-летний период упадка и возврат к творчеству также на три года.

По *КНИГЕ* причиной упадка являются заблуждения прошлого. Выражаясь языком комментаторов, здесь действуют «ничтожества», которых сам текст книги называет «негодными людьми», т.к. повышается самостоятельность этих отрицательных элементов.

На первой позиции процесс упадка ещё в самом начале. Он ещё преодолим. Ещё не даёт себя почувствовать индивидуальная обособленность, и возможна совместная деятельность единомышленников. Именно такая коллективность может спасти положение, нужно только стойкое сохранение её, чтобы прекратить вред «почти истины», идущий из прошлого.

На второй позиции «ничтожествам» необходимо примкнуть к идущему вперёд человеку. Для них это — счастье, ибо в таком принятии намечается возможность их правильного роста. Деятельность подлинного искателя истины здесь испытывает громадные ограничения, поэтому классический текст *КНИГИ* рекомендует вполне конкретные действия этого человека:

- «Охвати примыкающих к тебе.
- Ничтожным людям — счастье.
- Великому человеку — развитие в упадке».

На третьей позиции кризис, представляющий собой всегда крайне затруднительное положение в ситуации упадка, становится особенно острым. Здесь же максимальное развитие сил тьмы. При осознании этого благородного человека охватывает чувство стыда.

На четвертой позиции спасение положения ещё не достижимо, но впервые даётся возможность исправить ущерб от ложных убеждений.

На пятой позиции *Упадка* максимальное развитие сил творчества даёт возможность проявить такую деятельность, благодаря которой процесс упадка может быть преодолен. Но это не совершается автоматически, само собой, а требует энергичного и бдительного вмешательства самого человека, если это «великий человек».

На шестой позиции кончается ситуация упадка. Вся предыдущая деятельность была направлена к его ликвидации. Окончание этого процесса выражено в самом тексте *КНИГИ* таким образом:

«Низвергнутый упадок. Сначала упадок, а потом радость».

После этой ситуации вновь наступает время выбора. По классической модели *КНИГИ*, период образуют ситуации 13 *Единомысленники* и 14 *Обладание великим (владение многими)*, названия которых не нуждаются в комментариях.

Привязка ситуации 12 *Упадок* к истории России даёт следующие этапы: начало упадка — 1992 год, максимальное развитие упадка — 1993 год, кризис — 1994 год, начало выхода из кризиса — 1995 год, время максимального творчества — 1996 год и прекращение упадка — 1997 год.

Следующий за ним классический 12-летний период был бы наиболее благоприятным для России и длился бы с 1998 года по 2009 год с локальными кризисами через каждые три года.

Но за *Творчеством* может следовать также ситуация 23 *Разрушение (разорение)*. Ю. К. Щуцкий написал об этой ситуации: «Начало всякого упадка — разрушение существенного... Это ситуация, в которой последние остатки света, активности, положительного отходят в прошлое, а надвигается только тьма. И надвигается она изнутри, из самой сущности. Но ситуация разрушения — лишь

необходимый временный этап в общем развитии. Не пассивная отдача себя условиям времени требуется здесь, а активное напряжённо-выжидательное воздержание от деятельности».

На первой позиции *Упадка* данный процесс ещё не получил достаточного укрепления, ему ещё возможно противостоять со всей стойкостью.

На второй позиции процесс движется в том же направлении дальше.

На третьей позиции процесс разрушения уже приобрел инерцию, в силу которой остановить его невозможно. «Чтобы не вступить в конфликт с такой ситуацией в мире, необходимо найти в себе достаточную решимость для того, чтобы ринуться в разрушительный ход событий и пройти через него. Следует помнить, что в такой период ломки прежних достижений нельзя оставаться стойко неизменным, а надо через само разрушение пробиться к возможности нового созидания».

Поэтому текст *КНИГИ* гласит: «Разрушай это. Хулы не будет».

На четвёртой позиции, комментирует *Щуцкий*, «...участие в процессе разрушения, хотя и необходимо в такой ситуации, однако от этого участия положение самого участвующего не становится менее опасным. Действуя внутри процесса разрушения, он способствует тому, чтобы развить этот процесс до возможной высоты, но это может оказать влияние и на самого разрушающего, ибо здесь он стоит лицом к лицу с самими разрушительными силами».

С пятой позиции начинается естественное ослабление данного процесса, но серьёзное активное вмешательство со стороны самого человека здесь ещё не возможно; из данной ситуации он может выйти только благодаря помощи извне, протекции.

В комментарии к последней шестой позиции ситуации *Разрушение* *Щуцкий* писал: «Разрушение — плод воздействия поступков, совершённых в прошлом. Это "огромный плод", который вкушать до конца невозможно. Здесь, где данная ситуация подходит к концу, она уже не может действовать с прежней силой, ибо она, в конце концов, будет преодолена. Но для того, чтобы преодолеть

разрушение, необходимы активные созидающие моральные силы человека. При их наличии, благородный человек извлечёт из пережитого опыта весьма значительный урок. Ничтожный же человек тот, кто не развил в себе мужества, необходимого для преодоления этой разрушительной ситуации, не сможет сам противостоять ей и вынужден пережить всю полноту разрушения».

Древний текст *КНИГИ* более краток:

· «Наверху сильная черта.

· Огромный плод не съеден. Благородный человек обретёт воз.

У ничтожного человека будет разрушено жильё».

Ситуация 23 *Разрушение* — первая половина периода, а вторая его половина — ситуация 24 *Возврат*.

Возврат, о котором идёт речь, — это «возвращение издалека» на «свой путь», долгий и трудный, который не есть мёртвая и механическая реставрация прошлого, а путь, на котором есть наступления и отступления.

Если за *Творчеством* в истории России последует *Разрушение*, то вернуться на «свой путь» она сможет не раньше 2003 года.

Ситуация 35 *Восход* также может следовать за *Творчеством*. Человеку-лидеру в этой ситуации нужен выход вовне (как «восход солнца»), т.е. совершенно необходимо направлять свою деятельность на пользу не только самому себе, но и окружающим людям. Здесь больше, чем где бы то ни было, должна проявляться полная щедрость. Человек в этой ситуации также проходит шесть этапов (позиций).

На первой позиции, где ещё только начинается данный процесс, выступление вовне, восход не намечен с полной очевидностью. Он, до известной степени, ещё нерешителен, так что иногда напоминает отступление. И поэтому человек может и не встретить доверия среди окружающих, поэтому он должен отнестись к ним с полным великодушием.

Вторая позиция указывает на пребывание человека в самом себе, он подавлен своей непроявленностью. Однако, поняв, что эта подавленность является временным состоянием, человек может стойко

стремиться к своему восходу. Его стойкость, в конце концов, приведёт к благоприятному исходу, особенно потому, что здесь человек может рассчитывать на поддержку извне.

На третьей позиции наступает такое проявление человека во внешнем, которое воспринимается окружающими его людьми, поэтому доверие, оказанное человеку, здесь наличествует в полной мере. По *КНИГЕ*, это — «доверие многих», и потому «раскаяние исчезнет».

Ошибка, которая может быть совершена на четвёртой позиции, состоит в следующем. При ошибочном использовании ситуации человеком может произойти что-то вроде подделки, замены настоящего ненастоящим.

В своем комментарии к *КНИГЕ*, который мы используем при описании ситуаций, *Щуцкий* приводит любопытную притчу комментатора Оу-и. Поскольку эта притча ярко и образно описывает ситуацию, мы приводим её здесь полностью.

«Некогда я, только прибыв в область Минь, увидел человека, продававшего белого зайца. Люди, споря друг с другом, хотели купить его за 100 золотых монет, но им это не удалось. Купец выкормил очень много зайцев, и тогда цена на них постепенно упала до одной денежки с чем-то. Любители странностей попробовали убить их и сварить, но они были так зловонны, что их нельзя было есть. И стало так, что ни один человек не покупал их. Можно сказать, что это не белый заяц, а просто хомяк. Увы! По существу, он — ничтожная крыса, и обманным путём ему было присвоено имя белого зайца. Это значит, что он, не имея нужных достоинств, занял высокое место. Так и с людьми такого рода».

На пятой позиции, если человек не совершил ошибки в виде обмана и подделки, о которой раньше шла речь, или исправил её, то он со всей щедростью (как солнце!) может отдать свои силы окружению. Такое «выступление — к счастью» и в нём нет «ничего неблагоприятного».

На последней (верхней в гексаграмме) позиции дан образ ясности вовне при отсутствии ясности внутри. Поэтому сил, имею-

щихся у человека, здесь может хватить, конечно, на какое-нибудь дело, но оно не столь велико, сколь велико дело щедрости, выраженной на предыдущей позиции.

Зеркальная противоположность ситуации 35 *Восход* в периоде — ситуация 36 *Поражение света*.

В образах *КНИГИ* ситуация 36 сходна с заходом солнца, который закономерно следует за его восходом. Здесь от человека требуется не только умение выступать, но также в нужную минуту отступить.

В комментариях к *КНИГЕ* несомненно подразумевается, что речь здесь идет о лидере, который появился в начале периода, в условиях упадка, обещал больше своих сил и возможностей и затем был вынужден отступить, и теперь переносит лишения и испытывает трудности.

Последний по *КНИГЕ*, пятый вариант развития творчества — ситуация 45 *Воссоединение*, в паре с ситуацией 46 *Подъем*, следует за *Творчеством*.

О ситуации 45 в *КНИГЕ* говорится как о воссоединении противоположностей. Это воссоединение в целом, во всех его возможных вариантах, и дает указание на воссоединение как на серьезное и трудное дело, для которого необходимы великие жертвоприношения. Если всё это соблюдено человеком, то благоприятность его действия, хотя бы оно было и крупным, гарантирована сама собой. Для воссоединения, как гласят древние тексты *КНИГИ*, «благоприятна встреча с великим человеком».

На первой позиции идёт речь о правде, которая рождается в синтезе, поэтому результат деятельности, построенной на неполной правдивости сторон может быть как гармоничен, так и негармоничен. Если результат деятельности приведёт к хаосу, то человек может лишь скорбно воскликнуть об этом. Наоборот, если результат приведёт все-таки к воссоединению, то оно и будет достигнуто. Во всяком случае, страх в такой деятельности мог бы повредить человеку.

На второй позиции воссоединение может наступить и при пассивности одной из соединяющихся сторон. Она может быть лишь увлечена. Но даже и это может гарантировать благоприятный исход при правдивости и затрате небольших жертв.

Если благоприятный момент на второй позиции был упущен, то об этом на третьей позиции будет сожаление, т.к. процесс воссоединения может идти и неправильно.

На четвертой позиции кризис уже миновал и впервые перед человеком появляется возможность подлинного воссоединения. Само собой разумеется, что этот момент охвачен переживанием счастья.

На пятой позиции то счастье, которое было на предыдущей позиции, может быть силой, которая притягивает к себе окружающих. Из-за этого к главному носителю принципа воссоединения может быть проявлено некоторое недоверие. Однако, это недоверие не должно его смущать, т.к. это лишь часть пути, который проходят все, стремящиеся к воссоединению с ним.

В древнем тексте это выглядит так:

«Воссоединение у того, кто занимает престол. Осуждения не будет. Если же нет доверия, то будь от начала вовеки стойким, тогда раскаяние исчезнет».

На последней позиции ситуация воссоединения является благоприятной, но она приходит к своему концу, и это может быть пережито человеком как большое горе. Но следующая ситуация 46 *Подъём* тоже является благоприятной. Достигнутое раньше воссоединение понимается здесь как воссоединение всех сил, необходимых для выхода из упадка и дальнейшего роста.

Итак, мы рассмотрели пять вариантов естественного продолжения ситуации 1 *Творчество*, 2 *Исполнение*, 12 *Упадок*, 23 *Разрушение*, 35 *Восход* и 45 *Подъём*. Продолжительность каждого варианта — приблизительно 6 лет, с 1992 год по 1997 год, включительно. Первые три года делают все варианты равновероятными. Расхождение этих вариантов и появление одного доминирующего в полной мере должны были проявиться на пике внешне-

го проявления каждой ситуации (т.е. на пятой позиции), а именно в 1996 году.

Вся эта изменчивость происходит на фоне неизменности — не зависимо от них фактора — меры активности Солнца. По модели Чижевского, эта ситуация, продолжительностью в 6 лет, совпадает с периодом падения возбудимости (4) и «зоной неопределённости» между двумя циклами солнечной активности.

Период падения возбудимости народа, который совпадает с 1991—1993 годами, А. Л. Чижевский описывает следующим образом.

«Период падения возбудимости в историко-психологическом отношении не менее интересен, чем предшествующие ему периоды. Он может также изобиловать кризисными событиями, и, обычно, в этом периоде лишь завершаются те из них, которые возникли ранее...

Вожди, полководцы, ораторы теряют те силы, которые в предшествующий период сковывали массы и принуждали их к повинности. Массы с трудом поддаются внушению... Если годом или двумя ранее и можно было бы поднять восстание, теперь это не удаётся, и все попытки ни к чему не приведут. Историки часто удивляются тому факту, что элементы противодействия не собираются воедино, как это имело место в жизни страны так недавно, не возмущаются, не поднимаются одновременно во многих местах, наоборот, медлят, не решаются, действуя своей медлительностью разлагающим образом на все военные и политические союзы... Восторженное настроение масс в пользу реформ, народного представительства, войн, восстаний и прочего ослабевает, сменяясь полным равнодушием. Действительно, все высказывают склонность к примирению, начинаются толки о мире. Эти толки слышатся в странах самых воинственных. Понижение степени единодушного общения масс вызывают споры и разлад в коллективах, союзах, государствах. Последнее обстоятельство делает все человеческие группировки небоеспособными и нерешительными.

Вышесказанное в своей сложной совокупности приводит к отказу от прошлых притязаний, и требования, которые раньше отстаивались с пеной у рта, сокращаются до минимума.

Наконец, общий упадок возбудимости сменяется таким психофизическим состоянием, которое может быть названо энervation. Народные собрания и представительства разгоняются без протеста, восстания подавляются с легкостью, войны не разгораются и мирные переговоры механически вызываются депрессивным состоянием масс, чему зачастую способствуют физическое истощение и усталость». [25, стр. 35—50].

Период минимальной возбудимости народных масс, равный, по Чижевскому, трём годам, совпадает в найденной нами периодичностью 1994—1996 годы. С 1997 года должно начаться новое нарастание солнечной активности, пик которого придёт на 1999—2000 годы.

### *3. Опыт стратегического прогнозирования развития России*

В предыдущем разделе этой главы мы предприняли попытку «тактического» прогнозирования России, т.е. не дальше, чем на ближайшие 3, 6, 12 лет. Опыт прогнозирования показал, что, находясь в «зоне неопределённости», когда существует многовариантность выбора как продолжения многих тенденций прошлого, трудно предсказать однозначно, какой именно из этих вариантов будет доминировать в следующем периоде.

При этом, так называемая «свобода выбора» для государства не может быть выбором одного человека, если его выбор не совпадает с настроением существенной части многомиллионного народа. Но тогда на выбор начинают влиять общие законы диалектической изменчивости и то, что Бехтерев называл «коллективной рефлексологией». На это же указывает обнаруженный нами 72-летний цикл

существования СССР, как новой российской империи, от распада до распада.

На неотвратимость этого цикла не повлияло даже такое глобальное явление, как Великая Отечественная война, поскольку неизменным, по сути, оставался способ осуществления власти как тоталитарного режима при моноидеологии.

Если же учесть непрерывность исторического процесса, то возникновение и разрушение СССР в соответствии с диалектическим законом отрицания отрицания можно считать попыткой «обмануть» законы естественного развития с неизбежным возвращением к исходному состоянию. Если же СССР — это локальная флуктуация в истории развития России как этноса, то надо попытаться найти закономерности её развития высшего порядка, так сказать, её «стратегическую линию», которую флуктуация не могла изменить.

При этом следует отметить, что 72-летний цикл существования СССР (но не России!) мог бы закончиться раньше в случае его поражения в войне, как это случилось с Германией, где флуктуация просуществовала всего 12 лет. Но это только предположение, т.к. историю изменить нельзя.

Попробуем, используя тот же метод, найти в 1000-летней истории России «зоны неопределённости» высшего порядка. Это оказалось не так уж сложно, благодаря остроумному замечанию историка и этнографа Л. Н. Гумилёва, что в истории человечества больше всего запомнились именно «смутные времена». В эти времена этносы или погибали под действием внутренних и внешних факторов, или восставали из руин вновь, чтобы продолжить своё естественное развитие.

В своей книге «География этноса в исторический период» [26, с. 46, 239] Л. Н. Гумилёв дал обобщенную 1500-летнюю модель развития этноса, который живёт и изменяется подобно человеку: рождается, становится на ноги и учится, переживает бурную молодость и спокойную зрелость, стареет и умирает. В этой жизни, подобно модели *КНИГИ*, развитие этноса проходит ряд необходимых

этапов, подъёмов и спадов, т.е. развивается по законам зеркальной и инверсионной периодичности. Сходство с *КНИГОЙ* и в том, что, по Гумилёву, развитие этноса происходит под действием «пассионарности» — энергетического импульса. Этот импульс в процессе развития этноса ослабевает и, когда он истрачивается полностью, этнос умирает, чтобы стать основой другого этноса. Как мы уже показали, подобный же процесс описывает классический цикл Фу-си, являющийся необходимым дополнением очередности ситуаций по циклу Вэнь-вана.

Выше мы уже высказали предположение и продемонстрировали его на моделях ситуаций *КНИГИ*, что развитие «усреднённого» человека и многомиллионных масс народа должны происходить по одним и тем же законам изменчивости, как в капле воды отражается океан. В дальнейших построениях мы будем придерживаться этой точки зрения.

Итак, попробуем найти в истории России как этноса периодичность «смутных времён». Отсчёт легче всего вести назад от «смуты», в которой мы живем.

Поскольку смута возникает как сумма тенденций из прошлого, найти её начало в виде события бывает затруднительно. Более заметной в истории может быть кардинальная смена власти как результата изменения ситуации в стране или как момент начала её укрепления после завершения смуты. В России XX века последнее изменение способа осуществления власти приходится на 1988—1990 годы. Аналогичная смена власти происходила в России в XVII веке, когда Лжедмитрий вошёл в Москву с помощью поляков и провозгласил себя новым царем, а ему в этом никто не смог помешать. Это произошло в 1605 году.

Разница  $1989 - 1605 = 384$  даёт нам очень знакомое число — общее число черт *ян* и *инь* в цикле *КНИГИ*. Теперь сделаем обратный отсчёт с момента, когда вступил на престол первый царь из династии Романовых, Михаил Фёдорович:  $1613 + 384 = 1997$  год.

Но как мы установили выше, для восстановления государства в России после окончания гражданской войны потребовалось 18 лет. Теперь, добавив к 1997 году 18 лет, получим момент будущей стабилизации власти в России:  $1997 + 18 = 2015$  год. Учтём ещё то, что перемены власти лишь следствие изменения унастроения народа в стране с задержкой приблизительно в 3 года, и получим дату начала стабилизации — 2012 год. Этот год приблизительно совпадает со следующим после 2001 года окончанием периода максимальной солнечной активности и наступлением стабилизации в активности народа.

Год 2012 можно считать завершением цикла *КНИГИ* и началом другого. Найденный таким образом 2012 год позволяет, путём обратного отсчета 384-летней периодичности, получить годы 1628, 1244 и 860. Можно считать 1628 год началом подъёма новой российской государственности и полным завершением продолжительной «зоны неопределённости». 1244 год совпадает со стабилизацией Руси в новой ситуации после её разорения Батыем в 1240—1242 годах.

Одной из причин поражения Руси в борьбе с завоевателями были борьба между княжествами и их неспособность коллективно противостоять нашествию. Почти половина следующего цикла пошла на преодоление последствий нашествия и раздробленности.

860 год известен в истории как время приглашения варяжских князей и дружинников для стабилизации власти в Новгороде и других княжествах, а также возникновения династии Рюриковичей. Это время предшествовало принятию христианства на Руси.

Найденная периодичность позволила нам проверить метод суммирования тенденций на конкретном примере — развитии России в периоде из 384 лет, с 1628 по 2012 годы.

Для этого мы использовали обнаруженную раньше 7-уровневую периодичность *КНИГИ* (гл. I, рис. 2), в которой периоды разной протяжённости были представлены в виде синусоид как самых упрощённых моделей диалектической изменчивости. Синусоиды были построены в системе координат, одна из осей которой была

принята как временная шкала, а другая строилась в относительных величинах как сложение амплитуд синусоид относительно оси времени.

Таким образом было построено семейство кривых (рис. 84), каждая из которых является суммой амплитуд всех периодов низшего порядка, включая базовый. В качестве базовой периодичности были приняты периоды, представленные в п. 1.7 главы I.

Дополнительно в той же системе координат была построена кривая 7-уровневой периодичности структурно-энергетического цикла Фу-си в виде штрих-пунктирной линии. Датами нами был обозначен 4-ый уровень периодичности, состоящий из периодов разной продолжительности. Он, как видно на рис. 84, задаёт и профиль суммарных кривых периодичности трёх следующих порядков.

Эти кривые, являющиеся лишь суммированием тенденций, не имеют привязки к историческим событиям в России этого периода из 384 лет, являясь лишь причинами событий. Для привязки кривых к истории отметим лишь, что пик в её развитии совпадает со временем рождения Петра I, а его деятельность, по большому счету, происходила во время спада. Последний в первой половине цикла пик приходится на время окончания правления Екатерины II, а абсолютный минимум суммы тенденций — на 1914 год.

Четвёртый уровень периодичности, фрагмент которого показан на рис. 84, вполне соответствует чередованию подъёмов и спадов в России XX века.

По 7-уровневой периодичности, Россия конца XX века находится в стадии подъёма, но ещё в «зоне неопределённости» (что, до некоторой степени, «утешает»).

В порядке эксперимента, по одному этому циклу был построен и полный цикл развития России как этноса, показанный на рис. 85. В этом цикле каждый период не является повторением предыдущего, а его зеркальным отражением, как инверсия в соответствии с найденными законами изменчивости.

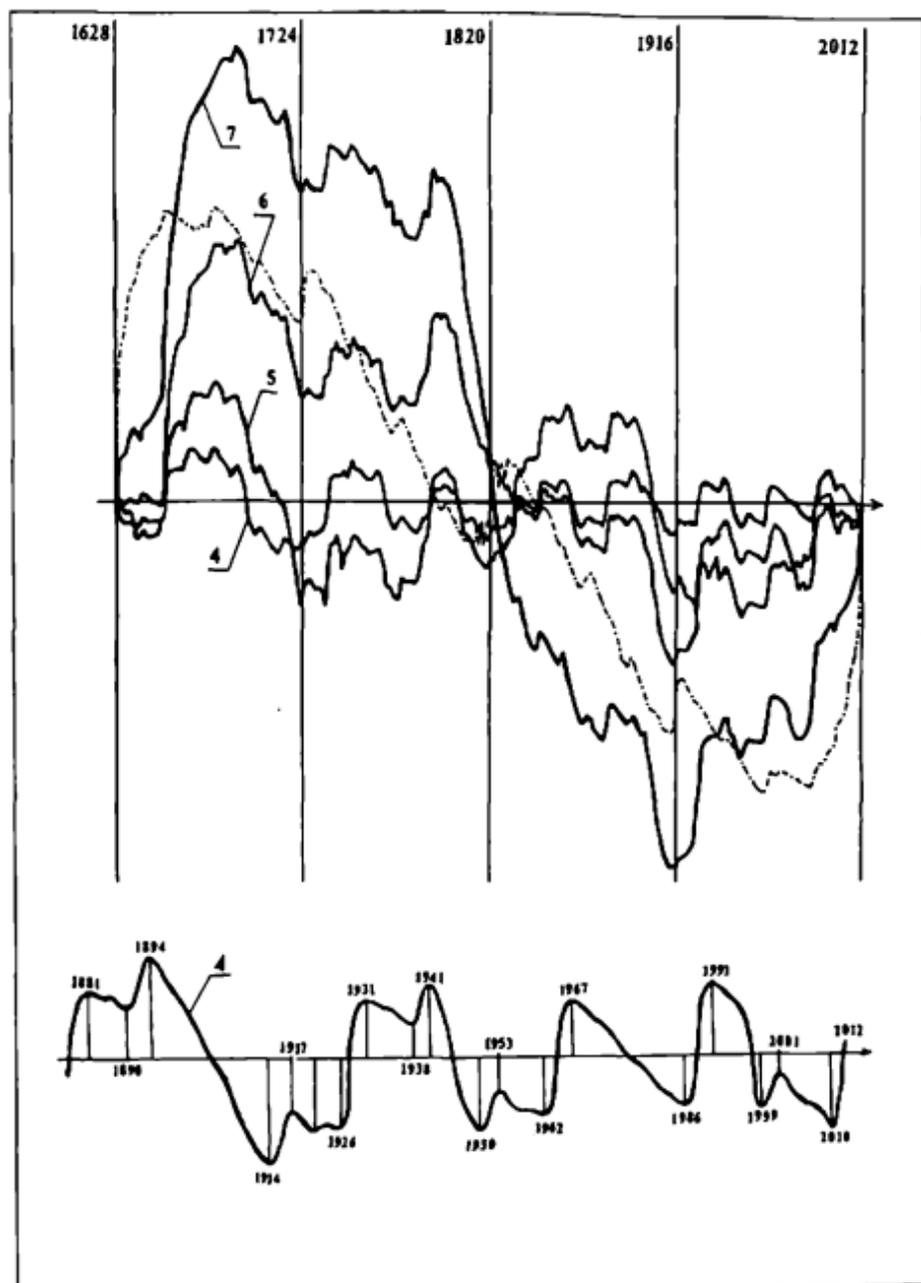


Рис. 84. Семиуровневая периодичность «Книги перемен» применительно к развитию России как этноса



Проделанная работа по анализу и прогнозированию развития России ни в коем случае не может считаться завершенной. Она лишь напоминает процесс установления «верстовых столбов» на дороге, по которой, по Гоголю, скачет «Русь-тройка». Это всего лишь интеллектуальный эксперимент по апробированию метода мышления.

### *Некоторые общие выводы*

Анализ и прогноз развития России показывают, что история осуществляется по законам периодичности и цикличности, т.е. по диалектическим законам [27, стр. 47—61].

Ход развития России в XX веке опровергает бытовавшее раньше идеологическое утверждение, что «революции — локомотивы истории». Возвращение страны к состоянию, близкому к исходному, в течение жизни одного поколения говорит об обратном: революции — тормоза истории, т.к. одна историческая инверсия неминуемо влечёт за собой другую, согласно диалектическому закону отрицания отрицания. Проведённый анализ вариантов развития показал, что среди них только один из пяти был инверсионный, способный привести к повторению всего цикла, тогда как остальные варианты — эволюционные. Это означает, что правильно сделанный выбор позволяет избежать цикличности, которая указывает на тщетность попыток «обмануть» естественный ход истории. Поэтому можно утверждать, что «локомотивом истории» является эволюция, если только люди этого захотят.

В истории России имеются удачные и неудачные попытки предотвратить революции. Например, при отмене крепостного права в России в 1861 году существовала проблема выбора: при отказе от реформы оставалась перспектива социального взрыва; при освобождении крестьян с землёй нарушалась сложившаяся система помещичьего землевладения в культурном её варианте; при освобождении крестьян без земли основным становился неэффективный вариант арендного землепользования.

Инициаторами реформы был найден эволюционный вариант: крестьяне становились землепользователями с правом выкупа земли в течение 70 лет. Таким образом, почти на 40 лет государство и общество были избавлены от революций и никакие экстремисты не могли эту ситуацию изменить. Реформа Столыпина в XX веке призвана была осуществить именно эволюционный вариант решения земельной проблемы, которая к тому времени обострилась. Реформа была сорвана гибелью Столыпина, а революция привела к власти экстремистов.

Приведённые примеры показывают, что одинаково вредны и попытки ускорить ход естественного развития и попытки его затормозить. Вся история России в XX веке протекала под знаменем экстремизма — бросания из одной опасной крайности в другую и в политике, и в экономике. Государственная монополия на средства производства, командная экономика, однопартийность, моноидеология — тому пример.

Отсутствие чувства меры всегда отличало руководителей российского государства в XX веке. Проблема землепользования в оптимальном варианте не решена в России до сих пор, поэтому в будущем достоверно можно прогнозировать и затягивание экономического кризиса, и конфликты товаропроизводителей с государственной властью, которая стремится сохранить созданную насильственным путем монополию в этой области. Опыт же развитых капиталистических государств показывает, что неограниченное право частной собственности на землю имеет, при многих положительных её сторонах, ряд серьёзных недостатков, вступающих в противоречие с общественными интересами.

Здесь хотелось бы напомнить мнение А. К. Черкашина, которого мы цитировали выше [21]: «Будущее за равенством различного, в тождестве противоположного». Только синтез этих противоположностей может дать решение этих проблем.

Авторский опыт участия в анализе законопроектов об ипотеке и земельном кодексе показал, что возможность компромисса имеется. Для этого есть основания: в соответствии с Конституцией Российской Федерации (гл. I, ст. 8, п. 2), «...в Российской Федерации

признаются и защищаются равным образом государственная, муниципальная и иные формы собственности».

Для этого нами предлагалось ограничить монополию государства на владение землей в соответствии с Конституцией путём введения в земельный закон следующих дополнений: 1) государство обладает правами землепользователя всех земель, не находящихся в частной, муниципальной и иной собственности; 2) государство может иметь право собственности только на земли федерального назначения; 3) на права и обязанности государства как собственника земли или землепользователя распространяется действие всех форм собственности и землепользования, включая прекращение права собственности и землепользования.

Разумеется, что это не решение задачи, а лишь создание основания для такого решения, но это предложение было отвергнуто парламентом.

### Заключение

После прочтения этой книги читатель может задать себе и её автору законный вопрос:

«О чём эта книга и каково её основное назначение?»

Дело в том, что формализацию диалектических закономерностей очень непросто принять.

Гегель прямо указывает, что философия не может строиться на основе математики — подчинённой науки, — и он был прав; современная математика изначально и не ставила своей задачей описание всеобщих законов строения мира, но искала прикладное её применение к решению конкретных задач, в чём весьма преуспела в эпоху научно-технического прогресса.

Чтобы философия действительно стала «наукой наук», как её иногда называют, ей нужна своя, особая, достаточно универсальная математика, основанная на диалектической логике.

Основной целью написания данной книги как раз и была попытка создания такой математики, основанной на достижениях древних философов, т.е. имеющей историческую преемственность.

Итогом проделанной работы могут быть следующие обобщения.

Наблюдаемый и ненаблюдаемый нами мир построен на принципе, сформулированном Луи Пастером: «Вселенная асимметрична!». Асимметрия существует и во времени, как очерёдность состояний, и как чередование структур, причём оба процесса происходят одновременно и взаимосвязанно. Проявлением асимметрии мира является принцип дополнительности, согласно которому любое состояние системы имеет противоположное ему, а любая структура — своего асимметричного «двойника».

Преобладание какого-то состояния над противоположным, какой-то тенденции развития над противоположной, или одного из двух структурных двойников над другим является признаком периодичности и цикличности процессов изменчивости. Периодичность развития может проявляться как зеркальная симметрия и зеркальная инверсия со сменой признаков на противоположные.

Всякая изменчивость системы происходит в пределах, свойственных этой системе. Всякий процесс изменчивости происходит одновременно в двух противоположных направлениях и на разных структурных уровнях.

Проявления периодичности разных уровней и порядков суммируются по закону множественности причин и смешения следствий. Это означает, что в детерминированной общими законами развития вселенной могут существовать и неповторяющиеся феномены.

Основой мира является его единая энерго-информационная сущность.

Материальное и энерго-информационное проявления мира существуют в нём одновременно и взаимозависимо, хотя и в различных фазах изменчивости.

Производными от принципа асимметрии мира можно считать следующие диалектические законы: единство изменчивости и неизменности, единство непрерывности и дискретности, единство противоположностей, переход количества в качество, отрицание отрицания, единство частного и общего, периодичность и цикличность развития, единство пространства и времени, единство живой и неживой материи и т.д.

Мы надеемся, что проделанная работа по соединению основ древнего и современного знания в одно общее знание будет способствовать расширению методологических подходов в научных исследованиях, например, в таких направлениях:

1) «биполярная математика», описывающая изменчивость систем в границах их предельных состояний в безразмерных (долевых) соотношениях;

2) «диалектическая логика» для описания состояний и изменчивости двухполярных, четырехполярных и многополярных систем по разным признакам одновременно, в условиях действия многих противоположных тенденций;

3) «структурная математика», описывающая процессы структурной изменчивости в структурных числах;

4) разработка формализованных моделей изменчивости человека и природы;

5) разработка общей диалектической аксиоматики для объединения различных областей науки;

6) создание единых методик для научных исследований на основе диалектических законов и диалектической логики;

7) введение методов диалектического моделирования в философию;

8) создание программ для обучения детей и взрослых практическому применению знания диалектических законов и диалектической логики, и т.д.

*Литература*

1. Щуцкий Ю. К. Китайская классическая «Книга перемен». М.: Восточная литература, 1960, с. 145, 146.
2. Щуцкий Ю. К. Китайская классическая «Книга перемен». М.: Наука, 1993, с. 32—34, сх. 3,4,8,9, с. 120.
3. Эйзенштейн С. М. Чёт-нечет. В сб.: Восток — Запад. Исследования. Переводы. Публикации. М.: Наука, 1988, с. 234.
4. Масленников В. Г. Загадки «Книги перемен». «Наука и религия», 1990, № 4, с. 52—54; № 5, с. 55—57.
5. Протодяконов М. М., Герловин И. Л. Электронное строение и физические свойства кристаллов. М.: Наука, 1975, с. 127.
6. Гусев Н. Г., Дмитриева П. П. Радиоактивные цепочки. Справочник. М.: Энергоиздат, 1988, стр. 6.
7. Соколов Ю. Н. Цикл как основа мироздания. Ставрополь: 1990, с. 72.
8. Современная кристаллография. Т. 1, Симметрия кристаллов. М.: Наука, 1979, с. 98, 138.
9. Менделеев Д. И. Основы химии. СПб.: 1906, с. 4.
10. Лувсан Гаваа. Традиционные и современные аспекты восточной рефлексотерапии. М.: Наука, 1986, с. 16—17.
11. Масленников В. Г. Обломки древней правды. «Наука и религия», 1989, № 9, с. 36—39.
12. Постников М. М. Магические квадраты. М.: Наука, 1964, с. 6.
13. Эргуэльс Хосе. Фактор мая. Внетехнологический путь. Томск: Зодиак, 1994, с. 37, 182.
14. Гарднер Мартин. Путешествие во времени. М.: Мир, 1990, с. 243—244.
15. Папиус (Анкос Жерар). Практическая магия. СПб.: 1912, с. 146—178.

16. Вернадский В. И. Изучение явлений жизни и новая физика. Л.: Известия АН СССР, VII сер., физич., 1931, № 3, с. 403—437.
17. Хэгстрём Р. А., Кондепуди Д. К. Зеркальная асимметрия Вселенной. «В мире науки», 1990, № 3, с. 40—48.
18. Узоры симметрии. Сб. под ред. М. Сеншель и Дж. Флека. М.: Мир, 1980, с. 5, 10.
19. Шубников А. В. Симметрия и антисимметрия конечных фигур. М.: Изд-во АН СССР, 1951, с. 161.
20. Небо о земле (Опыт информационного общения с тонким миром). М.: Сфера, 1992.
21. Карпенко А. С. Фатализм и случайность будущего. Логический анализ. М.: Наука, 1990, с. 73—74.
22. Черкашин А. К. Диалектические модели саморазвития. В сб.: Гомеостатика живых, технических, социальных и экологических систем, под ред. Ю. М. Горского. Новосибирск: Наука, 1990, с. 105—122.
23. Горшкова Г. И., Масленников В. Г., Теслинов А. Г. Введение фундаментальных законов развития в теорию управления проектами организационных изменений (Опыт работы с китайской «Книгой перемен»). Межд. симп. «Современное управление проектами: объединение профессионалов для достижения индивидуального успеха». СПб.: «Аланс» и Рос. асс. упр. проектами СО-ВНЕТ, сентябрь 1995, с. 104—109.
24. Шлезингер А. М. Циклы в американской истории. М.: Прогресс-Академия, 1992, с. 47, 48.
25. Чижевский А. Л. Физические факторы исторического процесса. М.: 1924, с. 20, 35—50.
26. Гумилев Л. Н. География этноса в исторический период. Л.: Наука, 1990, с. 46, 239.
27. Масленников В. Г., Опыт анализа и прогнозирования развития России с помощью древнекитайской «Книги перемен». Деловая информация, № 28, 1996, с. 47—61.

## ОГЛАВЛЕНИЕ

Об авторе .....	4
Предыстория создания книги .....	8
Введение в систему «Книги перемен» .....	14
1. Основные понятия и принципы .....	14
2. Краткое содержание «Книги перемен» (по комментариям Ю. К. Шуцкого) .....	22
Глава I. Модели изменчивости «Книги перемен» .....	28
Введение .....	28
Модели изменчивости и алгоритм цикла Вэнь-вана .....	30
Общие выводы .....	50
Глава II. Опыт построения циклов эволюции элементов-изотопов по диалектическим моделям .....	51
Глава III. Опыт построения протонно-водородной периодической системы элементов .....	68
Введение .....	68
1. Структурное целое. Принципы построения. Критерии гармоничности .....	69
2. Метод построения протонных кристаллов .....	70
Общие выводы по главам II и III .....	80
Глава IV. Исследование классических вариантов «Книги перемен» и их производных .....	83
Общие положения .....	83
1. Варианты базовых циклов «Книги перемен» .....	86

1.1. Малый цикл Вэнь-вана .....	86
1.2. Малый цикл Фу-си .....	87
2. Варианты базовых циклов «Книги перемен» из гексаграмм .....	90
2.1. Варианты цикла Вэнь-вана .....	94
2.2. Варианты цикла Фу-си .....	95
3. Динамический цикл Вэнь-вана .....	101
4. Опыт сравнительного анализа классических циклов Вэнь-вана и Фу-си применительно к человеку .....	103
Глава V. Общая теория перемен .....	109
Введение .....	109
1. Магические квадраты Франклина и возможность их применения для построения циклов Вэнь-вана .....	110
2. Общие признаки цикла Вэнь-вана и магического квадрата Франклина из гексаграмм .....	113
3. Опыт построения цикла Вэнь-вана из тетраграмм ....	116
4. Магические квадраты планет и возможности их применения для построения моделей циклов типа «Книги перемен» .....	120
5. Свойства магического квадрата Меркурий-0 .....	127
6. Структурные циклы Фу-си и Юпитер-0 из тетраграмм .....	132
7. Возможности построения «Книги перемен» как цикла из септаграмм .....	132
8. Метод построения составных структурных циклов ....	139
9. Структурный анализ Мавандуйского варианта «Книги перемен» .....	143
Общие выводы к главе .....	150
Глава VI. Опыт построения модели цикла структурной эволюции — «Книги перемен» высшего порядка .....	153
1. Основания для построения модели .....	153
2. Метод построения полного эволюционного цикла .....	158
3. Метод сборки полного цикла .....	160

4. Авторская интерпретация полного эволюционного цикла структурной изменчивости .....	166
<i>Резюме</i> .....	174
<b>Глава VII. Диалектическая логика ян—инь и способы построения систем на её основе</b> .....	176
<i>Введение</i> .....	176
1. Сравнение диалектической логики с бивалентной (формальной) логикой .....	177
2. Биполярная модель диалектической логики ян—инь ....	179
3. Четырёхполярная модель логики ян-инь — «уместность-неуместность» .....	182
4. Двумерная модель 16-полярной системы .....	184
5. Конкретный пример построения 4-полярных ячеек для сложных систем .....	187
6. Возможности применения логики ян—инь и матричных моделей на её основе .....	190
7. Опыт обучения детей основам диалектической логики .....	191
<i>Заключение</i> .....	204
<b>Глава VIII. Опыт анализа и прогнозирования развития России</b> .....	205
<i>Введение</i> .....	205
1. Анализ развития России в XX веке .....	208
2. Опыт прогнозирования развития России в XX веке ....	215
3. Опыт стратегического прогнозирования развития России .....	234
<i>Некоторые общие выводы</i> .....	241
<i>Заключение</i> .....	243
<b>Литература</b> .....	246

*ДЛЯ ЗАМЕТОК*

---

Д Л Я   Э Л М Е Т О К

---

*Масленников Владимир Григорьевич*

ЛР № 065725 от 11.03.98.

ИГЦ «Глобус», Москва.

Подписано в печать 10.09.97

Формат 60x90<sup>1</sup>/<sub>16</sub>. Бумага офсет. №1.

Гарнитура «Академия». Печать офсетная.

Отпечатано с готовых диапозитивов

Типография ООО «Пандора-1»  
107143, Москва Б-143, Открытое шоссе, 28



9 785815 500594