

Физика как наука о законах времени

В.Л. Цивин

E-mail: ronov@inbox.ru

Дается обзор актуальных проблем понимания, изучения и формализованного представления времени в физике и истории. Обсуждаются исторические, социологические, демографические, стратиграфические, космологические, космические, механические и математические модели времени, в том числе, идеи Н.А. Козырева. Показывается универсальность космической модели как периодического закона всемирного ритма, физически связывающего время, пространство и материю на макро и микро уровнях. В качестве примеров рассматриваются логические, астрофизические и другие факторы космического ритма времени Земли и соответствующие модели истории государств.

Ключевые слова: физика, история, пространство, время, формализованные модели.

Оглавление

1. Введение	7
1.1. Физическая история	8
1.2. Историческое время.....	9
2. Модели исторического времени.....	11
2.1. Социологические модели	12
2.2. Демографические модели	15
2.3. Стратиграфические модели	16
2.4. Космологические модели	18
2.5. Космические модели	20
3. Физическое время	22
3.1. Движения, силы, ортояды	23
3.2. Однместность, одновременность, относительность.....	26
3.3. Причинность, направленность, возможность.....	28
3.4. Дополнительность, квантовость, вероятность.....	30
3.5. Сохранность, гармоничность, разноуровневость	33
3.6. Наблюдаемость, иерархичность, периодичность	36

4. Механика всемирного ритма	38
4.1. Массы и смыслы	39
4.2. Планеты и галактики	41
4.3. Время и пространство	44
4.4. Вторая скорость времени	47
4.5. Третья универсальная константа	49
4.6. Сила и энергия времени	52
4.7. Сила и энергия пространства-времени.....	54
4.8. Пространство-время как причина-следствие.....	57
5. Иерархия ритмов	60
5.1. Ритм как пространство-время	60
5.2. Ритмическое пространство 12	63
5.3. Третели и трелеты	65
5.4. Матрица ритмического пространства 12.....	67
5.5. Хроносфера и хронография	68
5.6. Параллельные миры во времени	70
6. Периодические законы истории государств	73
6.1. Модель периода исторического процесса.....	74
6.2. Модель исторического процесса государства	75
7. Заключение	78
8. Литература	79
Приложение. Периодические законы истории и судьбы	80
1. Введение	81
2. Периодические законы русской истории	81
2.1. 144-летние периоды русской истории	82
2.1.1. Период 1 (0837-0873-0909-0945-0981)	82
2.1.2. Период 2 (0981-1017-1053-1089-1125)	84
2.1.3. Период 3 (1125-1161-1197-1233-1269)	85
2.1.4. Период 4 (1269-1305-1341-1377-1413)	87
2.1.5. Период 5 (1413-1449-1485-1521-1557)	88
2.1.6. Период 6 (1557-1593-1629-1665-1701)	90
2.1.7. Период 7 (1701-1737-1773-1809-1845)	91
2.1.8. Период 8 (1845-1881-1917-1953-1989)	93
2.1.9. Период 9 (1989-2025-2061-2097-2133)	95
2.2. Анализ 144-летних периодов	96
2.3. Заключительные замечания	99
3. 12-летние периоды русской истории.....	100
3.1. Восьмой период.....	101
3.1.1. Период 8.01. (1845-1848-1851-1854-1857)	102
3.1.2. Период 8.02. (1857-1860-1863-1866-1869)	102

3.1.3. Период 8.03. (1869-1872-1875-1878-1881)	103
3.1.4. Период 8.04. (1881-1884-1887-1890-1893)	104
3.1.5. Период 8.05. (1893-1896-1899-1902-1905)	104
3.1.6. Период 8.06. (1905-1908-1911-1914-1917)	106
3.1.7. Период 8.07. (1917-1920-1923-1926-1929)	107
3.1.8. Период 8.08. (1929-1932-1935-1938-1941)	107
3.1.9. Период 8.09. (1941-1944-1947-1950-1953)	108
3.1.10. Период 8.10. (1953-1956-1959-1962-1965)	109
3.1.11. Период 8.11. (1965-1968-1971-1974-1977)	109
3.1.12. Период 8.12. (1977-1980-1983-1986-1989)	110
3.1.13. Хронографическая карта периода 8.....	111
3.2. Девятый период.....	111
3.2.1. Период 9.1 (1989-1992-1995-1998-2001)	111
3.2.2. Период 9.2 (2001-2004-2007-2010-2013)	112
3.2.3. Период 9.3 (2013-2016-2019-2022-2025)	113
3.3. Заключительные замечания	113
4. 1728-летние периоды русской и мировой истории	114
4.1. 1728-летние периоды русской истории.....	115
4.1.1. Обобщенный период 0 (0837-1269-1701-2133-2565).....	115
4.1.2. Подробный период 0 (0837-1269-1701-2133-2565).....	116
4.2. 1728-летние периоды мировой истории.....	118
4.2.1. Обобщенный период 0 (0837-1269-1701-2133-2565).....	118
4.2.2. Подробный период 0 (0837-1269-1701-2133-2565).....	119
4.2.3. Обобщенный период -1 (837-405-027-405-837).....	122
4.2.4. Подробный период -1 (837-405-027-405-837).....	123
4.2.5. Обобщенный период -2 (2565-2133-1701-1269-837).....	124
4.3. Сравнение четвертьпериодов периодов 0, -1, -2	125
4.3.1. Четвертьпериод -1.3 (261-297-333-369-405)	126
4.3.2. Четвертьпериод -1.2 (117-153-189-225-261)	127
4.4. Заключительные замечания	128
5. Периодические законы судеб великих русских поэтов	130
5.1. Периодический закон судьбы Пушкина	131
5.1.1. Период 1	132
5.1.2. Период 2	133
5.1.3. Период 3	133
5.1.4. Период 4	135
5.1.5. Последний год Пушкина	136
5.2. Периодический закон судьбы Лермонтова	137
5.2.1. Период 1	138
5.2.2. Период 2	139

5.2.3. Период 3	140
5.3. Сравнение судеб Пушкина и Лермонтова	140
5.4. Периодический закон судьбы Тютчева	141
5.4.1. Период 1	142
5.4.2. Период 2	142
5.4.3. Период 3	143
5.4.4. Период 4	144
5.4.5. Период 5	145
5.4.6. Период 6	146
5.5. Заключительные замечания	147
6. Заключение	150
Литература	150

«Мир как история, понятый, наблюденный и построенный на основании его противоположности, мира как природы, - вот новый аспект бытия, которого до настоящего времени никогда не применяли, который смутно ощущали, часто угадывали, но не решались проводить со всеми вытекающими из него выводами. Перед нами два различных способа, при помощи которых человек может подчинить себе, пережить свой окружающий мир».

«Счисление времени — понятие вполне ясное чутью наивного человека — отвечает на вопрос когда, а не на вопрос что или сколько».

«То обстоятельство, что кроме необходимости причины и действия — я назову ее логикой пространства, — в жизни существует еще необходимость судьбы — логика времени, — являющаяся фактом глубочайшей внутренней достоверности, который направляет мифологическое, религиозное и художественное мышление и составляет ядро и суть всей истории в противоположность природе, но в то же время не поддается формам познания, исследованным в "Критике чистого разума", — это обстоятельство еще не проникло в область рассудочной формулировки, философия, следуя знаменитому выражению Галилея в «Saggiatore», в великой книге природы "scritta in lingua matematica" — записана на языке математики. Но мы все еще до сегодняшнего

дня ждем ответа философа, на каком языке написана история и как ее надлежит читать».

«Математика и принцип причинности приводят к систематизации явлений по методу природоведения, хронология и идея судьбы — по методу историческому. Обе системы охватывают весь мир. Только глаз, в котором и через который этот мир получает свое осуществление, в обоих случаях разный».

«Возможность отныне проследить в его основных чертах в будущем то всемирное историческое развитие, в котором мы участвуем и которое мы до сего времени научились созерцать в прошлом, как некое органическое целое, означает собой значительное углубление присущей и необходимой нам картины мира. О подобном до сих пор мог мечтать только физик при своих вычислениях. Повторяю еще раз, это означает распространение также и на область истории замены Птолемея аспекта Коперниковым, т. е. неизмеримое расширение жизненного горизонта».

«Действительно, в исторической, как и в естественно-исторической, картине мира нет ни одной мельчайшей подробности, в которой не была бы воплощена вся совокупность глубоких тенденций».

«Теперь, наконец, возможно сделать решительный шаг и набросать картину истории, которая не будет зависеть от случайного местонахождения зрителя в пределах какой-нибудь — т. е. его — «современности» и от его свойств, как заинтересованного члена отдельной культуры, чьи религиозные, умственные, политические тенденции соблазняют его распределить исторический материал под углом зрения ограниченной во времени перспективы и, таким образом, навязать организму совершенно произвольную и внутренне чуждую ему поверхностную форму».

«До сего времени главным недостатком этой картины было отсутствие дистанции от предмета. По отношению к природе нужная дистанция была давно достигнута. Конечно, последнее было легче осуществимо. Физик естественно строит механически-причинную картину своего мира так, как будто бы самого наблюдателя совсем не было.

Но и в мире форм истории возможно то же самое».

«Здесь надлежало повторить дело Коперника, тот акт освобождения от видимости во имя бесконечного пространства, который давно уже был осуществлен западным гением по отношению к природе, когда он перешел от Птолемеевой мировой системы к единственной, сохраняющей для него свое значение до сего дня, и таким образом устранил случайность определяющего форму местонахождения наблюдателя на одной из планет. Всемирная история способна на такое же отрешение от случайной точки зрения — от "Нового времени" — и нуждается в нем».

«Только при условии такого проникновения и такой перспективы можно серьезно говорить о философии истории. Только тогда станет возможным понять каждый факт исторической картины, каждую мысль, каждое искусство, каждую войну, каждую личность, каждую эпоху во всей их символической содержательности, а сама история перестанет быть простой суммой прошлого, без присущего ей порядка и внутренней необходимости, и явится организмом строгого строения и осмысленного склада, в общем развитии которого случайное местонахождение наблюдателя не влечет за собой выделения отдельной части, а будущее не является более бесформенным и неопределенным».

«С этой точки зрения открывается возможность идти гораздо дальше, чем это могло рисоваться честолюбию всего предшествующего исторического исследования, которое по существу довольствовалось тем, что приводило в последовательный порядок прошедшее, поскольку оно было известно, а именно: перешагнуть через настоящее, как предел исследования, и определить еще незакончившиеся фазы истории, устанавливая их тип, темп, смысл и результаты, и, кроме того, реконструировать давно забытые и неизвестные эпохи, даже целые культуры, руководясь морфологическими связями (прием, не лишенный сходства с палеонтологией, которая в настоящее время по одному найденному обломку черепа может дать пространные и точные указания о скелете и о принадлежности экземпляра к определенному виду)».

«Этот ход размышлений открывает, наконец, нашему взору тот предмет, который является ключом к одной из древнейших и важнейших проблем человечества, причем последняя только с его помощью является доступной и — поскольку в этом слове вообще имеется смысл — разрешимой. Я говорю о противоположности идеи судьбы и принципа причинности, каковая противоположность до сих пор никем не была познана как таковая в своей глубокой, мирообразующей необходимости».

О. Шпенглер

1. Введение

Весь предшествующий опыт убеждает нас в том, что природа представляет собой реализацию простейших математически мыслимых элементов.

А. Эйнштейн

В конечном счете, все физические принципы должны выражать основные свойства материи, пространства, времени, а потому быть принципами механики. Совершенно естественной и закономерной была попытка ученых восемнадцатого века объяснить даже явления жизни принципами механики. Известно, что эта попытка потерпела полную неудачу. Вместе с тем этот механический подход неправилен не в своем существе, а только потому, что принципы, установленные механикой, неполны и недостаточны для объяснений явлений Мира.

Н.А. Козырев

Да простит читатель за столь многочисленные эпиграфы! Мы и далее в этой статье будем приводить через прямые высказывания нетривиальные мысли известных физиков, историков и философов, рассматривая их как удачные аргументы, подтверждающие нашу точку зрения, хотя и не доказывающие ее. Ведь по оглавлениям современных физических журналов легко увидеть дефицит фундаментальных обобщающих статей, которым все великие физики придавали первостепенное значение. Тем более обобщения нужны в такой синтетической области как физические законы исторического времени, ибо, стоит начать рассуждать, как мы сразу же становимся заложниками ранее принятых исходных посылок и правил вывода,

где физика изучает движение лишь в пространстве, а история лишь во времени. А полная физика, идейно заложенная еще Платоном, до сих пор остается в тени успехов аристотелевской физики. Отсюда и парадоксы: от невозможности движения до тепловой смерти Вселенной. Отсюда же необъединяемость основных теорий и понятий.

1.1. Физическая история

Нельзя приписать пространственного отношения тому, что определено только во времени.

И. Кант

В чем заключается неполнота законов механики, представляется совершенно ясным: законы механики не выражают основного свойства причинности, заключающегося в принципиальном отличии причин от следствий.

Н.А. Козырев

Когда рождается новая наука на стыке двух наук, то она неизбежно может появиться лишь в рамках одной из них. Так У. Р. Гамильтон считал, что чистой математической наукой о времени, подобной геометрии, должна быть алгебра. Так и физика появилась в рамках философии, а теперь больше тяготеет к математике. И математическая история пока лишь прикладная область математики, а философская история философии. Хотя физика так же тесно связана с историей понятием времени, как с геометрией понятием пространства, и так же отличается от математики, как история от философии, ни физика, ни история до сих пор не имеют науки о времени, подобной науке о пространстве. Между тем, физически точное изучение истории Земли (особенно последних нескольких веков) гораздо более доступно исследованию, чем, например, истории Вселенной. Но, для этого физика должна включить в себя историю, а история использовать физические методы. Такой подход, однако, пока не находит понимание. Например, по словам представителя математической истории П.В. Турчина: *«Когда мы думаем об успехах физических наук, нам в первую очередь приходят на ум ньютоновская механика и объяснение движения планет. Ясно, что в истории ничего*

подобного нет и не будет». А, по словам С.В. Мейена: «история шире, чем динамика, статика, кинематика», ибо описывает и судьбу «абсолютную необратимость и абсолютную уникальность явлений». Известны и противопоставление физическому времени биологического, Бергсоном и Вернадским. Однако ближе к истине как единству противоположностей, все же, О. Шпенглер: «Судьба и причинность относятся друг к другу, как время и пространство». Эта мысль, подтверждая противоположность истории и физики, тем не менее, переводит проблему исторического времени на физический язык, закладывая возможность физической истории как точной науки о законах движения и во времени и в пространстве.

И действительно, уже сегодня физика значительно шире ньютоновской механики, а, по словам В. Гейзенберга: *«Физика должна быть всеобъемлющей, т.е. указывать ту фундаментальную, единую для всего в природе структуру, с которой можно было бы соотнести все явления и на основе которой можно было бы упорядочить все феномены»,* ведь и *«Сила ньютоновской физики обуславливалась, в первую очередь, способностью обобщать, охватывать единым взором крайне разнородные явления и давать им единообразное объяснение».* Кроме того, по словам Эйнштейна: *«В физике часто случалось, что существенный успех был достигнут проведением последовательной аналогии между не связанными по виду явлениями».* Поэтому, отдавая дань великим теориям прошлого, физика постоянно движется вперед, никогда не останавливаясь на положении: сложно, непонятно, но соответствует опыту. Тем более что, по словам Ф. Шиллера: *«Разве может быть вообще такой опыт, который соответствовал бы идее. Ведь все своеобразие идеи как раз в том и состоит, что опыт никогда не может соответствовать ей».* И своеобразие идеи времени, разумеется, не исключение.

1.2. Историческое время

Мир, в котором мы живем, удивительно склонен к колебаниям.

Р. Бишоп

Хотя возможности физических моделей для описания исторических процессов, как и любых других, ограничены, нельзя с порога отрицать их как физикалистские или механистические, тем более что начинать всегда приходится с простого. Ведь нередко очень сложные природные явления, в первом приближении, могут быть выражены простыми законами. И это всегда, на первых порах, не столько теория, сколько практика. Таковы, например, законы, открытые Кеплером, Менделеевым и Планком, ставшие основой математической физики, физической химии и квантовой механики, соответственно. Значит, подобный простой эмпирический закон должен быть и в основе физической истории, без чего, как показывает опыт физики, невозможно построить и фундаментальной теории. Для того чтобы увидеть этот закон, заметим, что, несмотря на принципиальное различие их физических уровней, законы Кеплера, Менделеева и Планка объединяет периодическое движение. И это неслучайно, так как, по словам В. Гейзенберга: *«Наша естественная наука намного больше, чем прежняя, напоминает об упорядоченности всего происходящего в природе вокруг единого сосредоточия, и я не могу не поставить эту отнесенность к центральному порядку в связь с понятием времени»*. Сейчас уже очевидно, что периодичность является фундаментальным свойством любого движения в природе, а значит, его можно считать периодичностью физического времени. Следовательно, периодичным должно быть и историческое время, откуда неизбежно следует возможность постулирования закона всемирного ритма, и создание на его основе формализованной модели исторического времени. Ведь, по словам Г. Ольсена [1]: *«создание модели времени — это возможность обрести свое место в бытии, найти точку отсчета, с помощью которой можно объяснить мир»*.

Истоки современной культуры находятся, во многом, в античности, благодаря тому, что, как заметил В. Гейзенберг: *«с самого начала отличала греческое мышление от мышления других народов — способность обращать всякую проблему в принципиальную и тем самым занимать такую позицию, с точки зрения которой можно было бы упорядочить пестрое многообразие эмпирии и сделать его доступным человеческому разумению»*. Именно этого

пока и не хватает истории как физической науке и физике как науке о времени. А ведь изначальные философские вопросы о единстве и множественности, материальности и идеальности (например, исторического прошлого) подобны физическим вопросам об абсолютном и относительном, пространстве и времени. Так, например, физическое пространство изначально отождествлялось с материальным, а время с идеальным, откуда, до сих пор, преимущественно пространственный характер физики. Но материальное дано нам в ощущениях, а идеальное в мыслях, поэтому лишь их синтез в сознании и есть теория физического движения. Как верно заметил Кеплер: *«Познавать – значит сравнивать воспринимаемое чувствами вовне с прообразами внутри и удостоверяться в согласии одного с другим»*. Отсюда, с точки зрения физики, для исторического движения должны быть определены пространство и время, а историк понят как наблюдатель, движущийся во времени вместе с наблюдаемым им движением, но на временном расстоянии от него. Ведь, по словам В.О. Ключевского: *«Предмет истории - то в прошедшем, что не проходит, как наследство, урок, неоконченный процесс, как вечный закон»*. Для истории это означает, что прошлое как продолжающееся движение, нельзя оторвать от настоящего, не только как материальное от идеального и наблюдаемое от наблюдателя, но и как предыдущее от последующего. Что и делает историю физической наукой, которая призвана ответить, в том числе, и на вопросы, высказанные К. Ясперсом: *«Почему мы живем и творим историю именно в этой точке беспредельного мирового пространства, на этой песчинке космоса, в его отдаленном углу? Почему именно теперь, в бесконечном потоке времени? Что должно было произойти, чтобы началась история?»*. А для физики это означает исторически закономерный переход к рассмотрению движения не только в пространстве, но и во времени.

2. Модели исторического времени

Во все времена долгой жизни человечества заметны два противоположных движения: развитие одного обуславливает возникновение другого, с тем вместе борьбу и разрушение первого. В какую обитель исторической жизни мы ни всмотримся – увидим

этот процесс, и притом повторяющийся. Эта полярность – одно из явлений жизненного развития человечества, явление вроде пульса, с той разницей, что с каждым биением пульса человечество делает шаг вперед.

А.И. Герцен

Понятия времени и пространства являются общими для физических и гуманитарных наук, однако, воспринимаясь лишь по классическим физическим лекалам, в гуманитарных науках они считаются неприменимыми. Так, по словам И. Валлерстайна: *«Немногие из нас скажут, что существует много видов времени или много видов пространства. По некоторой причине наше образование, касающееся реальностей социального релятивизма и социального происхождения наших организующих концепций, склонно резко останавливаться перед проблематикой времени и пространства. Для большинства из нас время и пространство именно таковы — продолжающиеся, объективные, внешние, неизменные»*. Покажем на примере различных известных формализованных моделей исторического движения, что физические понятия времени и пространства применимы и для исторических наук, но они требуют модификации, как исторических, так и физических теорий.

2.1. Социологические модели

Пусть наше знание социологических законов спорно и шатко,- вряд ли возможно отрицать известную органическую цельность в самом историческом процессе, или известное разумное, логическое единство в преемстве и развитии общечеловеческих знаний и культурных начал.

С.Н. Трубецкой

Периодический подход к историческому времени (хотя не физический, а математический) не является чем-то принципиально новым в исторических науках: *«Несмотря на распространенность представлений о линейном развитии политических систем, в частности, об их однонаправленном поступательном движении, в современной западной и*

российской политической науке присутствуют и другие подходы. Среди них особое место занимают циклические и волновые модели, которые потенциально способны описывать разные типы и режимы изменения политических систем — эволюционный, инволюционный, круговой, колебательный, "скачкообразный" и др. Вместе с тем приходится констатировать, что такого рода подход к анализу политического развития еще недостаточно разработан, прежде всего, в плане методологии и теоретического обоснования» [2]. Именно методологию и теоретическое обоснование такого подхода и должна дать физическая история историческим наукам, для чего нужно лишь физически развить, интуитивно уже давно осознанное, что следует из следующего высказывания И. Валлерстайна: *"Я считаю, что мы интересуемся циклами потому, что они являются одновременно и механизмом, который описывает жизнь исторической системы, и механизмом, посредством которого действует реальная система. Наш интерес сродни интересу, который проявляет физиолог к дыханию животных. Физиологи не спорят о том, существует ли дыхание. Они не предполагают, что это регулярное, повторяющееся явление всегда абсолютно идентично по форме или продолжительности. Не предполагают они и того, что можно легко объяснить причины и последствия каждого отдельного вида дыхания. Такое объяснение неизбежно очень сложно. Но было бы трудно описывать физиологию животных, не принимая во внимание то обстоятельство, что все животные дышат, причем дышат, повторяя этот процесс многократно и достаточно регулярно, — в противном случае они просто не выживут"*». Тут уже используется физическая аналогия, где наряду с переменными (относительными) выделяется постоянная (абсолютная) величина в историческом движении.

Созвучно физическому подходу к истории и следующее высказывание [2]: *«Такие циклы представляют собой определенные "шаги" эволюционного процесса, в ходе которого качественное преобразование политической системы осуществляется путем закономерной смены различных фаз (режимов) ее развития. В каждой последующей фазе политическая система претерпевает изменения, вызванные ее реакцией на итоги развития и*

модификацию условий в предшествующей фазе и вместе с тем по-новому продолжающие это развитие. В результате повторяющегося чередования двух или нескольких фаз, для каждой из которых характерен свой особый режим использования ресурсов и свои доминирующие формы целедостижения, политическая система качественно меняется, проходя один эволюционный цикл за другим». Можно согласиться и со следующим утверждением [2]: «В то же время необходимо подчеркнуть, что циклы политического развития или волны модернизации в принципе не бывают жесткими, фатально детерминирующими поведение политических акторов и эволюцию различных политий. В любой фазе и в любой точке цикла или волны, существуют различные варианты движения, хотя вероятность их реализации далеко не одинакова. Волнообразное изменение ресурсов, имеющихся в распоряжении властных и иных структур и институтов, лишь создает основу для появления циклов и волн, но их характер, продолжительность и амплитуда могут существенно варьировать. Поэтому никакая циклически-волновая схема развития, исключая альтернативность, не может быть плодотворной, ибо она не учитывает ни многовариантности поведения ключевых акторов, ни постепенного накопления новых моментов и возможностей функционирования политической системы, ни воздействия других тенденций и закономерностей».

Представляются верными и сделанные выводы [2]: «Во-первых, предлагаемый подход открывает пути для целостного рассмотрения длительных периодов политической истории, для выявления долговременных трендов, в которые вписаны более краткосрочные», «Во-вторых, учет волн политической модернизации дает возможность сравнивать не совпадающие во времени, но сходные по характеру периоды политической истории», «В-третьих, рассматриваемый подход способен пролить свет на причины "неожиданных" поворотов в эволюции ряда политических систем, в частности российской. Более того, циклические волновые модели обладают несомненным прогностическим потенциалом, особенно когда речь идет о прогнозировании критических, переломных точек в развитии международной политической системы или отдельных политий», «Наконец, в-

четвертых, с помощью циклически-волнового подхода можно проанализировать связь между модернизацией конкретной (например, российской) политической системы и международным политическим развитием». Таким образом, в социологических моделях уже есть предпосылки физического подхода к историческому движению.

2.2. Демографические модели

Необходимо признать, что проявления воли, человеческие поступки, подобно всякому другому явлению природы определяются общими законами природы. История, занимающаяся изучением этих проявлений, как бы глубоко ни были скрыты их причины, позволяет думать, что если бы она рассматривала действия свободы человеческой воли в совокупности, то могла бы открыть ее закономерный ход. Посмотрим, удастся ли нам найти путеводную нить для такой истории, и тогда предоставим природе произвести того человека, который бы был в состоянии ее написать. Ведь породила же она Кеплера, подчинившего неожиданным образом эксцентрические орбиты планет определенным законам, и Ньютона, объяснившего эти законы общей естественной причиной.

И. Кант

В основе изменчивости (относительности) всегда лежит постоянство (абсолютность), т.е. внешнее и внутреннее взаимосвязаны, но в истории, как и в физике, допустимы и подходы, в которых определяется собственное периодическое время, независимое от внешнего. Среди них наиболее близки к физической истории те, что используют физические понятия, как, например, в статье С.П. Капицы [3], которая, по словам ее автора: «представляет интерес как опыт установления соответствия между представлениями современной физики и корпуса исторических наук». Именно этот опыт нам, прежде всего, и интересен, независимо от самого подхода по существу, изложенного далее следующим образом: «история человечества описывается нами как развитие взаимосвязанной системы, для которой, помимо внешнего, физического времени, возможно ввести представление о внутреннем,

системном, времени», «При этом оказывается, что единственной динамической характеристикой системы становится численность населения Земли», «В рамках модели можно показать, что в такой системе образуется временная структура. Она разделяет все развитие человечества от времени возникновения до момента глобального демографического перехода на 12 периодов, равномерно разделяющих все время роста, если его представить не в линейном, а в логарифмическом масштабе. В этой последовательности каждый следующий цикл короче предшествующего в $e = 2,73$ раз», «Так в этой пропорции сокращается продолжительность исторических периодов и в такой же мере в течение каждого цикла растет и население Земли. Постоянным оказывается число людей, равное 9 миллиардам, которые прожили в течение каждого периода, начиная от Нижнего Палеолита – Олдувая – до наших дней и демографической революции».

Таким образом, в этой модели физически выделяются две обратно пропорционально изменяющиеся величины, произведение которых постоянно. Но, в отличие от физики, рассматривающей движение с точки зрения наблюдателя, а значит, во взаимодействии внутреннего с внешним, подобные подходы к определению собственного времени, независимого от внешнего, несмотря на оригинальность, все же, скорее, математические. А поскольку они отличаются друг от друга выбранной «динамической характеристикой», назовем данную модель и ее внутреннее время демографическими. Интерес к демографическим моделям ослабляется «в силу трудности идентификации указанных циклов и неопределенности критериев установления пределов циклов» [3], как и данных о численности населения в них. Кроме того, глобальность не позволяет использовать эти модели в масштабах, меньших всего человечества. Но для нас важна возможность их интерпретации в рамках более общих физических моделей.

2.3. Стратиграфические модели

Чем бы ни занимался геолог, отдельным минералом или структурой гор, у него возникают вопросы, начинающиеся со слова «когда». Когда образовался этот минерал?

Когда отложились эти слои и когда они смялись в складки? Бесчисленное множество этих «когда» не случайно. Не зная, что было раньше, а что позже, мы не можем восстановить причинно-следственные связи между явлениями. Поэтому, пока в геологии используется исторический метод, она не сможет обойтись без услуг стратиграфии, официально ответственной за установление временных отношений между телами, слагающими земную кору.

С.В. Мейен

И в стратиграфии время это причинно-следственная связь между внешним и внутренним процессами. По словам Мейена: «Время не есть некая самостоятельная субстанция, чистое «длание» с собственными метрическими свойствами, некое текущее вместилище, в которое погружены происходящие в мире процессы. Несколько упрощенно можно сказать, что время – это сами процессы, сама последовательность событий. Сколько существует процессов, столько же существует времен. В геологии с этими временами, как таковыми, мы дела не имеем. Геологические процессы предстают перед нами лишь в виде их результатов. Иногда мы можем реконструировать процессы, сравнивая стадии, на которых они остановились, как в сказке о спящей царевне. Время предстает перед нами материализовавшимся в зернах минералов, в горных породах и их сочетаниях, в захоронениях организмов и их сообществ. По этим вещественным следам мы реконструируем процессы, вскрываем свойства соответствующего времени. Для геолога время – это пространство, а соотношение различных классов времени (физического, геологического, биологического) – это выявление пространственных отношений между следами, оставленными соответствующими классами процессов». Здесь лишь надо уточнить, что за время можно принять не любые процессы, а лишь те, что удовлетворяют свойствами независимости, инвариантности и предельности. Но, по его мнению: «Мы практически лишены возможности надежно проецировать геологические и палеобиологические процессы (времена) на независимые физические процессы – астрономические, ядерные и др. Иными словами, не только в повседневной практике, но и в теории геолог, работающий над

вопросами хронологии, должен преимущественно рассчитывать на собственные силы и средства, разрабатывать независимую теорию геологического времени. Для решения частных задач он может прибегать к имеющимся несовершенным и отчасти внешним шкалам физического времени и выражать длительность отрезков геохронологических шкал в условных годах. В остальном он вынужден опираться на собственно геологическую шкалу, составленную из следов самих геологических событий, которые упорядочиваются по временному отношению «раньше/позже»». Эта проблема и приводит к необходимости синтеза физического времени с абстрактным математическим. Подобными проблемами взаимосвязи внешнего и внутреннего как раз и занимается физика. Особенно они характерны для квантовой механики и космологии.

2.4. Космологические модели

Доступное нашему пониманию движущие силы истории могут быть обнаружены только в природе и структуре того, что создано этой первой и наивысшей силой. В этом ее аспекте вся мировая история, ее прошлое и будущее в некоторой степени допускает математическое исчисление, и полнота этого исчисления зависит только от объема наших знаний о причинах, являющихся движущими силами истории.

В. фон Гумбольдт

Основы космологических моделей заложены Эйнштейном, переходом в ОТО от локальной однородности к глобальной. И, тем самым, неявным введением абсолютных пространства и времени (в виде космологической постоянной и переменного радиуса Вселенной). По словам С. Вайнберга: «Вселенная расширяется однородно и изотропно — наблюдатели во всех типичных галактиках видят один и тот же характер движения во всех направлениях. В процессе расширения Вселенной длины волн световых лучей увеличиваются пропорционально расстоянию между галактиками. Считается, что расширение не вызвано каким бы то ни было типом космического отталкивания, а есть просто эффект, который связан со скоростью, оставшейся от взрыва в прошлом. Эта скорость постепенно уменьшается под

действием тяготения; такое замедление оказывается довольно малым, что позволяет предположить, что плотность материи во Вселенной мала и ее гравитационное поле слишком слабо, как для того, чтобы сделать Вселенную пространственно конечной, так и для того, чтобы, в конце концов, обратить процесс расширения». Каждое предложение здесь постулат: 1) космологический принцип, 2) закон Хаббла, 3) принцип Большого Взрыва, 4) ОТО Эйнштейна, 5) плотность материи меньше критической. Но все постулаты объединяются введением собственного внутреннего времени, за которое принимается изменение радиуса кривизны Вселенной, при условии инвариантности энергии. Это делает космологическую модель, подобной социологической и демографической, где, как и в квантовой физике, приходится иметь дело не с самими объектами, а с их следами. И где закон движения, определяющий прошлое и будущее, можно лишь постулировать. Но в таком случае реалистичнее принять вероятностный закон, как в квантовой механике, зависящий от каждого нового измерения.

Таким образом, для всех рассмотренных типов моделей характерны: трудность идентификации параметров процесса, ресурсный подход к определению периодичности собственного времени и недостаточность физической взаимосвязи внутреннего времени с внешним. В этом смысле и классическую физику, с ее математическим внешним временем, можно отнести к таким моделям. Обобщение подобных моделей возможно на основе формализации физического движения во времени, синтезирующей классический, релятивистский и квантовый подходы. Но и тут, как заметил С. Вайнберг: *«ценность эталонной модели заключается не в ее непоколебимой справедливости, а в том, что она служит основой для обсуждения огромного разнообразия наблюдаемых данных».* В качестве такой эталонной модели естественно постулировать, вслед за Вейлем, что в каждой достаточно протяженной области Вселенной есть абсолютное (подобно кривизне пространства) собственное (космическое) время как основной ритм движения материи, определяемый не ее однородностью, как в космологии, а, наоборот, неоднородностью. Поэтому эту модель назовем космической.

2.5. Космические модели

Сведение пестрого многообразия явлений к общему и простому первопринципу или, как сказали бы греки, «многого» к «единому», и есть как раз то самое, что мы называем пониманием.

В. Гейзенберг

О времени судят по движению в пространстве s/t , а о пространстве по движению во времени t/s , что до сих пор не вполне осознано в физике. А ведь кинетическая энергия $E=mv^2=m((s/t)/(t/s))$ пропорциональна отношению пространственной и временной скоростей. Аристотель открыл философскую физику, постулируя геоцентрическую всемирность движения, а Галилей экспериментальную, сведя этот принцип к земному движению. Основной принцип, объединяющей их, математической физики, открытой Ньютоном, возвращает пространственному движению всемирность, но уже на гелиоцентрическом уровне. Космология Эйнштейна сделала этот принцип вселенским, что исчерпывает возможности его расширения в сторону роста размеров пространства. Но, стремясь расширяться и вглубь, на микроуровни, принцип всемирности требует объединения классической, релятивистской и квантовой физик, а значит, пространственных и временных движений. Он же требует обобщения физического и человеческого времени во всемирном периодическом законе, задающем единый шаблон причинно-следственной связи в истории (от человека до Вселенной). Ибо без определенного ритма нет жизни. Например, как заметил К. Ясперс: *«Смысл доступной эмпирическому познанию мировой истории - независимо от того, присущ ли он ей самой или привнесен в нее нами, людьми,- мы постигаем, только подчинив ее идее исторической целостности»*. Но, по его же словам: *«То, что составляет в истории лишь физическую основу, что возвращается, сохраняя свою идентичность, что есть регулярно повторяющаяся каузальность,- все это неисторическое в истории»*. Разрешить это противоречие и призвана космическая модель исторического времени, принятая за эталонную. Подобно тому, как постулирование абсолютности скорости света

выводит ее за рамки классических механических скоростей, но не за рамки физических движений, постулирование абсолютности всемирного ритма выводит его за рамки исторического движения, но не за рамки истории.

Благодаря закону всемирного ритма, можно предположить, что принятие многих решений станет более осмысленным. Во всяком случае, знание этого закона не будет лишним. Ведь не лишне же для нас знание таких естественных циклов, как рассвет-полдень-закат-полночь, весна-лето-осень-зима, детство-взрослость-зрелость-старость, внук-сын-отец-дед и т.п. Подобные четырехтактные циклы времени являются основой всемирного ритма. Да и вполне естественно, что периодичности вещества соответствует периодичность пространства и времени. А значит, если математическая физика позволила человечеству выйти в космическое пространство, то физическая история может позволить ему выйти в космическое время. Для этого движение исторических событий, относящихся к любым физическим субъектам и объектам (от личностей до стран и мира в целом), подобно движению планет должно быть объяснено всемирным физическим законом космического времени. Подобно тому, как планета Земля не могла быть достаточно осознана без взгляда на нее извне, история Вселенной и всего человечества может быть вполне осознана лишь при взгляде на нее из космоса. По словам К.Ясперса: *«История становится таковой лишь посредством единения всеобщего и индивидуального», «Бездны: бездна природы - вне истории и в качестве вулканической основы истории, в качестве основы являющей себя в истории реальности в ее исчезающем переходном бытии, в бесконечной разбросанности, из которой все время стремится сложиться то единство, которое всегда ставится под вопрос. Способность видеть и осознавать все эти бездны углубляет понимание подлинно исторического».* Поэтому лишь космический ритм, принятый за абсолютный, превращает историю в физическую науку. Подобно абсолютным пространству и времени в классической физике, абсолютной скорости света в релятивистской и абсолютному кванту действия в квантовой. Отсюда, если в классической физике относительными являются положение и скорость, в релятивистской - пространство и время, в квантовой - энергия и время (импульс и

пространство), то в физической истории - фаза и период.

Таким образом, космическая модель, постулируя диалектическое единство абсолютного и относительного, абстрактного и конкретного, определенного и неопределенного, дает единый закон политической, экономической и т.п. историям. А значит, могут быть определены переломные моменты в развитии различных объективных тенденций, как в прошлом, так и в будущем, что имеет отношение к национальной безопасности, стратегическому планированию и другим подобным задачам. Но, чтобы решать их, нужна физическая теория движения во времени.

3. Физическое время

Историческая возможность представляет собой такой же объективный критерий правильности, как и эксперимент в науке.

В. Гейзенберг

Основатель пространственной физики Галилей ввел в физику кинематичность, связав пространство и время в понятии скорости $v=s/t$. Ньютон динамичность, связав скорость и массу в понятии импульса $P=mv$, а Эйнштейн относительность, определив относительное количество пространства на единицу времени $s/t=c$ и на единицу массы $s/m=G/cc=\chi=R/M$ (где R радиус, M масса Вселенной). Но любая физическая модель может быть привязана к реальности лишь наблюдателем, через придание конкретного физического смысла ее понятиям. В том числе, и понятиям пространства и времени, где физичность не исключает абстрактности, и наоборот. Ведь вполне убедительными периодические законы времени станут только тогда, когда будут выведены и из абстрактных физических постулатов. Так, по словам В. Гейзенберга: *«Нам придется отойти от философии Демокрита и от понятия исходных элементарных частиц. Взамен следовало бы принять идею фундаментальных симметрий, идущую от философии Платона»*. Но, по его же словам: *«Физические проблемы никогда нельзя разрешить, исходя из чистой математики»*, а М. Блок прямо говорит о физических *«силовых линиях»* времени истории и о ее природных факторах: *«Разве могут*

явления природные влиять на социальные, если их воздействие не подготовлено, поддержано или обусловлено другими факторами, которые идут от человека? Но в потоке каузальных волн эта причина входит, по крайней мере, в число наиболее эффективных».

Таким физическим временем в истории естественно принять независимый от нее космический ритм, подобно математическому времени Ньютона, абсолютной скорости Эйнштейна, кванту излучения Планка. Рассмотрим формализованные физические понятия, связанные с абсолютным ритмом времени.

3.1. Движения, силы, орторяды

Основная трудность теоретической физики – необходимость преодолевать предрассудки.

Поль А. М. Дирак

Для того чтобы физически описать историческое движение, используя космический ритм, нужно обобщить понятие физического движения, рассматривая любое движение в пространстве и во времени как частный случай периодического движения. Этого можно достичь, разделив период 2π на четвертьпериоды, отличающиеся друг от друга сдвигом по фазе на угол $\varphi=\pi/2$. Тогда любой периодический процесс можно представить упорядоченным рядом $\langle \dots, \varphi t t, \varphi t, \varphi, \varphi/t, \varphi/t t, \dots \rangle$, объединяющем операции интегрирования и дифференцирования угла φ по времени t так, что соседние члены последовательно ортогональны друг другу (закон отрицания отрицания). Поэтому естественно назвать этот ряд орторядом или рядом алгебраической производной (подобно алгебраической сумме, обобщающей противоположные операции сложения и вычитания), а любые последовательности его соседних членов – диадой, триадой, тетрадой и т.д. Очевидно, что математически орторяд образует группу по операции алгебраического дифференцирования, а физически его можно интерпретировать как ряд движений, последовательно отличающихся сдвигом по фазе на угол $\varphi=\pi/2$, что интерпретирует периодическое вращение, где каждая тетрада определяет сдвиг по фазе на 2π , т.е. период. Отсюда, по аналогии с тетрадами

динамических движений в пространстве, например: <потенция, импульс, сила, усиленность>= Q, P, F, W >= $\langle ms, mv, ma, mb \rangle$ = $\langle ms, ms/t, ms/tt, ms/ttt \rangle$, <момент инерции, действие, энергия, мощность>= J, D, E, N >= $\langle mss, mvv, mvv, mva \rangle$ = $\langle mss, mss/t, mss/tt, mss/ttt \rangle$, постулируя соответствующие им одноименные временные движения $\langle mt, mt/s, mt/ss, mt/sss \rangle$ = $\langle q, p, f, w \rangle$, $\langle mtt, mtt/s, mtt/ss, mtt/sss \rangle$ = $\langle j, d, e, n \rangle$, получим динамику движения во времени.

Это следует из того, что классическую физику (движения в пространстве) можно представить тетрадами, например: $\langle s, s/t, s/tt, s/ttt \rangle$ = $\langle s, v, a, b \rangle$ =<пространство, скорость, ускорение, ускоренность>, $\langle s, s/t, s/tt, s/ttt \rangle_t$ = $\langle st, s, s/t, s/tt \rangle$ = $\langle z, s, v, a \rangle$, $\langle s, s/t, s/tt, s/ttt \rangle_s$ = $\langle ss, ss/t, ss/tt, ss/ttt \rangle$ = $\langle ss, sv, sv/t, sa/t \rangle$ = $\langle ss, sv, vv, va \rangle$, $\langle ss, sv, vv, va \rangle_s$ = $\langle sss, ssv, svv, sva \rangle$ = $\langle sss, sss/t, sss/tt, sss/ttt \rangle$, $\langle s, s/t, s/tt, s/ttt \rangle_m$ = $\langle ms, mv, ma, mb \rangle$ = $\langle Q, P, F, W \rangle$, $\langle ms, mv, ma, mb \rangle_t$ = $\langle mst, mvt, mat, mbt \rangle$ = $\langle mz, ms, mv, ma \rangle$ = $\langle Z, Q, P, F \rangle$, $\langle ms, mv, ma, mb \rangle_s$ = $\langle ss, sv, vv, va \rangle_m$ = $\langle mss, mvv, mvv, mva \rangle$ = $\langle mss, mvv, mas, mbs \rangle$ = $\langle mss, mss/t, mss/tt, mss/ttt \rangle$ = $\langle J, D, E, N \rangle$, $\langle mss, mvv, mas, mbs \rangle_t$ = $\langle ms(st), mv(st), ma(st), mb(st) \rangle$ = $\langle msz, mvz, maz, mbz \rangle$ = $\langle ms, mv, ma, mb \rangle_z$ = $\langle ms, ms/t, ms/tt, ms/ttt \rangle_z$, где $z=st$, по аналогии со скоростью, естественно назвать телостью, а $mst=(ms)_t=m(st)=mz$ динамической телостью или импульсом потенции. Откуда $mz/t=ms$, $mz/tt=ms/t$, $mzz/tt=mss$ сила, усилие и энергия потенции. По аналогии, физика движения во времени строится по схеме: $\langle t, t/s, t/ss, t/sss \rangle$ = $\langle t, 1/v, 1/sv, 1/ssv \rangle$, $\langle t, t/s, t/ss, t/sss \rangle_s$ = $\langle ts, t, t/s, t/ss \rangle$ = $\langle z, t, 1/v, 1/sv \rangle$, $\langle t, t/s, t/ss, t/sss \rangle_t$ = $\langle tt, tt/s, tt/ss, tt/sss \rangle$ = $\langle tt, 1/a, 1/vv, 1/svv \rangle$ = $\langle tt, t/v, t/sv, t/ssv \rangle$, $\langle tt, 1/a, 1/vv, 1/svv \rangle_t$ = $\langle ttt, t/a, t/vv, t/svv \rangle$ = $\langle ttt, ttt/s, ttt/ss, ttt/sss \rangle$, $\langle t, t/s, t/ss, t/sss \rangle_m$ = $\langle mt, mt/s, mt/ss, mt/sss \rangle$ = $\langle mt, m/v, m/sv, m/ssv \rangle$ = $\langle q, p, f, w \rangle$, $\langle mt, mt/s, mt/ss, mt/sss \rangle_s$ = $\langle mst, mt, mt/s, mt/ss \rangle$, $\langle mt, mt/s, mt/ss, mt/sss \rangle_t$ = $\langle t, t/s, t/ss, t/sss \rangle_m$ = $\langle mtt, mtt/s, mtt/ss, mtt/sss \rangle$ = $\langle mtt, m/a, m/vv, m/svv \rangle$ = $\langle j, d, e, n \rangle$, $\langle mtt, mtt/s, mtt/ss, mtt/sss \rangle_s$ = $\langle mt(ts), mt(ts)/s, mt(ts)/ss, mt(ts)/sss \rangle$ = $\langle mt, mt/s, mt/ss, mt/sss \rangle_z$ = $\langle mt, m/v, m/sv, m/svv \rangle_z$. Откуда $Q/q=v$, $P/p=J/j=vv$, $F/f=D/d=vvv$, $E/e=vv(J/j)=vvvv$, $Q/s=q/t=m$, $Pp=Ee=Ff=mm$, $Qq=Dd=mmz$, $Jj=mmzz$, $P=J/z$, $v=J/mz$. $J/m=vz=ss$, $Dz/m=sss$, $E=mvv=m(J/j)=m(s/t)/(t/s)$ и т.п. Ясно, что подобные схемы можно построить и для

действительностей (потенциалов) m/s и m/t .

Таким образом, введение временных кинематических и динамических величин позволяет обобщить физические понятия. По аналогии с внешними скоростями s/t и t/s , телость $z=st$ естественно назвать внутренней скоростью. Тем более что внутреннее движение $\langle S, st \rangle$ или $\langle T, ts \rangle$ имеет тоже сдвиг фаз $\varphi=\pi/2$. А также заметим, что st и mst инвариантны, как относительно движений в пространстве, так и во времени, трехмерность которых, судя по их степеням, естественно следует из рассмотренных тетрад. Причем, если $J=(ms)s=mS$ назвать энергией потенции или потенцией площади $ss=S$, $J_s=(mss)s=mV$ энергией момента инерции или потенцией объема $sss=V$, $E=(ma)s=mS/tt$ энергией силы или ускорением потенции площади, $D=(mv)s=mS/t$ энергией импульса или скоростью потенции площади, и т.п., в том числе для временных величин $\langle q, p, f, w \rangle$ и $\langle j, d, e, n \rangle$, то тогда ms можно назвать энергией массы, mt импульсом массы, $(ms)t$ импульсом пространственной потенции, $(mt)s$ энергией временной потенции, st импульсом пространства, ts энергией времени. Отсюда следует, что пространство имеет импульс, а время энергию, связывающие их друг с другом. А значит, если считать v, vs, vv, ss кинематическими: импульсом, действием, энергией, моментом инерции, то для них, при свойствах сплошных сред, подобных свойствам пространства и времени, будут выполняться законы, подобные законам динамики (например, в гидродинамике). Откуда следует относительность кинематики и динамики, движений и сил, что не исключает различия между ними, поэтому, для краткости, динамические движения будем называть силами, а кинематические просто движениями. Если, обобщая, обозначить любые движения через g , а любые силы через $f=mg$, то орторыды движений и сил можно записать в виде: $\langle \dots, -g_2, -g_1, g_0, g_1, g_2, \dots \rangle$, $\langle \dots, -f_2, -f_1, f_0, f_1, f_2, \dots \rangle$. Равноправность всех движений и сил в этих рядах позволяет исключить парадоксальную ситуацию в классической физике, когда силы в идеальных (инерциальных) системах отсчета считаются реальными, а в реальных (неинерциальных) фиктивными. А также уйти от понимания причинности как однонаправленного действия, строго упорядоченного во времени от прошлого к настоящему, добавив и обратное действие от будущего к настоящему, что согласуется с третьим законом

Ньютона и обратимостью времени в классической физике (не исключаяющей и его необратимости).

3.2. Однместность, одновременность, относительность

Невозможно разделить движение тела и распространение волн.

Л. де Бройль

Исторические события (происшествия, революции, войны), происходящие с историческими телами (лицами, народами, странами) есть физические движения в пространстве (теле тел) и во времени (события событий). А значит, их логически можно разделить не только на движения и силы (кинематику и динамику), но и на движения и покои (кинетику и статику), которые тоже относительны. Всякое предыдущее движение в орторяду может рассматриваться как покой по отношению к последующему, откуда любое движение (импульс, скорость, время) невозможно описать без покоя (энергии, потенциала, пространства), и наоборот. Так движение проявляет себя телом (или событием) лишь в результате события (или тела) взаимодействия (непосредственно или с помощью сил и сигналов) с другим телом (или событием), принимаемым за покоящееся (абсолютное). Причем, только при непосредственном взаимодействии (или при бесконечной скорости взаимодействия) можно говорить об его одновременности и однместности. Иначе говоря, события могут взаимодействовать только с помощью тел, а тела только с помощью событий, что подобно связи между пространством и временем. Это возможно, потому что силы и сигналы могут быть, как телами, так и событиями. И вызвано тем, что одно тело (событие) всегда противоположно другому, в соответствие с триадой <один, два, много>. Отсюда относительность однместности и одновременности как относительных пространства и времени, следует уже из того, что, по определению, могут быть однместны и одновременны лишь тело и событие (принцип дополнительности). Два физических тела не могут быть одновременно однместны, а два физических события однместно одновременны. Но одно тело и одно событие, наоборот, не могут не быть однместны и одновременны самим себе. В

этом суть ортогональной взаимосвязи пространства и времени, а значит, и суть движения. Поэтому лишь условно можно считать различные тела и события одноместными и одновременными, на самом деле они лишь однолинейны и однофазны. Отсюда относительность времени зависит не только от места в пространстве, но и от фазы, связанной с периодичностью, а относительность пространства не только от момента времени, но и от уровня, связанного с размерностью. Отсюда же разделение движения на внешнее (изменение положения) и внутреннее (изменение состояния) или механическое и фазовое, в чем проявляется суть понятий тела и события как физических объектов движения. Вне этих понятий, как и вне движения, нет физического, а значит, нет и физических пространства и времени. Следовательно, в общем случае, время и пространство, как и движение, не только однородны, но и периодичны и иерархичны. И в этом смысле неоднородны. Отсюда и законы движения зависят от уровней, подобных триаде <точка, прямая, плоскость>.

Таким образом, на пространственной поверхности, с координатами расстояние и угол, положение точки характеризуется одноместностью и однолинейностью, а на временной, с координатами длительность и фаза, одновременностью и однофазностью. А значит, отношение этих поверхностей в третьем измерении делает их относительными вне связи с измерениями с помощью света. Наоборот, абсолютность скорости света в пустом пространстве оказывается связанной с этой относительностью, подобно абсолютности расстояния (в геометрии Эвклида) или расстояния и длительности (в физике Ньютона) при относительности их положения в пространстве. Отсюда, подобно равноправности: покоя и движения, эвклидовой и неэвклидовых геометрий и тому подобных противоположностей, следует равноправность (относительность), как относительности пространства и времени у Эйнштейна, так и абсолютности их у Ньютона и неопределенности у Гейзенберга.

Иначе говоря, так как координата (в пространстве или во времени) определяет статическое положение частицы (одна точка), а скорость динамическое (две точки), то они принципиально неопределенны относительно друг друга: одна точка не может точно определить движение, а две точки положение. А так как неодноместность связана с

неопределенностью импульса, а неодновременность – энергии, то связь статики и динамики физически может быть определена лишь относительно релятивистской абсолютности. То же самое можно сказать и о связи кинематики и динамики через квантовый постулат и т.п. Так абсолютны кинематические: пространство и время (s, t) в классической механике, скорость света $(c=s/t=sv)$ в релятивистской, действие $(cs=S/t= Sv=cc/v)$ в квантовой, постоянная Кеплера $(ccs=V/tt=Vvv=ccc/v)$ в орбитальной. А также пространственная $(ccz=V/t=Vv=ccc/vv)$ и кинетическая $(cc=S/tt= Svv)$ энергии. Причем, все выражаются через частоту v . Подобное справедливо и для движения во времени, в соответствии с триадой <относительность, дополнительность, неопределенность>.

3.3. Причинность, направленность, возможность

Проблема времени, как проблема судьбы, трактовалась всеми мыслителями, ограничивающимися одной систематикой ставшего, с полным непониманием. В знаменитой теории Канта ни одним словом не упоминается о признаке направления времени. Всякие поиски соответствующего объяснения оказывались тщетными. Но что это значит — время как расстояние, время без направления?

О. Шпенглер

Как и для любой физической науки, принцип причинно-следственной связи имеет фундаментальное значение и для физической истории. По словам Н. Бора: «Строго говоря, понятие наблюдения присуще именно причинному пространственно-временному описанию». А причинное описание возможно лишь с помощью понятий силы (Ньютон) или силового поля и сигнала (Эйнштейн). Но, в отличие от однозначности однонаправленного взаимодействия причины и следствия, постулируемой в классической и релятивистской физиках, ясно, что, в общем случае, в каждой точке движения в пространстве-времени имеет место пучок разнонаправленных пар причина-следствие. Ведь сила является вектором, да и свет, принимаемый за универсальный сигнал, обобщающий понятия силы и силового поля, распространяется от точки излучения по всем направлениям. Поэтому, как заметил В.

Гейзенберг: *«В точной формулировке закона причинности: «Если мы знаем точно настоящее, то мы можем вычислить будущее» ошибка имеет место в посылке, а не в выводе. Мы принципиально не можем знать настоящее во всех его подробностях. Поэтому все познание означает выборку из множества возможностей и ограничение будущих возможностей».* Очевидно, что выбор наблюдателем и природой из множества возможностей, неявно подразумеваемый классической физикой, является необходимым условием причинно-следственных связей в любых теориях и экспериментах. Отсюда, для того чтобы формализовать движение во времени, оно должно быть, подобно движению в пространстве, трехмерным, ибо его направленность от прошлого к будущему не исключает разнонаправленности и кривизны. Понятие порядка отличается от понятия направления. Так же как в природе нет строго однонаправленной цепочки причин и следствий относительно данного события, нет, в общем случае, и однонаправленного времени. Даже при заданной силовой функции, выделяющей одно из направлений, оно может быть таковым лишь в среднем, статистически или дискретно. Тем более, в человеческой истории, где, по словам М. Блока: *«Имеем ли мы дело с явлением мира физического или с социальным фактом, в человеческих реакциях нет ничего общего с движением часового механизма, всегда заведенного в одну сторону».* То же он говорит и об историческом времени: *«Конечно, трудно себе представить науку, абстрагирующуюся от времени. Однако для многих наук, условно дробящих его на искусственно однородные отрезки, оно не что иное, как некая мера. Напротив, конкретная и живая действительность, необратимая в своем стремлении, время истории - это плазма, в которой плавают феномены, это как бы среда, в которой они могут быть поняты»*, и об его периодичности и направленности: *«Это подлинное время - по природе своей некий континуум. Оно также непрерывное изменение. Из антитезы этих двух атрибутов возникают великие проблемы исторического исследования. Прежде всего, проблема, которая ставит под вопрос даже право на существование нашей работы. Возьмем два последовательных периода из чреды веков. В какой мере связь между ними, создаваемая непрерывным течением времени, оказывается более существенной, чем их*

несходство, которое порождено тем же временем,- иначе, надо ли считать знание более старого периода необходимым или излишним для понимания более нового?». Таким образом, причинность и направленность времени, образуя триаду <причина, следствие, скорость>, синтезируются лишь в возможности. Отсюда одномерность времени в физике, достаточная при движении в пространстве, недостаточна при движении во времени. Как показал Эйнштейн, время можно заменить абсолютной скоростью, а значит, время и пространство получают направление и темп. Эйнштейн рассматривал лишь их темп, но для истории важно и изменение направления, ибо, как заметил П. Уайтхед: *«История может двигаться в разных направлениях, подчиняясь одним и тем же общим законам»*.

3.4. Дополнительность, квантовость, вероятность

Истины разума необходимы, и противоположное им невозможно; истины факта случайны, и противоположное им возможно... Но достаточное основание должно быть также и в истинах случайных, или истинах факта.

Г.В. Лейбниц

Считая противоположность между движениями волны и частицы радикальным препятствием для их одновременного физического описания, обычно не замечают, что подобная же противоположность есть между движениями в пространстве и во времени, из чего следует, что принципы неопределенности и дополнительности могут стать основой для синтеза во всех разделах физики. Так, по словам В. Гейзенберга: *«Мы констатируем, что ситуация дополнительности никоим образом не ограничена миром атома. С другой стороны, если классические понятия применяются подобным образом, то они всегда сохраняют некоторую неопределенность; они приобретают в отношении реальности тот же самый статистический смысл, какой примерно получают понятия классического учения о теплоте при их статистической интерпретации»*. А, по словам Н. Бора: *«В отношении анализа и синтеза в других областях знания мы встречаемся с ситуациями, напоминающими ситуацию в квантовой физике. Так, цельность живых организмов и характеристики людей,*

обладающих сознанием, а также и человеческих культур, представляют черты целостности, отображение которых требует типично дополнительного способа описания». По его же словам: «При всех различиях в ситуациях, характерных для применений понятий относительности и дополнительности, эти ситуации представляют в гносеологическом отношении значительное сходство». Отсюда принципы неопределенности и дополнительности можно объединить в принципе вероятности, подобно объединения принципов относительности и инерциальности в принципе инертности, а принципов прямизны и параллельности в пятом постулате Эвклида. Как сложение и вычитание обобщаются умножением и делением, а те интегрированием и дифференцированием, так инерциальность обобщается относительностью, а та квантовостью.

В классической физике само понятие физичности определяется причинностью, однозначно связанной с пространством и временем, что, по мнению Бора, опровергается квантовым постулатом, делающим причинность дополнительной пространству и времени. Но, по словам В. Гейзенберга: *«Следует подчеркнуть, что функция вероятности не описывает само течение событий во времени. Она характеризует тенденцию события, возможность события или наше знание о событии. Функция вероятности связывается с действительностью только при выполнении одного существенного условия: для выявления определенного свойства системы необходимо произвести новые наблюдения или измерения. Только в этом случае функция вероятности позволяет рассчитать вероятный результат нового измерения»,* ибо *«Мы не в состоянии описать, что происходит в промежутке между этим наблюдением и последующим».* Очевидно, что то же справедливо и для истории. Тем не менее, пространство, время и причинность здесь не исчезают, так как прошедшие события эта функция упорядочивает в пространстве-времени, а значит, и устанавливает причинную связь между ними. Хотя резонны и утверждения еще первых атомистов о том, что причинность всегда объясняет последующие события через предыдущие, но никогда не может предсказать их. Это практически полностью соответствует возможности предсказания исторических событий по функции космического ритма, которая, в этом смысле, является

аналогом квантовой волновой функции вероятностей в пространстве и времени. Роль вероятности играет фаза этой функции, интегрально характеризующая возможное событие, играющее роль частицы. Таким образом, история становится частью физики, и наоборот.

По верному замечанию А.Дж. Тойнби: *«Урок истории больше похож не на гороскоп астролога, а на навигационную карту, которая дает мореходу, умеющему ей пользоваться, больше возможности избежать кораблекрушения, чем, если бы он плыл вслепую, ибо дает средство, употребив свое умение и мужество, проложить путь между указанными на карте скалами и рифами»*. И, в том числе, потому, что, как заметил В. Гейзенберг: *«В новой физике, как и в физике классической, о событиях, которые не наблюдаются, можно говорить так же, как и о событиях наблюдаемых»*. Истина в единстве конкретного и абстрактного. Не давая конкретики, периодические законы времени дают знание характерных свойств, тенденций и критических точек исторических процессов. Это и есть, возможная лишь при неоднородности времени, спираль развития, где определяющим является фаза исторического процесса, интегрирующая практически все влияющие на него периодические факторы: от социально-экономических до физико-химических. Поэтому периодические законы истории, феноменологически выраженные в простой конструктивной форме, подобной, например, таблице Менделеева, позволят не только лучше понимать смысл прошедших событий, но и прогнозировать моменты и направление изменения смысла будущих. А это предоставляет пищу для дальнейших исследований, в результате чего история приобретает черты точной науки.

Каково видение прошлого, таково и будущего. Переход от линейной хронологизации исторических событий к их периодизации дает более диалектичный, формализованный и объективный подход к истории, культуре, государству и праву. Основанный на законах природы, а не на мнениях, авторитетах и идеологиях, такой подход помогает лучше понимать суть исполнения исторических миссий историческими личностями в прошлом и предвидеть возможные перемены экономической и политической погоды в будущем. Подобно, например, показанному на Рис. 1, периодическому закону изменения времен года.

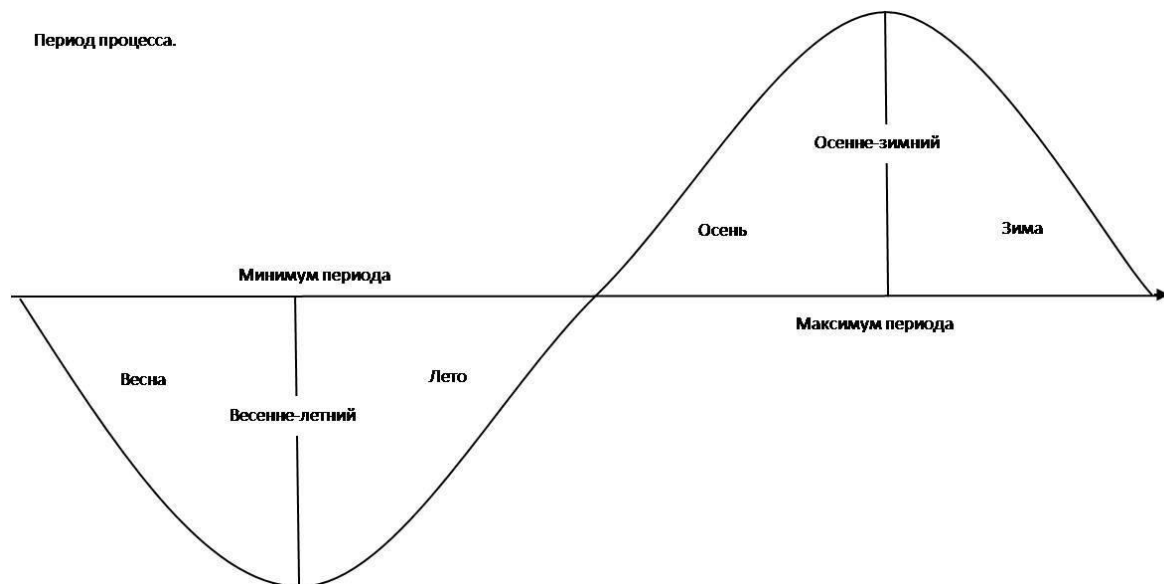


Рис. 1

Заметим, что этот закон соответствует триаде <1 полупериод, 2 полупериод, период>, в которой полупериоды упорядочены подобно шагам и подобно причине и следствию. Отсюда видна направленность и относительность причинно-следственной связи, так как истинная причина смены времен года является внешней им, подобно тому, как время является внешним для пространственного движения, а пространство для временного.

3.5. Сохранность, гармоничность, разноуровневость

Существуют эпохи откровения, существуют зоны мировой истории.

Н. Бердяев

Из разновариантности физической формализации следует, что физические понятия, по словам В. Гейзенберга, выражают лишь «меру нашего знания» природных явлений. Так тетрада <весна, лето, осень, зима> по упорядоченности подобна тетраде <огонь, воздух, вода, земля> древнегреческой философии. Так и в классической физике, для любого единичного явления будущее однозначно определяется по настоящему, а в статистической физике процессы на макроуровне есть результат множества неопределенных процессов на микроуровне. Ясно, что последнее более общий случай, неявно всегда присутствующий, исключаясь лишь за счет организации эксперимента. И, чем ниже уровень, тем меньше

возможности обойтись без статистических законов, что относится и к историческому времени. Тем не менее, статистически потенциальное движение является такой же реальностью, как и классически актуальное. И из него автоматически не следует необратимость, получающая лишь свою вероятность. Тем более, вид описания движения не может повлиять на постулированное физическое время. Поэтому выход в синтезе обоих подходов, как, например, в термодинамике и в квантовой механике, где единое и многое в одном явлении взаимно дополняют друг друга. При этом неизбежна диалектическая триада <качество, количество, мера>, которая и определяет скачки качества на более высоком уровне по мере накопления количества на более низком. Преимущество космической модели и состоит в синтезе исторического и физического времени, что выражается в едином законе всемирного ритма, позволяющем решать более общие задачи истории как науки.

Для того чтобы показать возможность использования динамики движения во времени для обобщения рассмотренных выше исторических моделей, введем понятия обобщенных времени t и энергии E , подобные обобщенным координатам и импульсам. И представим, например, демографическую модель как движение человечества во времени, в виде массы m (равной численности населения), с постоянным ускорением $(t/v)=1/a=tt/s=const$, где v и a скорость и ускорение в пространстве. Тогда с ростом скорости во времени t/s , временные расстояния T (периоды), проходимые за единицу пространства S (равную поверхности Земли), уменьшаются, а масса m пропорционально растет, обеспечивая сохранение отношения $m/(t/s)=ms/t=mv=const$, что и констатируется в [3]. Таким образом, получаем релятивистский закон сохранения импульса (инерции) $mv=const$ при движении в пространстве, для замкнутой системы из одного тела, одновременно движущегося ускоренно во времени (с переменными скоростью и массой), но при $mT=const$, что назовем сохранением временной потенции (или импульса массы). Если же учесть, что масса m пропорциональна пространственной энергии $E=mc^2$, где $c=s/t$ максимальная скорость изменения расстояния в пространстве, то получим закон сохранения пространственного действия $D=ET=PS=J/T=Jv/S$. Отсюда видно, что движения в пространстве и во времени тесно

взаимосвязаны, как в физике, так и истории. Так $D=mvs=Ps$ есть энергия импульса в пространстве, равная Et импульсу энергии во времени и J/t скорости момента инерции в пространстве. Если же $v=l/t$ частота, то при $D=Jv=h$ получим $J=h/v=ht$ (подобно $E=hv=h/t$ для энергии), где $h=J/t$ минимальная скорость изменения момента инерции в пространстве. И аналогично из выражения для силы $f=(m/v)t=mtt/s=j(l/s)=jr$ (где $j=mtt$ временной момент инерции, а $r=l/s$ волновой вектор или кривизна пространства), при $fvvv=(j/s)vvv=h$, получим $j=hs/vvv=ht/vv=J/vv$. Откуда следует квантовость временных j и пространственных J моментов инерции, отношение которых $J/j=mss/mtt=cc$ выражается через пространственные энергию $E=mcc=J/tt=m(J/j)$ и гравитацию $J/j=Gm/s=Gp$.

Возможность выражения любого движения через моменты инерции подтверждает общность периодического движения. Кроме того, из $mv=m(s/t)=m/(t/s)=const=k$, следует, что, если при движении в пространстве масса как мера постоянного кинетического импульса пропорциональна скорости во времени ($m=k(t/s)$), то при движении во времени, наоборот, скорости в пространстве ($m=k(s/t)$). А, если при движении в пространстве масса как мера постоянной кинетической силы пропорциональна ускорению во времени ($ma=k$, $m=k/a=kt/v=k(tt/s)$), то при движении во времени, наоборот, ускорению в пространстве ($m/a=k$, $m=ka=k(v/t)=k(s/tt)$). Отсюда получаем периодичность времени (относительно единицы пространства), подобную периодичности пространства при равномерном или равноускоренном движении (относительно единицы времени).

Таким образом, движение в пространстве всегда можно интерпретировать как ортогональное ему движение во времени, и наоборот. Но любое движение лишь частный случай синтеза линейного и углового движений, простейшим видом чего является гармоническое движение. Причем, если для движения в пространстве основным является линейное ($ma=mv/t=P/t=ms/tt$), то для движения во времени - угловое ($m/a=t(m/v)=pt=mtt/s=j/s$), так как, если P/t сила, ms потенция в пространстве, то pt действие, $j=mtt$ момент инерции во времени. Откуда следует не только аналогия, но и равноуровневость взаимосвязи пространства и времени.

3.6. Наблюдаемость, иерархичность, периодичность

Лишь теория решает, какие явления мы можем наблюдать.

А. Эйнштейн

Исследователя обычно сравнивают с наблюдателем перед черным ящиком, забывая, что он и сам находится в черном ящике. Из триады <относительность, дополненность, неопределенность>, для движения, как в пространстве, так и во времени, следует неразличимость, связанная с ненаблюдаемостью. Из-за чего, например, в квантовой механике для частицы, находящейся в ящике, разделенным перегородкой с отверстием на два отсека, приходится допускать одновременное нахождение частицы в обоих из них. Что может означать лишь то, что наши возможности слишком грубы для различения этих двух состояний. Так же, например, когда нет достаточных данных о действиях исторических лиц, ничего не остается, как рассматривать историческое событие на более общем уровне (с большими квантами действия), допуская тем самым и большую неопределенность. Именно из-за различных возможностей реализации будущего, в основе любой физической науки лежит триада <причина, следствие, наблюдение>. Хотя история, как и нередко физика (например, астрономия), лишена возможности непосредственно экспериментировать с объектами наблюдения, однако физический эксперимент всегда возможен, ибо связан с теорией наблюдателя. Но, так или иначе, наблюдения в физике невозможны без относительного (в рамках S и T) движения тел и событий, которые могут, как изменять направления, так и иметь относительные пространственные s и временные t размеры и расстояния друг от друга. Отсюда, имеющие массу m , относительные пространства s назовем телами вещества (потенциями ms или действенностями m/s), а относительные времена t событиями истории (потенциями mt или действенностями m/t), где s и t относительно содержания m (внутреннего) играют роль формы (внешнего). А значит, их относительность выражается, в первом приближении, иерархичностью, где максимальный и минимальный уровни обычно принимаются абсолютными, в результате чего тела и события, двигаясь и

взаимодействуя, и сами состоят из движений и взаимодействий. При этом пустые пространство и время (кинематические) оказываются минимальным (нулевым по массе) уровнем, а целиком заполненные (сплошные среды) максимальным. Что не мешает в теориях сплошных сред фактически отождествлять оба эти уровня, а промежуточные уровни (динамические) есть их синтез. Отсюда понятия триады <пространство, эфир, поле> есть сплошные среды, которые можно считать математическими, кинематическими или динамическими, в зависимости от условий задачи. Главное, что телу для передвижения в пространстве требуется время, а событию для передвижения во времени – пространство, независимо от того пустые они или заполненные. Но, если тела движутся во времени в будущее (относительно неподвижного пространства), то события в прошлое (относительно подвижного времени). И, если события движутся в пространстве к предыдущему положению (относительно подвижного времени), то тела к следующему (относительно неподвижного пространства). Это означает, что настоящее, двигаясь во времени относительно прошлого и будущего, не может оставаться неподвижным и по положению в пространстве. Так же как, двигаясь в пространстве относительно предыдущего и последующего положений, оно не может оставаться неподвижным и по положению во времени. Отсюда относительность покоя, как в пространстве, так и во времени, отсюда же волновые свойства частиц и корпускулярные волн, а значит, определенные <нелокальность, неопределенность, ненаблюдаемость> движения.

Таким образом, движение в пространстве невозможно полностью понять без движения во времени, и наоборот. Перемещаясь во времени $\langle T, t/s \rangle$, тела подобны событиям, а события, перемещаясь в пространстве $\langle S, s/t \rangle$, подобны телам. А значит, относительная скорость во времени может изменяться вплоть до скорости пространства, а относительная скорость в пространстве вплоть до скорости времени. Отсюда время, как и пространство, может быть не только неодномерным, но и периодическим, например, изменяться по синусоиде, причем, при гармонических колебаниях и сдвиг фаз в парах $\langle S, s/t \rangle$ и $\langle T, t/s \rangle$ равен также $\varphi = \pi/2$. А значит, по постоянству темпа, периодические движения можно принять за равномерные

(например, луч света). Следовательно, нелинейность времени можно описать с помощью введения временных сил (хронодинамики), что подтверждается, в том числе, и такими науками как геохронология, хронобиология, хрономедицина и т.п., в основе которых лежат периодические ритмы времени.

4. Механика всемирного ритма

Кто хочет познать наибольшие тайны природы, пусть рассматривает минимумы и максимумы противоречий.

Д. Бруно

В числе основных законов мира необходимо поставить закон периодичности или ритма.

В.М. Бехтерев

Тесная связь физической истории с физикой предполагает и соответствующие экспериментальные методы. Это можно сделать с помощью космической модели, в которой, в отличие от ресурсных моделей, за основу берется внешнее (независимое) время (всемирный ритм), интегрирующее все параметры исторического движения. При таком подходе внутреннее время является функцией не только собственных параметров процесса, но и внешнего времени (как, например, в музыке). Поэтому основа для выделения периодов оказывается более надежной и доступной физическому измерению, а также появляется возможность рассматривать равномерные периоды, практически любого масштаба (по пространству, времени и массе). А их масштабная инвариантность достигается самоподобием, одновременных в каждый момент времени, иерархических (по длительности) уровней, определяемых постулированием фундаментальной константы и единичного уровня. Эта диалектика хорошо выражена в [4]: *«Переходя к художественному значению такта, мы должны - снова разойдясь с обычными взглядами - признать, что цель его - не расчленение и не упорядочение музыки; наоборот, назначение его - создавать непрерывный ток, не давать музыке распадаться на отдельные фразы и мотивы, динамизировать ее и придавать ей*

многоплановость. В тактовой системе, по самому ее существу заложены те черты, полное развитие которых создает симфонизм». Таким образом, закон всемирного ритма определяет не только темп, но и период и фазу времени, а значит, и физическое взаимодействие.

4.1. Массы и смыслы

Любая частица есть средоточение некоего внутреннего периодического движения с частотой E/h .

Л. де Бройль

Кинематика не рассматривает причины взаимодействия движений в пространстве, а динамика - во времени, поэтому для периодического закона времени нужны новые понятия. Так Ньютону потребовалось по-новому увидеть понятие веса физических тел, а Менделееву понятие свойства химических элементов. Для хронодинамики нужно ввести понятие смысла физических событий, подобное понятию массы тел. Для этого определим физические исторические события как локальные (относительные) исторические процессы, имеющие иерархическую пространственно-временную структуру, подобную структуре вещества и истории. И будем считать, что подобно тому как физические тела (вещество) характеризуются пространственными размерами и массой, физические события (история) характеризуются длительностью и смыслом (например, война 1941-1945 г.). Заметим также, что если внешним параметром, принимаемым за независимый, для физических тел является время, то для физических событий - пространство. Поэтому, так же как все события с физическими телами могут происходить лишь во времени, все тела могут участвовать в физических событиях лишь в пространстве. И, следовательно, так же как взаимодействие физических тел (масс) зависит не только от их величин, но и от расстояния между ними, взаимодействие физических событий (смыслов) зависит, как от их величин, так и от времени между ними.

Из физики известно, что при взаимодействии двух масс они начинают двигаться

относительно общего центра так, что меньшая масса либо притягивается к большей, либо вращается вокруг нее. Отсюда можно предположить, что точно так же при взаимодействии двух смыслов физических событий, меньшие смыслы либо притягиваются к большим, либо обращаются относительно них по законам, подобным законам механики. С той лишь разницей, что движение во времени будет не по замкнутой кривой, а по спирали. Например, для замкнутых систем будут справедливы закон равенства действия противодействию и обратно пропорциональное изменение кинетической и потенциальной энергий (закон сохранения энергии). Можно предположить, что и закон притяжения физических смыслов подобен закону тяготения физических масс, с заменой лишь расстояния в пространстве на расстояние во времени (искривляться будет время). Нужно лишь научиться вычислять величины смыслов физических событий, подобно тому, как механика физических тел научилась вычислять их массы. Таким образом, массы и смыслы одинаково относительны, что и дает возможность наблюдателю использовать свою способность к физической абстракции.

Важно заметить, что поскольку постулируется подчинение всех физических событий на Земле периодическому закону всемирного ритма, независимо от их временного масштаба, то, как и всемирные законы Ньютона, независимые от пространственного масштаба, этот закон каждый может эвристически проверить на собственном опыте. Ведь для этого, так же как и для законов Ньютона, не требуется никаких сложных знаний и вычислений. Поэтому, в первом приближении, можно считать достаточным эвристического доказательства этого закона на основе феноменологической модели, построенной на следующих постулатах, интуитивно очевидных из опыта, но не сводящихся к нему. Будем считать, что:

1. Смыслы физических событий не могут возникать и исчезать вне времени и пространства. Отсюда каждое событие само должно состоять из событий, упорядоченных по возрастанию или убыванию некоторого исторического смысла.
2. Смыслы, как отдельных физических событий, так и их последовательностей, не могут бесконечно возрастать или убывать. Отсюда можно предположить, что исторические

процессы имеют периодический ритм.

3. Математической моделью периодического исторического процесса, в первом приближении, является простейшая гармоническая кривая (синусоида).

4. Участки возрастания и убывания периодов модели соответствуют убыванию и возрастанию исторических смыслов.

5. Длительности периодов всемирного ритма на Земле, определяемые космическими природными процессами, кратны фундаментальной безразмерной константе τ , равной, в первом приближении, $\tau=12$.

4.2. Планеты и галактики

В создании физической теории существеннейшую роль играют фундаментальные идеи. Физические книги полны сложных математических формул. Но началом каждой физической теории являются мысли и идеи, а не формулы. Идеи должны позднее принять математическую форму количественной теории, сделать возможным сравнение с экспериментом.

А. Эйнштейн

Несмотря на обилие астрофизических данных, о Вселенной мы всё еще можем судить лишь исходя из принципов. Перемножив 3-мерность (<длина, ширина, высота>, <прошлое, настоящее, будущее>) и 4-сторонность (<север, восток, юг, запад>, <весна, лето, осень, зима>), получим 12-гранность пространства и времени. Отсюда следует, что не только периоды времени, но и распределение масс, например, в Солнечной системе связано с числом 12. Платон считал основой Вселенной правильный 12-гранник (додекаэдр), имеющий 5-угольные грани. А додекаэдр невозможно построить без пропорции ряда Фибоначчи (1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34, 55, 89, 144), где числа 5 и 12 являются единственными порядковыми номерами (не считая 1) в ряду, для которых соответствующий член ряда равен их степени: первой, для числа 5, и второй, для числа 12. Поэтому, хотя утверждение Платона, видимо, связано с 12 зодиакальными созвездиями, оно подтверждается и тем, что в Солнечной

системе 12 основных масс, включая Солнце, планеты и два пояса астероидов, симметричность (правильность) распределения которых в пространстве состоит в том, что расстояния между ними, начиная от Солнца, образуют ряд (0.4, 0.7, 1, 1.5, 2.9, 5.2, 9.5, 19.2, 30.1, 39.5), подобный ряду Фибоначчи. Причем, если принять усредненным знаменателем φ этого ряда $\varphi=1.86$, то постоянная Эйнштейна κ , делающая относительными пространство и массу, будет равна $\kappa=8\pi(G/cc)=\varphi*10^{-27} \text{ см/г}$. Известно также, что 12-гранная упаковка шаров в пространстве является наиболее плотной. Поэтому этот принцип, видимо, должен быть справедлив и для галактик, их скоплений и Вселенной в целом.

Неслучайность константы 12 для связи пространства и времени можно показать и формально. Интерпретируем период T периодического движения во времени как тонкий однородный стержень длины T , вращающийся вокруг ортогональной оси S , проходящей через его центр. Тогда пару $\langle T, S \rangle$ можно считать абсолютными временем и пространством. А, как известно из динамики вращения, момент инерции $j=mtt$ такого стержня относительно данной оси будет равен $j=(1/12)mTT$. Но из $Gmm/ss=ms/tt$, следует $G=sss/mtt=V/j=12V/mTT$, $Gm=12(V/TT)=12(sss/TT)$, где s и t относительные пространство и время, а $V=sss$ объем пространства. Следовательно, гравитационная постоянная $G=V/j$ есть отношение объема пространства V к моменту вращения во времени j массы m , что можно считать источником гравитационного ускорения $Gm=sss/tt=V/tt=mV/j=12(V/TT)$ для всех пробных масс в этом объеме, пропорционального массе m . Причем, объем пространства в гравитационном поле пропорционален моменту инерции массы m во времени $V=Gj$, и при $t=T$ постоянен, а ее сила гравитации $12(V/TT)$, кратна 12. Это значит, что из закона всемирного тяготения Ньютона следует закон всемирного ритма. Заметим также, что кинетическая энергия $E=mvv=ms/tt=J/tt$ в пространстве обратно пропорциональна квадрату времени, а кинетическая энергия $e=mtt/ss=j/ss$ во времени обратно пропорциональна квадрату расстояния, как и гравитация и освещенность (причем, $E/e=vv(J/j)=vvvv$, $Ee=Jf=mm$, $F=Ee/f$). Отсюда общим для энергий излучения, гравитации и времени является относительная нелокализуемость в пространстве.

Таким образом, силы пространственных и временных движений (подобно силам гравитации и инерции), несмотря на ортогональность друг другу, могут приводить, как к связанным (подобным движению планет), так и к свободным движениям (подобным движению галактик). Отсюда константа G при расширении объема пространства V будет постоянной лишь при соответствующем изменении момента инерции во времени j . А значит, «разбегание» галактик в пространстве может быть следствием не гипотетического Большого Взрыва, а момента вращения во времени. В условиях, когда силы гравитации в системе галактик из-за существующего отношения расстояний и масс не в состоянии удерживать их (подобно планетам) на относительно постоянном расстоянии друг от друга, преобладающими становятся силы инерции, что и приводит к свободному удалению галактик по инерции от центра гравитации. Подобно электронам в проводнике с током, собирающимся у его поверхности, или молекулам земной атмосферы, получающим тем большую свободу и ускорение, чем больше расстояние от поверхности Земли. Это предположение соответствует словам Эйнштейна: *«Если считать возможным любые гравитационные поля, простирающиеся сколь угодно далеко и неограниченные предельными условиями, то понятие инерциальной системы становится бессодержательным. Понятие «ускорения по отношению к пространству» теряет тогда всякий смысл, а с ним и принцип инерции, причем исчезает также парадокс Маха»*. Отсюда, в общем случае, подобные пары сил можно считать противоположно направленными (например, инерция, сопротивляясь гравитации, выступает как отталкивающая сила). Неслучайно теория относительности Эйнштейна построена на постулировании эквивалентности всех ортогональных противоположностей: пространства и времени, инерции и гравитации, пространства и массы, массы и энергии и т.п. Такой синтез и позволяет попарно связать все члены основной триады $\langle m, s, t \rangle$ фундаментальными константами G и c , сделав относительными. Если в $G = sss/mtt = V/j = 12V/mTT$, следуя Эйнштейну, принять $s/t = c$, то получим $G/cc = s/m = \kappa = V/j = 12V/mTT$, откуда $s = \kappa m = 12(V/TT)$ связывает пространство с массой через гравитацию и свет. Где $\kappa = G/cc$ гравитационная постоянная Эйнштейна, а $s = 12(V/TT)$

абсолютное конечное расстояние для заданных V и T , независимое от массы m и кратное l_2 . Оно и определяет большие полуоси и периоды орбит планет, отличая их движение от свободного движения галактик.

Отсюда стационарность орбит, в том числе, и в атомах, ибо взаимодействия масс и зарядов подобны. Отсюда же эффект «разбегания» галактик относится, скорее, к наблюдаемой системе галактик, а не ко всей Вселенной. Ведь принцип Ламарка: *«Историю Земли можно объяснить, исходя лишь из обычных сил природы, постоянно действующих в настоящем»*, справедлив и для Вселенной. Учитывая также, что, как расстояния и длительности релятивистски зависят от скорости, скорости в пространстве и во времени зависят от ускорения, а ускорения имеют инерцию (принцип орторяда). И, главное, обойдясь без гипотез о прошлом, будущем и скрытых параметрах Вселенной, как и без, по словам Мейена: *«давно отвергнутого геологами катастрофизма»*. Ведь, как заметил еще Д. Локк: *«лишь тот, кто сможет узнать и ясно и четко представлять себе в уме место Вселенной, будет в состоянии сказать нам, движется ли она или пребывает в покое среди неразличимой пустоты бесконечного»*. Хотя, несомненно, что, как и любое физическое движение, Вселенная есть синтез эволюции (относительности) и стационарности (абсолютности). Но сценарии могут быть самыми различными. Так, например, то, что почти все вещество звезд состоит из водорода и гелия, образующих первый период таблицы Менделеева, может свидетельствовать об первичности их в эволюции Вселенной.

4.3. Время и пространство

Я в нижеследующем рассматриваю не время как таковое, но предполагаю, что одна из предложенных величин, однородная с другими, возрастает благодаря равномерному течению, а все остальные отнесены к ней как ко времени. Поэтому по аналогии за этой величиной не без основания можно сохранить название времени. Таким образом, повсюду, где в дальнейшем встречается слово время (а я его очень часто употребляю ради ясности и отчетливости), под ним нужно понимать не время в его формальном

значении, а только ту отличную от времени величину, посредством равномерного роста или течения которой выражается и измеряется время.

И. Ньютон

По словам Мейена, физики обычно не способны понять, что: «мы не проецируем процессы на некое абстрактное физическое время, а сами процессы отождествляем со временем». Но уже у Ньютона время и пространство и математические и физические. А значит, по времени можно двигаться относительно пространства, так же как по пространству относительно времени, ведь абсолютные неподвижность пространства и подвижность времени не исключают относительной скорости между ними. Без понимания двойственности и относительности времени и пространства нельзя понять физическое. Так, например, принято считать, что Эйнштейн противопоставляет абсолютным пространству и времени Ньютона относительные. Но различие между ними лишь в том, что Эйнштейн принимает за абсолютную эталонную подвижность (время) не математическую величину, как Ньютон, а кинематический сигнал (скорость света). В результате, в зависимости от постулируемой скорости сигнала получаются различные варианты отношений в триаде <пространство, время, сигнал>= $s, t, c=1/C$ >. Бесконечная скорость сигнала в пространстве $c=\delta s/\delta t=\infty$ (пространственное дальноедействие) означает, что для любых расстояний $\delta s>0$, требуется нулевое время $\delta t=0$, а конечная $c=\delta s/\delta t=const$ (пространственное близкоедействие) требует для любых ненулевых расстояний $\delta s>0$ ненулевое время $\delta t>0$. Бесконечная скорость сигнала во времени $C=\delta t/\delta s=\infty$ (временное дальноедействие), наоборот, означает, что для любых длительностей $\delta t>0$ требуется нулевое пространство $\delta s=0$, а конечная $C=\delta t/\delta s=const$ (временное близкоедействие) требует для любых ненулевых длительностей $\delta t>0$ ненулевое пространство $\delta s>0$. По Ньютону скорость пространственного сигнала бесконечна $c=\infty$, поэтому взаимодействие на любом расстоянии происходит мгновенно (пространственное дальноедействие), что означает близость во времени (временное близкоедействие) и конечную скорость временного сигнала $C=const$. А по Эйнштейну, наоборот, пространственная скорость сигнала конечна $c=const$, (пространственное близкоедействие), а скорость

временного сигнала бесконечна $C=\infty$ (временное дальноедействие). Отсюда эти теории противоположны, а истина в их синтезе, ибо лишь тогда Ахилл догонит черепаху Зенона, а причина приведет к следствию (в отличие от односторонне пространственно-ориентированной физики).

Таким образом, в каждой из теорий существуют, обратные друг другу, пары скоростей сигнала, но только конечные скорости из этих пар (пространственная и временная) предполагают и пространство и время взаимодействия отличными от нуля. А значит, говорить об активной роли какой-то одной из них можно лишь относительно. Поэтому можно считать, что пространство и время порождают и поддерживают друг друга, подобно кинетической и потенциальной энергиям, электричеству и магнетизму и т.п. Ведь, так как два тела не могут быть одновременно одноместны (близкоедействие в пространстве), а два события одноместно одновременны (близкоедействие во времени), то только тело и событие могут быть одноместно одновременны и одновременно одноместны. А значит, в общем случае, взаимодействуют всегда пара тел (событий), разделенных и пространством s и временем t (нелокальность), делая абсолютные дальноедействие и близкоедействие Ньютона и Эйнштейна всегда относительными: на микроуровне дальноедействие, а на макроуровне близкоедействие (или наоборот). То же и в теории Козырева [5]: *«Превращение причин в следствия требует преодоления "пустой" точки пространства. Без дальноедействия перенос через эту бездну действия одной точки на другую может осуществляться только с помощью течения времени. В элементарном акте этого переноса уже нет материальных тел, есть только пространство и время»*. И из рассмотренных выше пар $\langle S, s/t \rangle$ и $\langle T, t/s \rangle$ следует, что в первой паре время $c=s/t$ является пространственной скоростью, а во второй паре пространство $C=t/s$ является временной скоростью, т.е. время это скорость в пространстве, а пространство – скорость во времени. Относительная скорость времени относительно пространства, и наоборот, и есть пространственный $(s/t)<c$ и временной $(t/s)>1/c$ сигнал, соответственно. Откуда $(s/t)/(t/s)=cc$, подобно соотношению между понятиями скорости в волновой ($v1$) и корпускулярной ($v2$) теориях света $v1v2=cc$, а также

подобно $G/\kappa=cc$ и $J/j=cc$.

4.4. Вторая скорость времени

Независимо от споров, какие могут вести философы по поводу течения времени, нам следует для изучения движения применить некоторую меру времени; при этом следует допустить, что время протекает независимо от движения, так что можно себе представить отдельные части его, между которыми существует равенство или же неравенство в любой пропорции. Кто отказал бы нам в этой возможности, тот вообще уничтожил бы возможность какого-либо познания движения. Поэтому да будет нам позволено ввести в расчет время наравне с линиями и другими геометрическими величинами.

Л. Эйлер

То, что Эйлер считал время лишь геометрической величиной, Эйнштейн кинематической, а Козырев динамической, говорит о недостаточном понимании ими двойственности понятия времени, подчеркиваемой Ньютоном. Но по мере развития физики синтез понятий становится необходимым. Как заметил В. Фок: «Теорию всемирного тяготения оказалось возможным создать на основе отказа от однородности пространства в целом и признания за ним известного рода однородности в бесконечно малом». А теорию космологии, наоборот, на основе однородности пространства в целом и неоднородности в малом. Так же и теорию всемирного ритма оказывается возможным создать, не отказываясь от однородности времени в целом, на основе введения его неоднородности в малом. Для этого постулируется, что состояние движения качественно отлично от состояния покоя. Если два соседних состояния движения одновременны, а покоя - последовательны, то это есть время относительно пространства, а когда, наоборот, два состояния движения последовательны, а покоя одноместны, то это пространство относительно времени. Отсюда и постулирование отсутствия массы (инерции) покоя у сигнала. Поэтому в пространственной физике в качестве сигнала (времени) естественно принята пространственная скорость $c=s/t$, бесконечная у Ньютона и конечная (cI) у Эйнштейна. Но сигналы Ньютона и Эйнштейна в пустом

пространстве прямолинейны (радиальны), а Козырев [5] постулировал сигнал с линейной скоростью вращения c_2 (тангенциальный). Хотя сам он называл его не сигналом, а в явном виде ходом времени: *«равноценно вращению причины относительно следствия с линейной скоростью c_2 , или наоборот»*. Скорость c_2 может быть принята, как конечной, так и бесконечной, но у Козырева она конечна, что, по его мнению, позволяет физически (*«абсолютно»*) отделить причину от следствия (действие от противодействия), учитывая направление вращения. Тем самым причина и следствие становятся несимметричными. Не только потому, что разделены лишь в пространстве, ибо приложены к разным телам, как у Ньютона. И не только из-за конечности прямолинейной скорости c_1 , не зависящей от направления, как у Эйнштейна. Но и из-за конечности скорости вращения c_2 , меняющей знак в зависимости от направления, как у Козырева. А значит, разделены и пространством и временем так, что покой и инерция, в отличие от неразличимости их у Ньютона и относительности у Эйнштейна, абсолютно различимы у Козырева (подобно нулю и дифференциалу). Откуда, относительно c_2 , теории Ньютона (близкодействие во времени, $c_2=s/t=s/0=oo$), и Эйнштейна (близкодействие в пространстве, $c_2=s/t=0/t=0$), синтезируются в теории Козырева ($c_2=s/t=const$).

Таким образом, обе скорости абсолютны, но c_1 можно считать внешней (межатомной), а c_2 внутренней (атомной), так как Козырев постулирует ее равной линейной скорости электрона в атоме на первой боровской орбите. Отсюда, если скорость c_1 связана со временем посредством неопределенного расстояния, то скорость c_2 непосредственно через боровский минимальный орбитальный период, который можно принять за квант времени. Кроме того, если Эйнштейн понимает под сигналом (временем) один луч света, то Козырев – всю сферу излучения, откуда сигнал c_1 можно считать относительным временем, а c_2 абсолютным. А значит, время Козырева является полем, постоянно присутствующим в каждой точке пространства, но проявляющим свою силу (момент импульса) лишь там, где находится материя (атом или излучение), синхронизируя ее. Поэтому по Козыреву: *«воздействие времени не распространяется, а появляется всюду мгновенно, убывая обратно*

пропорционально расстоянию». Если сигнал Эйнштейна наблюдатель должен послать в точку пространства и принять оттуда, то сигнал Козырева всегда есть во всех точках, создавая неоднородности времени Эйнштейна в бесконечно малом. Лишь этим, являясь временем материи, а не наблюдателя, он, подобно гравитации, и влияет на взаимодействие. В результате у Ньютона время математическое, у Эйнштейна кинематическое, а у Козырева динамическое. Последнее подтверждается тем, что величина c_2 постулируется через отношение к c_1 , грубо равное постоянной тонкой структуры $\alpha = c_2/c_1 = 1/137$, определяющей интенсивность электромагнитного взаимодействия. В результате $c_2 = ee/h$ (где e заряд электрона, h постоянная Планка) не зависит от c_1 в явном виде, и есть $c_2 = ee/h = ee/mvs = (ee/ss)/(m/t)$ отношение силы Кулона к действительности. Отсюда $\alpha = c_2/c_1 = ee/hc_1 = ee/mvvs = (ee/ss)/(ma)$ есть отношение статической силы Кулона к кинетической силе Ньютона (как скорость света есть отношение динамической единицы заряда к статической). Причем, кинетическая сила Ньютона ma отличается от силы Кулона ee/ss на отношение скоростей $\alpha = c_2/c_1$, а от гравистатической силы Ньютона mm/ss на отношение ускорений $G = a/\rho$ (где $a = s/tt$, $\rho = m/ss$), что связывает время с гравитацией и излучением. А значит, синтез сигналов Эйнштейна и Козырева (относительного и абсолютного времени), в соответствии с дополнительностью частица-волна, представляет время (сигнал) динамической субстанцией, физически вводя его винтовую периодичность. Кроме того, так как для заряда μ монополя Дирака $e/\mu = \alpha = c_2/c_1$, $ec_1 = \mu c_2$, то скорость c_2 , возможно, связана с магнитным зарядом μ , как c_1 с электрическим e , а поле Козырева создается монополями. Отсюда, подобно массе в пространстве и смыслу во времени, есть заряд в пространстве и монополь во времени. Дираку же (как и ранее Милну) принадлежит идея о двух видах времени: атомного (в атоме) и глобального (в ОТО), связанных друг с другом. Откуда винтовое время Эйнштейна-Козырева, основанное на излучении, тесно связано с космическим ритмом, основанным на гравитации.

4.5. Третья универсальная константа

«Понять» означает: свести к простому единому принципу.

В. Гейзенберг

Интересно, что, идя от желания понять: один,- можно ли догнать луч света, а другой,- можно ли исчерпать источник излучения звезд, Эйнштейн и Козырев равно приходят к пониманию связи излучения, гравитации и времени. Неслучайно, по словам Дж. Джинса: *«любое обсуждение природы излучения с неизбежностью затрагивает более широкий вопрос об истинной форме законов, управляющих мельчайшими процессами природы»*. Здесь снова проявляется синтезирующая роль излучения в физике. Но, в отличие от Эйнштейна, Козырев, различая покой и движение, не сводит время к пространству, а, наоборот, выделяет его. Причем, постоянная c^2 , как c^1 и h , связывается им с концептуальным физическим принципом, определяя тонкую структуру времени: *«наличие безразмерной постоянной α перестает быть загадочным и становится естественным как отношение некоторых двух фундаментальных скоростей»*. А точнее, число α определяет отношение тангенциальной (абсолютной) к радиальной (относительной) скоростей сигнала (времени). Подобно числам π , e , φ в геометрии, определяющим отношения ортогональных величин. Кроме того, отношение квантов пространственной $ms=h/c^2$ и временной $mt=h/c^2c^2$ потенциалов, равное $ms/mt=c^2$, подобно отношению динамической и статической единиц заряда, равному c^1 . В пользу постулата Козырева говорит и то, что при $h=0$, получаем ($c^2=\infty$, как у Ньютона), при $h=\infty$, ($c^2=0$, как у Эйнштейна), а при $h=const$, ($c^2=const$, как у Бора). А также то, что α определяет релятивистские эффекты в атоме.

А значит, есть импульсы mc^1 и mc^2 , как и энергии, и другие подобные пары величин. Но тогда боровскую скорость c^2 можно считать третьей универсальной константой, наряду с c^1 и h . Что соответствует словам В. Гейзенберга [6]: *«Универсальные постоянные определяют величины масштабов в природе, они дают нам характеристические величины, к которым можно свести все другие величины в природе. Скорость света и планковский квант действия дают нам, однако, только две из этих величин. Должна быть еще третья, и только теория, содержащая такую третью единицу, возможно, способна вести к*

определению масс и других свойств элементарных частиц». Такой вывод он делал по аналогии с тремя основными понятиями в физике: «Единицы длины, единицы времени и единицы массы вместе достаточно, чтобы образовать полную систему. Необходимы по меньшей мере три основные единицы. Их можно было бы заменить также единицами длины, скорости и массы или единицами длины, скорости и энергии и т. д. Но три основные единицы необходимы во всяком случае». Но хотя Гейзенберг считал, что третьей должна быть универсальная длина (односторонне отрывая пространство от времени, что делает длину геометрическим, а не физическим понятием), тем не менее, интересно продолжение его мысли: «Если предположить, что законы природы действительно содержат такую третью универсальную постоянную размерности длины порядка величины 10^{-13} степени см, то тогда вполне возможно, что наши обычные представления могут быть применимы только к таким областям пространства и времени, которые велики по сравнению с этой универсальной постоянной длины. По мере приближения в своих экспериментах к областям пространства и времени, малым по сравнению с радиусами атомных ядер, мы должны быть готовы к тому, что будут наблюдаться процессы качественно нового характера. Явление обращения времени, о котором говорилось выше и пока что только как о возможности, выводимой из теоретических соображений, могло бы поэтому принадлежать этим мельчайшим пространственно-временным областям». Как видим, и Гейзенберг, как и Козырев, связывал предполагаемую универсальную константу не только с длиной, но и с несимметричностью хода времени (что, возможно, связано и с принципом запрета Паули). Однако по Козыреву эта константа не длина, а скорость, что логичнее, ибо длина это геометрическое понятие, относительное физическому движению. А любое движение представимо суперпозицией поступательного и вращательного, откуда получается триада констант $\langle c^2, c_1, h \rangle$. А поскольку c_1 и c_2 скорости сигналов, то отсюда следует периодичность и квантовость времени. В результате, возможна $\langle c^2, c_1, h \rangle$ (или $\langle e, c_1, h \rangle$) физика (где $ee=hc^2$), подобно планковской $\langle G, c_1, h \rangle$ (или $\langle \mu, c_1, h \rangle$) физике, где μ планковская масса ($\mu\mu=hc^2/G$), а $G=sss/mtt=V/j=vv/\rho$ ($\rho=m/s=1/\kappa$) тоже можно рассматривать

как некую скорость вращения (связанную с ускорением, подобным v/R). Отсюда $G=c/c_1 \kappa = (J/j) \kappa$ можно считать абсолютной тангенциальной скоростью вращения, как и c_2 , но на макроуровне, а $ee/\mu c = G(c_2/c_1) = G\alpha$ обобщает электромагнитное и гравитационное взаимодействия.

4.6. Сила и энергия времени

Мы имеем в истории физики много примеров, когда подлинный смысл принципиально новой физической теории был осознан не ее автором, а кем-нибудь другим.

В.А. Фок

Физический смысл не только теорий, но и понятий осознается лишь исторически, отталкиваясь от логического и опытного смыслов. Так триадность фундаментальных констант логически соответствует трехмерной размерности $\langle m, s, t \rangle$, принятой в физике, но возможны различные варианты. В соответствие с триадой движений \langle прямая, окружность, кривая \rangle , можно выделить две триады, связанные через $c_2/c_1 = \alpha$: $\langle G, c_1, \kappa \rangle$ на макроуровне и $\langle h, e, c_2 \rangle$ на микроуровне, где, при $c_1 = c$, $1/\kappa = cc/G = m/s = \rho$, $c_2 = ee/h = s/t = v$. Откуда:
 $(m/s)/(s/t) = mt/ss = m/a = 1/\kappa c_2 = (cc/G)/(ee/h)$, $(m/s)(s/t) = m/t = c_2/\kappa = (cc/G)(ee/h)$,
 $(m/t)/(m/a) = v/tt = eeee/hh$, $(m/t)(m/a) = mm/v = cccc/GG$. $(v/tt)(mm/v) = mm/tt = (eeee/hh)(cccc/GG)$. А из подобия $m/s = cc/G$ и $s/t = ee/h$, следует взаимосвязь макро и микро уровней взаимодействий $(mm/ss, ss/tt, mm/tt)$.

Ньютон в законе тяготения (mm/ss) фактически ввел относительность массы в пространстве, но то же можно сделать и для времени (tt/ss) . Отсюда массу и время можно постулировать распределенными в пространстве, а пространство и массу – во времени $(ss/tt, mm/tt)$. Полевую сущность массы использовал, например, Гейзенберг при обобщении волнового уравнения Дирака. То же относится и к сигналу. Эйнштейн использовал как сигнал (время) лишь прямолинейную кинематическую скорость, Козырев же, благодаря тому, что «наше пространство обладает замечательным свойством абсолютного различия правого и левого винта», вводит периодичность и знак полевого времени (сигнала). А

значит, и массы, ибо относительно пространства все, что справедливо для времени, справедливо и для массы, так как все члены триады $\langle m, s, t \rangle$ постулируются попарно относительными. Отсюда следует, что все точки пространства (поля) вокруг тела имеют собственные время и массу, благодаря чему и взаимодействуют с сигналами и пробными массами. При этом естественно принять (по аналогии с пробной массой), что сигнал не имеет массы (энергии) покоя. Получаем, соответствующую триаде $\langle m, s, t \rangle$, триаду <вещество, пространство, излучение> как полную физическую реальность. В результате, в отличие от кинематического времени Эйнштейна, Козырев, по сути, постулирует динамический винтовой ход сигнала (времени) в каждой точке пространства, делая сигнал аналогом электромагнитной волны, где магнитная составляющая получает интерпретацию внутреннего времени c_2 , а электрическая внешнего c_1 . Откуда время, как и свет, динамически взаимодействует с материей, а поле времени Козырева можно представить как 4-пространство Минковского, в каждой точке которого время не прямолинейное, а вращательное или винтовое. Хотя сам Козырев скоростью времени считал только скорость c_2 , да и то, заявляя: *«как можно представить себе вращение двух заведомо неподвижных точек с конечной линейной скоростью, на этот вопрос мы не можем сейчас ответить»*. Он рассматривал лишь прямое физическое действие времени на механическую систему: *«Силы, возникающие благодаря ходу времени, являются всегда внутренними, равными и противоположно направленными силами»*, не учитывая эффекты относительности Эйнштейна.

Таким образом, поскольку постулируются две ортогональные абсолютные скорости сигнала, время становится неоднородным. Ход сигнала в пустом пространстве-времени от причины к следствию оказывается, одновременно, движущимся, как с прямолинейной скоростью c_1 (*«с направлением по линии действия причины»*), так и с линейной скоростью вращения c_2 (*«линейной скоростью поворота вокруг оси, совпадающей с направлением действия причины»*). Поэтому в каждом конкретном случае скорость вращения $U < c_2$ и ее связь со скоростью прямолинейного движения $u < c_1$ можно найти из уравнений винтового

движения в пространстве. Отсюда, если верно, что, по Козыреву: *«ход времени устанавливает в пространстве объективное отличие правого от левого»*, то, возможно, знак времени должен совпадать с направлением боровской скорости электронов в атоме. А значит, винтовой сигнал можно интерпретировать как модель волны, с фазовой скоростью c_1 и частотой, зависящей от c_2 , что, в этом смысле, синтезирует релятивистскую и квантовую теории. Отсюда можно говорить и о физическом воздействии этой волны времени на материю, что, по-видимому, и есть гравитация. По мнению Козырева: *«можно ожидать, что у вращающегося тела – например, гироскопа – ход времени изменится и станет равным $c_2 (+-) U$ (где U – линейная скорость волчка). Это изменение проявится в виде дополнительных сил, действующих вдоль оси вращения и неизвестных в теоретической механике»*. Однако дальше в этом направлении его теория не продвинулась, так как он был все же больше экспериментатором, чем теоретиком: *«Чтобы начать опыты, было достаточно этого формального определения хода времени и можно было не раздумывать над тем, что же на самом деле представляет собой поворот времени в причинных связях»*. Между тем, именно этот вопрос и является решающим, так как ход сигнала у Козырева, как и у Эйнштейна, остается движением лишь в пространстве, игнорируя движение во времени. Истина же в синтезе этих движений.

4.7. Сила и энергия пространства-времени

Я хочу сказать с самого начала, что математика приносит огромную пользу физике там, где речь идет о деталях сложных явлений, если установлены основные правила игры. Но для того чтобы выразить простую суть основных законов, требуется очень мало математики.

Р. Фейнман

Задача данной статьи в развитии наиболее общих принципов движения во времени и пространстве, а не в их математике. Математика, тем более не имеющая наглядного представления, как, например, четырехмерная, хороша для расчетов, но физическую

реальность определяют лишь физические принципы, основанные на теории и наблюдениях, относительных времени и пространству. Ибо ненаблюдаемое может стать наблюдаемым, и наоборот, в том числе, в зависимости от принципов теории. Физика Эйнштейна, опирающаяся на принцип относительности, как и физика Ньютона, опирающаяся на принцип инерциальности, равно основаны на симметричности относительных движений и сил, времени и пространства, исходя из постулируемой ненаблюдаемости различий между ними. Как заметил Дж. Уитроу: *«релятивистская картина признает лишь различие между раньше и позже, а не между прошлым, настоящим и будущим»*. Однако в реальности движения и силы всегда несимметричны, разделяясь на активные (причины) и пассивные (следствия), независимо от того, может или нет, наблюдатель различить их. Так, например, несмотря на относительность движения между кораблем и берегом, активная сила все же приложена к кораблю. Асимметричны электрическое и магнитное поля и т.п. Ньютон признавал это лишь для абсолютных движений: *«Истинное абсолютное движение не может ни произойти, ни измениться, иначе как от действия сил, приложенных непосредственно к самому движущемуся телу, тогда как относительное движение тела может быть и произведено, и изменено без приложения сил к этому телу»*. Эйнштейн считал все движения относительными. Козырев же постулирует несимметричность и для относительных движений, утверждая, что: *«активную силу от пассивной, или причину от следствия, всегда можно отличить механическим опытом»*. Такой подход обсуждал и Пуанкаре: *«не пришлось бы сожалеть о нашей вере в принципы»*.

А отсюда, в отличие от принципов Ньютона и Эйнштейна, пространство и время Козырева несимметричны, где время, подобно магнитному полю, может изменять лишь направление пространственного импульса (подобно гравитации для орбит планет). Но такой подход приводит Козырева и к издержкам. Так, рассмотренную выше модель вращения тонкого стержня времени относительно ортогональной пространственной оси, можно представить подобно причине и следствию Козырева *«как два идеальных волчка, находящиеся в относительном вращении с разной скоростью»*. А значит, воздействующие друг на друга

так, что любой может быть, как активным, так и пассивным. Но Козырев недооценивал роль пространства в его взаимодействии со временем: *«Звезды во Вселенной существуют всюду. Поэтому причина их жизнеспособности должна иметь такую общность, которую имеют только пространство и время. Но в свойствах пространства нельзя усмотреть этой возможности потому, что пространство - это пассивная арена, где разыгрываются события Мира. Остается заключить, что время помимо пассивного, геометрического свойства, измеряемого часами, обладает еще и активными, физическими свойствами, благодаря которым оно может взаимодействовать с материальными системами и препятствовать переходу их в равновесное состояние»*. Однако из $s=E/F$ следует, что, хотя пространство прямо пропорционально энергии E (перетекающей (подобно излучению) от большего уровня к меньшему (рассеивающейся)), и обратно пропорционально силе F (наоборот, собирающей (подобно гравитации) меньшие силы (усиливающейся)), оно остается постоянным (подобно $c=s/t$) лишь при определенной взаимосвязи между E и F . То же следует и из $t=h/E$, где время прямо пропорционально действию h и обратно пропорционально энергии E . Отсюда можно считать, что пространство подобно энергии (энтропии), а время силе (негэнтропии), что делает логичнее и космологию Эйнштейна.

Кроме того, Козырев не учел, что, как показано выше, от момента инерции во времени зависит не столько излучение света звезд, сколько их гравитация. Хотя его утверждения о том, что *«Солнце излучает не только свет, но и время»*, а также об отсутствии у времени пространственного импульса: *«Ход времени не может вызвать одиночную силу. Он дает обязательно пару противоположно направленных сил. Значит, время не передает импульса, но может сообщить системе дополнительную энергию и момент вращения»*, и т.п., неявно связывают гравитацию, излучение и время. Однако, понимая под временем только скорость c_2 , он утверждал, что *«действие времени осуществляется всюду в тот же момент»*. Это, подтверждая ньютоновскую концепцию гравитации, противоречит, как эйнштейновской (хотя недоказанной на опыте), так и винтовому движению сигнала (времени) в пространстве с конечными скоростями c_1 и c_2 . Видимо, здесь также надо понимать движение не в

пространстве, а во времени (скорость пространства), которое характеризуется скоростью t/s , а значит, величиной, обратной, как боровской скорости c_2 , так и эйнштейновской скорости c_1 . Поэтому все связанные с этими скоростями формулы требуется перевернуть. Откуда, если $1/c_2=t/s$, то для теории Ньютона ($t=0$) $1/c_2=0/s=0$, для теории Эйнштейна ($s=0$) $1/c_2=t/0=\infty$, а для теорий Бора и Козырева $1/c_2=const$. Кроме того, из $1/c_2=h/ee$ следует, что для теорий Ньютона и Эйнштейна при $h=0$ будет $1/c_2=0$, при $h=\infty$ будет $1/c_2=\infty$, а для теорий Бора и Козырева при $h=const$ будет $1/c_2=const$, откуда $m/t=\chi/c_2=(cc/G)(h/ee)$, $m/a=c_2/\chi=(cc/G)/(h/ee)$, где скорости времени c_1 и c_2 можно заменить скоростями пространства C_1 и C_2 .

4.8. Пространство-время как причина-следствие

Великие, да и не только великие, открытия делаются не по правилам логики, а догадкой, иначе говоря, путем творческой интуиции.

В.А. Фок

Мерой величия научной идеи служит ее способность стимулировать воображение и открывать новые направления исследований.

П. Дирак

По-видимому, осознание динамического времени Козырева не менее сложно, чем, в свое время, математического (Ньютона) и кинематического (Эйнштейна). Постулировав динамичность времени, Козырев не сумел убедительно доказать свою догадку, может быть, потому что источником силы взаимодействия является не внешняя кинематическая скорость s/t сигнала (пусть и винтовая), как он считал, а отношение объема пространства V вокруг массы m к ее моменту инерции во времени $j=mtt$, равное G (т.е. гравитация). Об этом говорит и сам Козырев: «обнаружилось, что время может переносить не только две силы, которые, распределяясь в системе, создают в ней момент вращения, но что время уже в себе несет момент вращения, подобно свету, поляризованному по кругу». Однако введенное им понятие «плотности времени», хотя и постулируется как динамический момент вращения: «время

может создавать в системе момент вращения и внутренние напряжения, работа которых будет изменять ее энергию», не имеет достаточного формального определения. Ибо без учета взаимосвязи движений, как в пространстве, так и во времени, невозможно понять гравитацию как основную причину динамичности в пространстве и времени. Точно так же как без учета взаимосвязи электрического и магнитного полей нельзя понять электромагнитные движения.

Подобно эквивалентности и различию между движением и покоем, ускорением и гравитацией, массой и энергией, показанными Эйнштейном, понять физический смысл и порядок событий, можно лишь физически отделив причину от следствия в пространстве и времени с помощью теорий наблюдателя. А значит, пространство и время есть группа преобразований от причины к следствию, и наоборот, Но, утверждая, что: *«Отсутствие импульса, вероятно, и является тем основным свойством, которым время отличается от материи»,* Козырев не осознал, что у времени нет пространственного импульса $mv = ms/t = (m/t)s$ (энергии действительности), но есть временной импульс $m/v = mt/s = (m/s)t$ (импульс плотности (потенциала)). Что, возможно, и есть та *«плотность времени»,* о которой он говорил, но понимая под ней лишь *«скалярную величину, убывающую с расстоянием от создающего ее процесса».* Тем более, что скорость во времени t/s можно интерпретировать как плотность времени t в пространстве s , отчасти подтверждая его слова: *«измененные свойства какой-либо секунды проявятся сразу, убывая обратно пропорционально первой степени расстояния».*

Таким образом, сделав верные первые шаги к физическому пониманию того, что: *«В реальной системе всегда может быть обнаружено различие будущего от прошедшего»,* Козырев не сумел придать им понятность и убедительность. Как верно заметил А.П. Левич [7]: *«Выдающийся астроном и естествоиспытатель Н.А. Козырев ввел в динамическое описание Мира новую, обладающую "активными свойствами" сущность, не совпадающую ни с веществом, ни с полем, ни с пространством-временем в обычном его понимании. Предъявление этой сущности трудно не только для интуитивного и логического понимания,*

но и для вербального описания, поскольку подходящий аппарат понятий или образов для новых представлений еще не развит». Эту сущность и можно считать новым пониманием взаимосвязи пространства и времени, начало которому положил Козырев. О значении его идей хорошо сказал он сам: «Выполненные опыты производили удивительное, почти сказочное впечатление, ведь в лаборатории наблюдался отблеск тех знаний, которые пришли к нам вместе со светом звезд...». Хотя более полувека казалось, что этот отблеск лишь пригрезился Козыреву, и до сих пор далеко не все ясно, все же его догадки о времени как источнике силы (причины) и энергии (излучении) заслуживают внимания. Теория Эйнштейна ведь подавалась не менее экстравагантно, но у него были непосредственные великие предшественники и последователи, а у Козырева, как и у Лобачевского, их не было.

Ньютон связал пространство, время и массу через константу гравитации $ss=Gj$, Эйнштейн через константу скорости $s=ct=(G/cc)m$, Планк через константу действия $J=ht$, чем и определяется фундаментальность G , c и h . Но лишь у Эйнштейна здесь нет в явном виде момента инерции (j или J), а значит, учета вращения, с чем, возможно, и связана необходимость второй абсолютной скорости c^2 . Ведь для любой массы m момент инерции I релятивистского интервала равен разности пространственного и временного моментов инерции $I=m(ss-tt)=J-j$. Но тогда, для планковской массы μ получим квант момента инерции интервала $i=\mu(ss-tt)$ и кванты моментов инерции в пространстве μss и во времени μtt , где $\mu\mu=hc/G$. Полученная связь $s=(G/cc)m=I2(V/TT)=h/\mu c$ гравитации, пространства, массы, излучения и времени и есть фундаментальная сущность физического на всех уровнях. Ведь между s/t , m/s , m/t (и обратным им величинам) непроходимой грани нет.

Зависимость размерности пространства от времени как причины от следствия можно показать и из обобщенного третьего постулата Ньютона, который для взаимодействующих соседних в орторяду сил $f1$ и $f2$ имеет вид $t=f1/f2$. Откуда: $(t=-1, f1=-f2)$ есть -1 -мерность (пустое пространство), $(t=0, f1=0)$ есть 0 -мерность (точка), $(t=1, f1=f2)$ есть 1 -мерность (прямая), $(t=2, f1=2f2)$ есть 2 -мерность (плоскость), и т.д. Это означает динамическую силовую природу времени и пространства как физического взаимодействия, что и есть

взаимодействие причины со следствием, синтез которых является событием (временем), имеющим физический смысл. Обобщенный третий постулат Ньютона, таким образом, играет такую же роль в физике, какую пятый постулат Эвклида в геометрии. Он же справедлив и для отношения движений $t=gl/g2$, относительных силам. Отсюда видно, что время связывает причину и следствие, несимметричность которых определяется различным положением взаимодействующих сил в орторяду. А из иерархии пространств, движений и сил следует иерархия ритмов.

5. Иерархия ритмов

Предположение, которое мы обычно делаем, что применение различных законов к физической вселенной связано с одной и той же универсальной шкалой времени, не является вопросом конвенции, ибо зависит от гипотезы, согласно которой имеется единый основной ритм вселенной.

Дж. Уитроу

Верна или нет теория Козырева в целом, но можно показать, что его утверждение: «Ход времени должен быть определён по отношению к некоторому инварианту» получает развитие в законе всемирного ритма. Тем более, если считать, как постулирует Козырев, что эта инвариантная постоянная пропорциональна безразмерной величине 137 , примерно кратной числу 12 .

5.1. Ритм как пространство-время

Следует ожидать, что ход времени нашего Мира определяется некоторой универсальной постоянной определённого знака. При другом ходе времени эта постоянная должна быть иной и может даже иметь другой знак.

Н.А. Козырев

Инвариантность ритма в Солнечной системе константе 12 подтверждается тем, что, если за

m принять массу Солнца, то по закону Кеплера для Солнечной системы $Gm = s^3/T^2 = \text{const} = k$, откуда $s^3/T^2 = V^2/T^2 = k/12$, $V = (k/12)T^2$, (где s большая полуось орбиты, T период обращения планет). Отсюда, в гравитационном поле массы m , независимо от величин пробных масс, для отношения пространства и времени характерны разноуровневость по размерности (3 степень пространства и 2 степень времени) и взаимная кратность 12. Что, видимо, имеет непосредственное отношение, как к размерностям пространства и времени (в сумме равной 5), так и к всемирному ритму, кратностью 12. И что соответствует тому факту, что движение n -мерного объекта порождает $(n+1)$ -мерный объект. Поэтому, если форму вращающегося события (временного тела) принять другой, то будет другой и его константа кратности, а значит, и его ритм, и другая размерность пространства. Следовательно, можно предположить, что именно вращение одномерного времени определяет трехмерность пространства и расстояния в нем как потенциал, и наоборот. Отсюда геометрия пространственных фигур, наблюдаемых в результате проявлений различных природных процессов, есть лишь застывшее движение времени от причины к следствию. Но, если есть физический смысл, то есть и причина, и наоборот, в соответствие с триадой <причина, следствие, смысл>, откуда можно считать причинно-следственную связь условием существования реальности, по принципу Гегеля: «Все действительное разумно, а все разумное действительно» и принципу актуализма Ламарка и Ляйелля. Поэтому, в соответствие с триадой <прошлое, будущее, настоящее>, прошлое и будущее равно взаимодействуют (пересекаются) в настоящем. Прошлое определяет количественные изменения, а будущее качественные. А значит, лишь относительно можно считать, что прошлое уже завершилось, а будущее еще не началось, ибо длительность их влияния на настоящее может быть неограниченна, что и выражается через иерархию ритмов.

Если все кратные друг другу периоды T представить как орторяд <..., $T/\tau\tau$, T/τ , T , $T\tau$, $T\tau\tau$, ...>, в котором все члены сдвинуты по фазе относительно соседних членов на угол $\varphi = \pi/2$, то, например, при $T=1$ год и $\tau=12$, можно утверждать, что для любого процесса на Земле, длительностью D , справедливы множество иерархически вложенных периодических

законов, имеющих периоды, равные 12 в n -ой степени лет, для всех n из ряда $\langle \dots, -1, 0, 1, \dots \rangle$, но не больше D . В первом приближении, эти законы могут иметь вид $a\sin(\omega t + \varphi)$, где a – амплитуда, $\omega = 2\pi/T$ – круговая частота, T – период, φ – начальная фаза, (возможно, $\varphi = \varphi(t)$). Математическую структуру, состоящую из множества подобных функций с периодами kT , где k – целое число, назовем ритмическим пространством 12 закона всемирного ритма. Заметим, что подобное движение может рассматриваться и как колебательное и как вращательное, причем, его можно задать как синтез двух взаимно ортогональных движений (со сдвигом по фазе на четверть периода): $x = a\sin(\omega t)$, $y = a\cos(\omega t)$, где a радиус. А при добавлении к ним движения $z = bt$, где $b = \text{const}$, получим винтовое движение.

Ясно, что наблюдатель может из иерархии периодов времени выбрать минимальный и максимальный, связать их с каким-то природным процессом (например, 1 год), и постулировать абсолютными (предельными). Тогда появятся отношения промежуточных периодов к максимальному или минимальному, подобно релятивистскому отношению скоростей v/c , а значит, и релятивистские правила для сложения периодов, т.е. получим релятивистскую теорию всемирного ритма. По словам П. Сорокина: *«С этой позиции социологического релятивизма изучение циклических и ритмических повторяемостей в социальных феноменах является одной из наиболее важных задач социологии. Область повторяющихся феноменов дает возможность понять регулярности социальных процессов: где нет повторений, там нет возможности наблюдать регулярности и, следовательно, формулировать социологические законы или достоверные обобщения»*. Это справедливо и для физики (например, астрофизики), и для физической истории. Отсюда роль всемирного ритма в истории можно сравнить с ролью скорости света и волновой функции в физике. Пространство всемирного ритма между событиями, является таким же фундаментальным понятием для физической истории, как традиционное понятие пространства между телами в физике. И так же как физика, начав с плоского пространства, пришла к его искривлению массами тел, физическая история, начиная с регулярного ритма времени, приходит к его искривлению смыслами событий.

5.2. Ритмическое пространство 12

В последнее время физики-теоретики пытаются выяснить взаимное влияние колебаний геометрических свойств вакуума и нулевых колебаний элементарных частиц. Эйнштейн надеялся объединить тяготение и электродинамику, а такая теория пошла бы гораздо дальше – она означала бы «великое объединение» всех известных физических взаимодействий.

А. Мигдал

Эйнштейном показано влияние на темп и частоту физического времени (пропорционального скорости света) скорости и гравитации, хотя и очень малое в земных условиях. Но влияние этих и других возможных физических факторов на историческое время, в физике практически не рассматривалось. Хотя известны влияния Луны и Солнца на процессы жизнедеятельности на Земле, в том числе, согласно А.Л. Чижевскому [8], влияния солнечной активности на социодинамику, с циклом, примерно равным 12 лет. Известны и подобные философские концепции, например, в учении о биосфере и ноосфере В.И. Вернадского. Кроме того, музыкальные октавы 12-ступенчатые, а математические разбиения пространства (а значит, и времени) на одинаковые фигуры, определяющие его симметрию и периодичность (например, в кристаллах), возможны лишь в том случае, когда эти фигуры обладают 3, 4, 6-сторонней симметрией (т.е. равной основным делителям числа 12). В качестве предпосылок, косвенно подтверждающих опытное происхождение постулата о ритмическом пространстве 12 в периодических процессах времени на Земле, можно привести и следующие астрофизические факты.

Видимо, неслучайно, числа 12 и $60=12*5$ геометрически появляются при различных симметричных пересечениях окружностей (напоминающих о вращении времени). А в единицах измерения времени, очевидно, они появились из деления круга, по которому вращается Земля (как вокруг своей оси, так и вокруг Солнца) на равные угловые части, т.е. связаны с периодическим движением небесных тел. Еще Платон утверждал: «Чтобы время

родилось от разума и мысли Бога, возникли Солнце, Луна и пять других светил, именуемых планетами. Все эти светила, назначенные участвовать в устройении времени, получили подобающее им движение». Но эта мысль не получила развития в физике, где сегодня причину времени ищут в процессе гипотетического расширения Вселенной. Между тем, именно движения тел Солнечной системы создают для Земли ритмическое пространство 12, совпадающее, по кратности 12, с моментом инерции вращающегося тонкого стержня времени вокруг ортогональной ему пространственной оси, проходящей через его центр. Так средний период солнечной активности равен примерно 12 лет, а средний период вращения Солнца вокруг своей оси 1/12 года. Земля обращается вокруг Солнца с периодом в 1 год (12 месяцев), Луна вращается вокруг нее с периодом в 1 месяц (1/12 года). А самая большая планета Солнечной системы Юпитер, приближается к Земле на расстояние, примерно равное диаметру ее орбиты вокруг Солнца, с периодом в 12 лет.

К тому же, масса $m=k/G$ как отношение постоянной Кеплера k к гравитационной постоянной G равна массе Солнца. А период времени $t=c/g$ как отношение скорости света c к ускорению свободного падения на Земле g , равен 12 синодических периодов Луны (примерно 360 суток или лунный год). Другой такой комбинации времен и расстояний, сил и движений в Солнечной системе нет, а значит, возможно, что данный факт имеет определяющее значение для периодичности исторического времени на Земле, и, в том числе, для зарождения жизни на ней. Отсюда следует, что для каждого физического объекта (планеты) существует свой ритм пространства и времени, изменение которого равносильно изменению положения в силовом поле. Отсюда же, в том числе, следует, что, в общем случае, интегральное взаимодействие (потенция во времени) $mt=(c/G)(k/g)=c/Gss$ обратно пропорционально квадрату внутреннего пространственного расстояния s , а дифференциальное взаимодействие (действенность) $m/t=kg/Gc=vvvv/Gc$ прямо пропорционально четвертой степени внешней скорости v . Но в обоих случаях они зависят, как от абсолютных величин G и c , так и от относительных k и g .

5.3. Третели и трелеты

Каждая часть пространства находится в каждой части времени, и каждая часть времени — в каждой части пространства.

Дж. Локк

И малую песчинку природа создает не иначе, чем создала Млечный Путь: мировая гармония одинаково царит, как в том, так и в другом; и то и другое существует только благодаря колебаниям составляющих его частиц, и это колебание – их музыкальная, влюбленная и вечно волнующаяся душа.

А. Франс

Интересно, что в античности час был $1/12$ дня от восхода до захода солнца, изменяясь в течение года, так как длительность интервалов было труднее измерить, чем их число. И до сих пор, если 60 секунд называется минутой, а 60 минут часом, то отрезок времени, равный 60 часов ($1/12$ месяца), никак не назван. Поэтому, для удобства, назовем его третелей, поскольку он равен примерно третьей части недели (2.5 суток). На неслучайность этого отрезка времени указывают следующие астрофизические факты. 1) Если 1 год связан с периодом обращения Земли вокруг Солнца, а 1 месяц ($1/12$ года) с периодом обращения Луны вокруг Земли, то период в $1/12$ месяца (1 третеля, 60 часов или 12 в минус второй степени лет), связан с обоими этими орбитальными движениями, так как примерно равен разности между синодическим и сидерическим лунными месяцами. 2) Если синодический период Луны, равный примерно 30 суток, умножить на 12, то получим 360 суток, что равно 144 (12 в квадрате) третели, и отличается от периода обращения Земли вокруг Солнца, равного 1 году (365 суток), на 2 третели. 3) Синодический период Юпитера отличается от 1 года на 34 сутки, что примерно равно синодическому периоду Луны плюс 2 третели. 4) Синодические периоды других планет гигантов отличаются от 1 года еще меньше. 5) Если период в 3 года (четверть 12 летнего периода), разделить на 60 третелей (150 суток), то получим примерно 3 третели (1 неделю или $1/4$ часть месяца), а если 12 лет разделить на 60 третелей, то получим 12 третелей (30 суток или $1/12$ года). 6) Если точный сидерический

период Юпитера, равный 4332.589 суток (11.86 лет) разделить на 60 третелей, то получим примерно 28.9 суток, что близко к минимальному синодическому периоду Луны. Таким образом, 60 третелей, также как и 1 третеля, является значимой величиной, достойной получить название, поэтому назовем ее трелетой, поскольку она составляет примерно 2.5-ую часть года. 7) 60 трелет равно 24 года, что подобно числу часов в сутках. Подобное изменение масштаба можно продолжать и дальше. Например, можно взять период, равный $1/12$ части третели, т.е. $60/12=5$ часов или 300 минут, что соответствует 12 в минус третьей степени лет, и т.д. Можно заметить, и что тетрада <Солнце, Юпитер, Земля, Луна>, на которой основано ритмическое пространство 12 космического времени, напоминает тетрады древнегреческой философии и, рассмотренные выше, тетрады физических перемещений и вращений.

Кроме того, заметна роль числа 12 и в атомной физике, где также в основе лежит вращение. Планковский заряд приблизительно в 12 раз больше по модулю, чем заряд электрона e . Число 12 в кубе (равное 1728), близко к числу 1836, равному отношению M/m масс протона и электрона, откуда, возможно, протон упакован из 3 уровней частиц (по 12 частиц с массой электрона в каждой на нижнем уровне). Число 12 в квадрате (равное 144), близко к числу 137, связанному с постоянной тонкой структуры $\alpha=1/137$, откуда отношение $\alpha M/m=1836/137$ примерно равно 12. Причем, $(137/144)=0,951$, $(1728/1836)=0,941$. Квадрат же числа 137 (примерно 12 в четвертой степени) определяет (по Борну) отношение энергии и радиуса водородного атома к энергии и радиусу электрона. Более того, как показывает Борн [9], с величинами α , M , m связаны все основные законы атомной физики. А так как эти «таинственные числа физики», по мнению М. Борна, «тесно связаны» и «объяснение их есть одна из центральных проблем естествознания», то, возможно, планетные ритмы Солнечной системы связаны с электронными ритмами атома через число 12. И значит, тогда массы частиц связаны с периодическими движениями.

Ясно, что можно привести и другие аргументы в пользу числа 12, являющегося основным делителем для используемых единиц измерения времени, но они должны быть выведены из

единой теории. Пока же можно предположить лишь, что каждому периоду из ритмического пространства I_2 , независимо от величины его длительности, должен соответствовать какой-либо физический процесс. Ведь процессы с большими периодами обобщают процессы с меньшими, лишь потому что те порождают их, многократно повторяясь.

5.4. Матрица ритмического пространства I_2

Ритм одинаково присущ, как неживой, так и живой природе, присущ всему космосу, начиная от атома до высших проявлений человеческого духа.

А.Л. Чижевский

Если расположить графики периодов исторического периодического процесса, друг под другом в порядке их следования, то получим форму периодического закона для событий времени, подобную таблице Менделеева для химических элементов вещества. Где свойства событий, в каждом следующем периоде, повторяясь на новом уровне, образуют по вертикали, так же как элементы в таблице Менделеева, группы событий с подобными свойствами. Следовательно, описывая спираль развития любого исторического процесса, такой закон может служить, как для лучшего понимания значения прошлых событий, так и для прогнозирования моментов и направлений изменения значений будущих. Ведь в каждой точке периодического процесса, как при движении маятника, происходит борьба двух противоположных тенденций (энергий). Подобно стоячей волне, образованной интерференцией прямой и отраженной волн, возрастание одной энергии сопровождается убыванием другой, и наоборот, откуда можно увидеть зависимость относительных свойств событий от того на каких участках графика они происходят. В общем случае, стоячая волна может быть и более сложной смесью различных волн, т.е. иметь свой спектр. И, так же как в спектрах излучения, в ней может быть разрешено только целое число определенных длин волн, но для нас пока важно лишь то, что одни события начинают тенденцию, а другие завершают ее. Тенденция возрастания начинается вблизи минимума периода, достигая стабилизации в центре периода, но вблизи максимума периода следует постепенно перелом в

сторону убывания. Поэтому наиболее сложные процессы происходят вокруг экстремальных точек процесса, где меняются либо монотонность тенденций, либо их знак.

Отсюда каждый период может быть задан, как минимум, пятью экстремальными точками (начало, минимум, центр, максимум, конец), которые являются своего рода размерами физического объекта во времени. В общем виде, их можно обозначить как $(1,1; 1,2; 1,3; 1,4; 1,5)$, $(2,1; 2,2; 2,3; 2,4; 2,5)$ и т. д., расположив друг под другом в порядке следования периодов, в виде таблицы, напоминающей матрицу системы уравнений. А поскольку постулируется, что истории всех стран, как и мировая история в целом, должны подчиняться периодическим законам, то представляет интерес сопоставление их матриц друг с другом (возможно, с помощью алгебры таких матриц, подобной квантовой механике Гейзенберга). Не отсюда ли начинается история как наука? Возможно, что периодические таблицы исторических процессов будут играть такую же роль при изучении истории и политики, какую играет таблица Менделеева в химии и физике.

5.5. Хроносфера и хронография

Так же как и развитие картографии и географии было попыткой определить свое местоположение на карте, в пространстве, так и время — это категория, необходимая для того, чтобы установить, откуда появился человек, где он существует и куда движется.

Г. Ольсен

Так как история представляет собой с различной степенью достоверности описание, оценку и классификацию последовательности исторических событий, упорядоченных во времени, очень важным является выбор временной шкалы, на основе которой только и возможны все эти действия. Обычно используется хронологическая шкала, основными единицами которой являются астрономические периоды (сутки, месяц, год), а вспомогательными десятилетия, века. Таким образом, она состоит из иерархического ряда периодов, выбираемых достаточно произвольно. Однако, очевидно, что, как у всякого природного процесса, у исторических

процессов должны быть собственные естественные ритмы, измеряемые не удобными нам, а собственно им присущими периодами, справедливыми, как для судеб личностей, так и для истории стран, и мира в целом, всей биосферы и ноосферы Земли, и т.д. Иначе говоря, время на Земле должно иметь свою собственную природную сферу (хроносферу). А относительное положение исторических событий в процессах, происходящих в хроносфере, определяемое с учетом их собственных периодов, в отличие от хронологического, естественно назвать, по аналогии с географией, хронографическим. Но, если географию интересуют пространственно-временные особенности земных процессов, то хронографию (как и стратеграфию) – временно-пространственные. Хронографические свойства времени в зависимости от места на Земле, подобно гравитации, определяются законом всемирного ритма.

География, геология и астрономия одни из древнейших наук, хронография же наука будущего. Но понятия хроносферы и хронографических координат подобны, как понятиям земной сферы (геосферы) и географических координат, так и понятиям небесной сферы (астросферы) и небесных координат. Различие между ними в том, что хроносфера учитывает не только движения Земли и Луны, но и, как минимум, движение Юпитера и вращение Солнца. Следовательно, если небесная сфера определяет хронологическое время, то хроносфера - хронографическое. Чем выше уровень периода n в иерархической модели времени (определяемый длительностью 12 в n -ой степени лет, где n - целое число), тем обобщеннее модель соответствующего процесса. А так как, чем длительнее период, тем меньше точных данных о нем, то знание периодических законов хроносферы дает дополнительные критерии не только для определения и уточнения границ разделов, уже выделенных геохронологической шкалой, но, возможно, и для открытия новых. Глобальные (стратегические) процессы на хроносфере, смыслы которых имеют большую длительность, изменяясь очень медленно по сравнению с длительностью человеческой жизни, подобны материковым образованиям на геосфере и созвездиям на небесной сфере. И поэтому могут использоваться, подобно им, для ориентации, но не в пространстве, а во времени. И, так же

как для геосферы и астросферы, центр хроносферы может быть помещен в любую точку времени и пространства (топоцентризм, геоцентризм и т.п.).

Таким образом, хроносферу можно использовать для решения хронометрических задач, подобно тому, как геосфера и астросфера используются для решения геометрических и астрометрических задач. А значит, исторические исследования должны учитывать не только хронологическое, но и хронографическое положение исторических событий. Благодаря этому каждая дата, кроме длительности от начала хронологической шкалы, будет еще характеризоваться длительностью от начала соответствующего периода (фазой), становясь двумерной. Что позволяет использовать дополнительные критерии для оценки степени достоверности и объективности, как конкретных исторических дат, так и исторического значения и смысла соответствующих им событий. Поэтому, подобно изучению непрерывного изменения географического лика Земли (биосферы и ноосферы), необходимо изучать и непрерывное изменение ее хронологического лика (хроносферы). Очевидно, также, что основой такого изучения, как и в географии и астрономии, должен стать картографический метод. Как прошлое оставляет следы в будущем, так и будущее - в прошлом. Настоящее есть лишь то, что внутри линии горизонта между ними. Поэтому представляется, что для дальнейшего развития истории как точной науки, требуется составить с достаточной достоверностью и точностью хронографические карты многих значимых исторических процессов в России и в мире, проанализировать и сравнить их друг с другом, а затем постоянно отслеживать, и выявлять из них закономерности непрерывной взаимосвязи событий.

5.6. Параллельные миры во времени

Хотя мы считаем, что одна и та же вещь может находиться в одном и том же месте в различные моменты времени, нам трудно представить, что она может быть в один и тот же момент времени в двух различных местах.

Дж. Уитроу

Исходя из рассмотренного выше, историю, например, государств можно рассматривать как трехуровневое историческое пространство I_2 , состоящее из периодов длительностью I_2 в первой степени, I_2 в квадрате и I_2 в кубе лет. Что подобно классической физике, рассматривающей три уровня времени $\langle t=const, t=t, t=tt \rangle$, и квантовой механике, рассматривающей многоуровневые стационарные орбиты и тонкую структуру спектральных линий. В общем же случае, заметим, что, чем больше длительность периода, тем больше иерархических уровней он включает, и тем более обобщенной является. Ю.М. Лотман выразил это так: *«Любой динамический процесс, совершающийся с участием человека, колеблется между полюсом непрерывных медленных изменений (на них сознание и воля человека не оказывают влияния, они часто вообще не заметны для современников, поскольку их периодичность более длительная, чем жизнь поколения) и полюсом сознательной человеческой деятельности, совершаемой в результате личных волевых и интеллектуальных усилий. Оторвать одну сторону от другой невозможно, как север от юга. Их противопоставление есть условие их существования»*. Поэтому сравнение крупномасштабных периодов не отменяет сравнение содержащихся в них периодов меньшего масштаба, локальные фазы которых, в один и тот же момент времени, могут не совпадать с глобальными. В результате чего, интерферируя друг с другом, они представляют собой, своего рода, иерархические параллельные миры во времени. А значит, энергетические преимущества получают те локальные процессы, фазы которых совпадают с глобальными процессами (явление резонанса). На подобную иерархию временных ритмов и причинно-следственных связей в истории указывал и Ф. Бродель: *«История творится на различных сценических площадках; сильно упрощая, я бы сказал, что ее действие происходит на трех подмостках. Собственно, следовало бы вести речь о десятке или сотне сценических площадок, о десятке или сотне различных временных измерений»*. И далее: *«Недостаток исследований, проводимых журналистами, экономистами, социологами, нередко состоит в том, что их авторы не учитывают исторических масштабов и перспектив. Да и многие историки, впрочем, поступают подобным образом — как будто изучаемый ими период*

существует сам по себе, содержит в себе собственные начало и конец». Возможно, что такая иерархия ритмов (фазовых волн) подобная конфигурационному пространству квантовой физики, объясняет эффект прохождения частицы одновременно через две щели.

Таким образом, связь исторического с физическим, требует нового подхода к изучению времени, как в истории, так и в физике. Диалектика его хорошо выражена И. Валлерстайном: *«Броделю приходилось бороться с господствующим взглядом в исторической науке, который игнорировал структуры, т.е. длительность. Пригожину приходилось бороться с господствующим взглядом в физике, который игнорировал ситуации неравновесия и следствия уникальности начальной ситуации, т.е. времени. Но так же как Бродель не хотел выпрыгнуть из накалённой сковородки "событийной истории" в огонь "очень больших временных длительностей" (trus longue durée), так же Пригожин не стремится отречься от обратимого времени для того, чтобы угодить в пламя невозможности порядка и объяснения*». Это подобно синтезу классической и квантовой физик в понятии интеграла по путям Р. Фейнмана, но не в пространстве, а во времени. Отсюда, при необходимости взаимосвязи между одновременными, но различными уровнями реальности, проблемы истории и физики подобны. Так, например, изменяя направления и распараллеливаясь во времени (сознании), одновременно с равномерным движением (или покоем) в пространстве, свободная частица (человек), не ограниченная усредняющим взаимодействием с другими частицами, может вести себя неклассическим образом, из-за изменения сдвига фаз между пространством и временем. Таким образом, в истории, как и в физике, мы имеем микро, макро и мега уровни, с принципиально различными, но связанными друг с другом принципом соответствия, законами движения. Теорию иерархических периодических уровней истории, с конкретной константой ритма и привязкой к реальному времени, и требуется создать физической истории, для того, чтобы от истории, основанной на идее статического прошлого, перейти (как от геометрии к физике) к истории, основанной на идее динамического движения во времени.

6. Периодические законы истории государств

В истории, помимо той пищи, какую она доставляет философскому и эстетическому созерцанию, есть еще сторона, более важная для изучения и более нужная для практических потребностей настоящего и будущего,- это природа и действие сил и условий, участвующих в построении человеческих обществ. Людям надобится прошедшее, когда они уяснят себе связь и характер текущих явлений и начнут спрашивать, откуда эти явления пошли и к чему могут привести.

В.О.Ключевский

Какая нам польза от исторических фактов, если мы не умеем связать их общей концепцией, которая, охватывая их все, указывала бы нам надлежащее место каждого факта в ряде, изображающем развитие человеческого рода?

А.Сен-Симон

Дело не в том, что сами по себе представляют исторические факты любого времени, а в том, что означает или на что указывает их явление. Современные историки полагают, что дело сделано, раз ими использованы религиозные, социальные и даже художественные подробности для «иллюстрации» политического характера эпохи. Но они забывают решающее, так как видимая история только выражение, знак, принявшая формы душевная стихия.

О. Шпенглер

Пространство связывает одновременности, а время одноместности. Поэтому физика, прежде всего, опирается на пространство, а история на время. А физическая история связывает физику и историю. Если в физике пространство разделяет, а время связывает, а в истории, наоборот, то в физической истории пространство и время равноправны. Общую концепцию физической истории и дает применение формализованной космической модели времени. Покажем это на примере истории государств как источников событий, наиболее возможно исторически достоверных.

6.1. Модель периода исторического процесса

Всякий, кого ни спросить, несомненно, убежден, что он ясно и определенно различает периодическую структуру истории. Иллюзия эта основана на том обстоятельстве, что никто еще серьезно над ней не задумывался и никто не сомневается в своем знании, так как не подозревает, как много здесь еще поводов для сомнения. Действительно, облик всемирной истории есть неисследованное духовное достояние, переходящее даже в кругах специалистов историков нетронутым от поколения к поколению и очень нуждающееся хотя бы в малой доле того скептического к себе отношения, которое, начиная с Галилея, разложило и углубило прирожденную нам картину природы.

О. Шпенглер

Модель периода исторического процесса показана на Рис. 2.

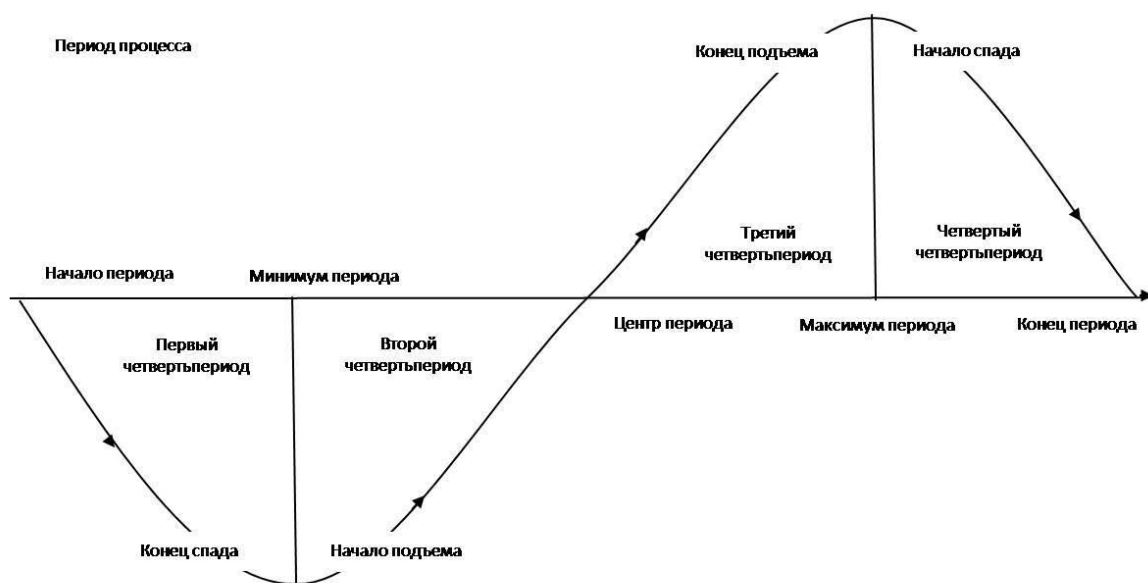


Рис. 2

Он состоит из положительного и отрицательного полупериодов, соединенных друг с другом в точке, которую будем называть центром периода. В свою очередь, каждый полупериод состоит из двух четвертьпериодов (возрастания и убывания), соединенных друг с другом в точке максимума (для положительного полупериода) или в точке минимума (для отрицательного полупериода). А два соседних периода соединяются между собой в точке, которую назовем точкой связи периодов. Кроме того, заметим, что, в каждом периоде

существует участок возрастания, длиной в два четвертьпериода, а между периодами существует аналогичный участок убывания. На основе такой модели можно построить модель любого исторического процесса.

6.2. Модель исторического процесса государства

Мы знаем, что всякий факт есть случайность, не предвидимая и заранее не установимая, но мы знаем также, имея пред собою образы других культур, что ход и дух будущего, как для отдельного человека, так и для целой культуры, не случайны, что благодаря свободному решению действующих лиц это развитие может, правда, либо завершиться великолепным концом, либо подвергнуться опасности захиреть и погибнуть, но не может быть изменено в своем смысле и направлении.

О. Шпенглер

В высказываниях О. Шпенглера легко увидеть связь между понятиями физики и истории, но у него нет их формализации. Для того чтобы определить какие события рассматривать при построении хронографических карт политико-экономической истории государств, назовем: историческим процессом - последовательность исторических событий, инициируемых историческими потребностями и реализуемых через исторические личности; историческими потребностями - потребности государства, направленные на улучшение условий жизни народа и повышение конкурентной способности на международной арене; историческими личностями - верховных правителей (первых лиц) государства, господствующее сословие (класс), другие слои общества, общественных деятелей, определяющих принятие политических решений; историческими миссиями исторических личностей - политические решения, диктуемые временем и определяющие исторические события; историческими событиями - события, влияющие на расстановку политических сил и экономическое состояние общества.

Таким образом, история государств, хотя и окрашенная борьбой личностей, состоит из достоверных исторических событий (войн, реформ, революций), приводящих к ослаблению

одних сословий и усилению других, с целью сохранения государства. Исторические личности вынуждены действовать в рамках обстоятельств и событий, начавшихся до них и продолжающихся по своей собственной логике, как благодаря, так и вопреки их воле. Ибо масса народа, издревле несущего свой собственный смысл, намного превосходит массы и смыслы исторических личностей, как в пространстве, так и во времени, подобно тому, как масса Земли намного превосходит массу не только отдельного человека, но и человечества. Диалектическое взаимодействие исторических личностей и народов и есть источник исторических событий. А взаимодействуют они, согласно с рассмотренной выше механикой смыслов, в виде периодических процессов. Поэтому при выборе параметров исторического процесса государств должны учитываться ограниченность во времени, как народов, так и личностей.

Учитывая длительность известных исторических процессов русской и европейской истории, постулируем в качестве основного интервала дискретности длительность, равную 12 лет, и будем считать, что основной период исторического процесса государств равен 12 таким дискретностям. В результате длительность периода получим 144 года, полупериода 72 года, а четвертьпериода 36 лет. Заметим, что в этом случае период равен примерно шести поколениям (прадед, дед, отец, сын, внук, правнук), которые еще могут быть современниками. Полупериод, включающий, как участок возрастания, так и участок убывания, равен примерно продолжительности человеческой жизни. А четвертьпериод, включающий лишь участок возрастания или убывания, равен примерно продолжительности сознательной профессиональной деятельности человека. Такие совпадения косвенно подтверждают правильность нашего выбора, ведь их влияние на историю человечества очевидно. Представив все периоды исторического процесса государства в виде матрицы из соответствующих дат их экстремальных точек, получим таблицу, изменения в периодах которой сравним с изменениями в периодах таблицы Менделеева (Рис. 3).

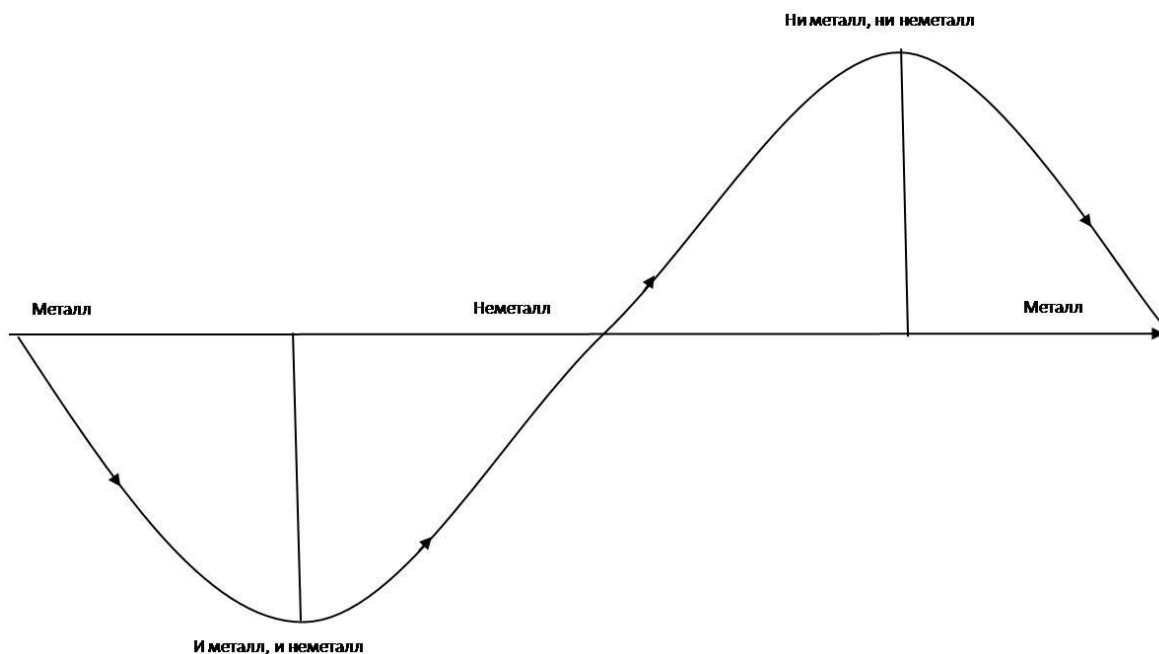


Рис. 3

Заметим, что первый четвертьпериод подобен металлу (окончательно рушит старое и создает новое), четвертый подобен инертному газу (не рушит и не создает), а второй и третий занимают промежуточное положение между первым и четвертым. Ибо в первом четвертьпериоде тенденции, противоборствующие усилившемуся новому, наиболее ослаблены в конце их спада, а во втором и третьем четвертьпериодах новое, возрастая, постепенно становится старым, порождая следующее новое, с которым достигает равновесия в четвертом четвертьпериоде. Обобщая, видно, что хотя все фазы периода имеют свои характерные особенности, всегда вокруг критических точек, являющихся границами четвертьпериодов (хронографических поясов), происходят достаточно выраженные (межсезонные) политические потрясения характерной направленности (причем, порой, и без смены правителя). Иначе говоря, новое (старое), расцветая (исчезая) к концу спада (подъема) периода, созревает (зарождается) к концу его подъема (спада), чтоб опять начать спад (рост). В этой диалектике физическая суть истории, хорошо подтверждаемая опытом тысячелетий. Причем, подобно камешку, который фактически послужил первой причиной схода огромной лавины, первоначальные исторические события во многих случаях могут оказаться малозаметными или неизвестными, поэтому точность датирования переломных

исторических моментов ограничена и имеет смысл лишь в пределах четвертьпериодов. Стоит заметить, что в этом, как и в связи с таблицей Менделеева, история подобна квантовой механике.

Примеры эвристического применения такой модели к русской и мировой истории и судьбам великих русских поэтов приведены в приложении.

7. Заключение

Мудр тот, кого не обманывает кажущаяся устойчивость, и кто предвидит направление, в котором последует перемена.

А. Шопенгауэр

«Когда вы слишком много времени уделяете строгой математике, ваше внимание сосредотачивается на тех вопросах, которые не очень существенны с точки зрения физики».

«Хорошая физика то и дело страдает от плохой философии».

В. Гейзенберг

В триаде <философия, математика, физика> все члены взаимозависимы, и лишь умение находить баланс между ними, делает возможным принципиальные продвижения в физике, становящейся все более относительной. По словам В. Гейзенберга: *«Только после того как в развитии специальной научной дисциплины пройдены первые стадии и преодолена первая неуверенность, правильность ее основывается на взаимодействии чрезвычайно большого числа отдельных данных, на огромном и сложном сцеплении опытов».* Велика беда начало, поэтому важны, даже несовершенные начальные шаги к корректно поставленной цели. Изучая в природе пока лишь движения в пространстве, физика, в конце концов, должна приступить к изучению движения и во времени. Ведь, как заметил А. Камю: *«Поступательное движение, ясно выраженное в пространстве, является лишь приближением к цели во времени».* С другой стороны, и историческое движение происходит не только во времени, но и в пространстве, что требует перейти от простого фиксирования и

чисто феноменологического объяснения исторических событий, к их физико-математическому моделированию и вычислению вероятностей будущих событий по известным событиям в настоящем. В этом смысле рассмотренный ритм подобен неинтегрируемой фазе волновой функции, введенной Дираком в теории магнитного монополя: *«Представьте себе, что γ ни в одной точке не имеет определенного числового значения, но зато при переходе между двумя соседними точками изменяется на определенную величину. Если мы будем перемещать точку, то она опишет замкнутую кривую. Величина γ при этом изменяется непрерывно, и в результате ее значение в конце пути, т. е. при возвращении в исходную точку, может отличаться от первоначального значения».*

Подводя итоги, можно заключить, что время и пространство (как абстрактные, так и физические) есть отношения порядка (движения). Которые относительно всех других движений должны обладать: независимостью (инвариантностью), предельностью (квантовостью и пиковостью) по кинематичности (скорости и массе) и по динамичности (импульсе и действию), направленностью (линейной и угловой), периодичностью (частотой и длиной волны). Но физический смысл имеют не столько пространство и время сами по себе (математические), сколько их отношения друг с другом (кинематические) и массой (динамические): скорости, действительности, плотности, потенции и т.п., без чего невозможно логическое осмысление этих фундаментальных сущностей.

8. Литература

1. Ольсен Г. О циклической и линейной концепциях времени в трактовке античной и раннесредневековой истории (Цивилизации. Вып. 2. –М.: Наука. –1993. –237 с.)
2. Пантин В.И. Возможности циклически-волнового подхода к анализу политического развития (Полис. Политические исследования, №4. 2002)
3. Капица С.П. К понятию времени в истории (<http://nonlin.ru/node/225>. М., 2008)
4. Харлап М.Г. Тактовая система музыкальной ритмики ("Проблемы музыкального ритма:

Сборник статей" Сост. В.Н. Холопова, М., "Музыка", 1978)

5. Козырев Н.А. Избранные труды (Л.: Изд-во Ленингр. ун-та, 1991)

6. Гейзенберг В. Физика и философия (М.: ИЛ, 1963)

7. Левич А.П. Субстанциональная интерпретация концепции времени Н.А. Козырева
(Время и звезды: к 100-летию Н.А.Козырева. СПб.: Нестор-История, 2008)

8. Чижевский А.Л. Космический пульс жизни. Земля в объятиях Солнца (Гелиотараксия.
Мысль, М., 1995)

9. Борн М. Таинственное число 137 (УФН Т. XVI, вып. 6, 1936)

Приложение. Периодические законы истории и судьбы

Цивин В.Л.

В приложении к статье «Физика как наука о законах времени» показаны примеры применения рассмотренного в основной статье формализованного закона всемирного ритма к эвристическому анализу русской и мировой истории, а также к судьбам великих русских поэтов. Представляется, что подобная интерпретация истории представляет актуальный интерес и сама по себе как пример подхода к проблеме использования физики не только в исторических науках, но и в хронологических процессах любых других наук.

История обогащает нас новыми идеями и расширяет наш умственный горизонт только в том случае, когда мы изучаем какое-нибудь событие в его естественной связи с его причинами и его последствиями. Если мы вырвем из истории отдельный эпизод, то мы увидим перед собой борьбу партий, игру страстей, фигуры добродетельных и порочных людей; одним мы станем сочувствовать, против других будем негодовать: но сочувствие и негодование будут продолжаться только до тех пор, пока мы не поставим вырванного эпизода на его настоящее место, пока мы не поймем той простой истины, что весь этот эпизод во всех своих частях и подробностях

совершенно логично и неизбежно вытекает из предшествующих обстоятельств.

Д.И.Писарев

1. Введение

Существует ли логика истории? Существует ли прелесть всех случайных и не поддающихся учету отдельных событий какое-то, так сказать, метафизическое строение исторического человечества, существенно независимое от очевидных популярных духовно-политических образований внешней поверхности, скорее само вызывающее к жизни эти действительности низшего порядка? Не являются ли великие моменты всемирной истории для видящего глаза постоянно в определенном облике, позволяющем делать выводы? И если так, то где лежат границы для подобных умозаключений?

О. Шпенглер

Попыткой дать, хотя бы в первом приближении, ответ на поставленные О. Шпенглером вопросы, и является настоящее приложение. Используемые исторические факты соответствуют [1, 2, 3, 4, 5] и другим известным источникам.

2. Периодические законы русской истории

Для того чтобы перейти к конкретному графику русского исторического процесса, требуется угадать точку привязки моделирующего графика к реальному историческому времени. Не мудрствуя лукаво, эвристически выберем, в первом приближении, безусловно, рубежную дату, являющуюся следствием предыдущих событий русской истории и определившую последующие события, – 1917 год, и будем считать эту дату центром периода. В результате получим график русского исторического процесса, в котором каждая экстремальная точка периода имеет соответствующую ей реальную дату. Поэтому каждый период будем обозначать не только его порядковым номером, но и последовательностью из 5 дат его экстремальных точек (начало-минимум-центр-максимум-конец). Причем, все

периоды являются иерархически вложенными в соответствии со степенями, в которые возводится число 12. Самый большой период для наиболее достоверно известной истории русского исторического процесса (от первых летописных данных и до сегодняшних дней) равен 1728 лет (12 в кубе), средний 144 года (12 в квадрате) и малый (12 лет) для истории государств, а 12 лет и 1 год (12 месяцев) для судеб личностей.

2.1. 144-летние периоды русской истории

Начнем с 144-летних периодов как имеющих среднюю длительность.

2.1.1. Период 1 (0837-0873-0909-0945-0981)

Неслучайно первые достаточно достоверные известия о русской истории и Новгороде совпали с упадком Византии. Этому способствовала, видимо, эмиграция на Русь многих образованных людей из разрушающейся Византии. Отсюда и мечты о третьем Риме. Так распад одного государства приводит к развитию другого. В 1 четвертьпериоде 1 периода (Рис. 1) происходит основание Новгородской Руси и династии Рюриковичей.



Рис. 1

Конечно, неслучайно, что в это же время появляется на основе греческого алфавита и Кириллица, ставшая основой русского языка. В завершении же 1 четвертьпериода и начале следующего (в минимуме периода) происходит смена власти (Рюрика сменяет Олег) и основание Киевской Руси. Этим событием, как и всем 1 четвертьпериодом, подготавливается

последующий этап роста нового государства во 2 и 3 четвертьпериодах. Начинается расширение государства за счет покорения славян равнины, и устанавливаются договорные отношения с Византией. Но завершается 2 четвертьпериод (в центре периода) новой сменой власти (Олега сменяет Игорь). Таким образом, 1 полупериод характеризуется основанием русской государственности и культуры, и ее укреплением. Это древняя языческая варварская вечевая рабовладельческая Русь.

Вместе со сменой знака периода в его центре с отрицательного на положительный, появляются серьезные проблемы в виде набегов печенегов. После того как они решаются, происходит окончательное установление и укрепление варварского устройства государства, что подкрепляется новым договором с Византией. Однако, в конце 3 четвертьпериода (в максимуме периода) в результате убийства Игоря снова происходит смена власти (Игоря сменяет Ольга). 4 четвертьпериод характеризуется началом спада периода. К власти приходит Святослав. Варварская Русь сменяется удельной Русью. Провозглашается первый великий князь Ярополк I. Завершается же этот период переходом власти к великому князю Владимиру, которому предстоит в начале следующего периода ввести христианство на Руси. Таким образом, 2 полупериод характеризуется дальнейшим развитием русского государства и культуры, и ее еще большим сближением с Византией.

В итоге можно сказать, что 1 период это древняя вечевая языческая варварская рабовладельческая Русь. Начало Новгородской и Киевской Руси. Мы видим, как, подготовленный спадом 1 четвертьпериода, рост варварского государства во 2 и 3 четвертьпериодах, претерпевает спад и переходит в удельное государство в 4 четвертьпериоде. Таким образом, если 1 полупериод считать шагом одной ноги, а 2 полупериод шагом другой, то 1 период есть первые два шага русской государственности от варварства и язычества к удельности и христианству. Обобщая, уже можно сказать, что смены правителей и идеологий, как и наиболее значимые и сложные события, происходят около экстремальных точек периода, что в определенной степени подтверждает правильность наших концепций в формализованной модели.

2.1.2. Период 2 (0981-1017-1053-1089-1125)

Если 1 период начинается с образования русского государства и появления Кириллицы, то 2 период (Рис. 2) начинается с не менее судьбоносных событий введения христианства на Руси и установления единовластия, подобного единовластию Рюрика (в этой же фазе первого периода), но уже на новом уровне (удельной Руси), что знаменует закат удельного строя. Так же как и в 1 периоде, при переходе через минимум периода происходит драматичная смена власти. В результате чего рост периода начинается с установления единовластия Ярослава Мудрого. В этой фазе, так же как и в 1 периоде, начинается расширение и укрепление государства, укрепление христианской церкви, наступает «счастлирое время». Но завершается фаза снова сменой власти в центре периода (Ярослава сменяет Изяслав). Таким образом, 1 полупериод 2 периода подобен 1 полупериоду 1 периода и характеризуется дальнейшим развитием и укреплением русской государственности и культуры. Это начало права, летописания, единовластия, антиудельности.

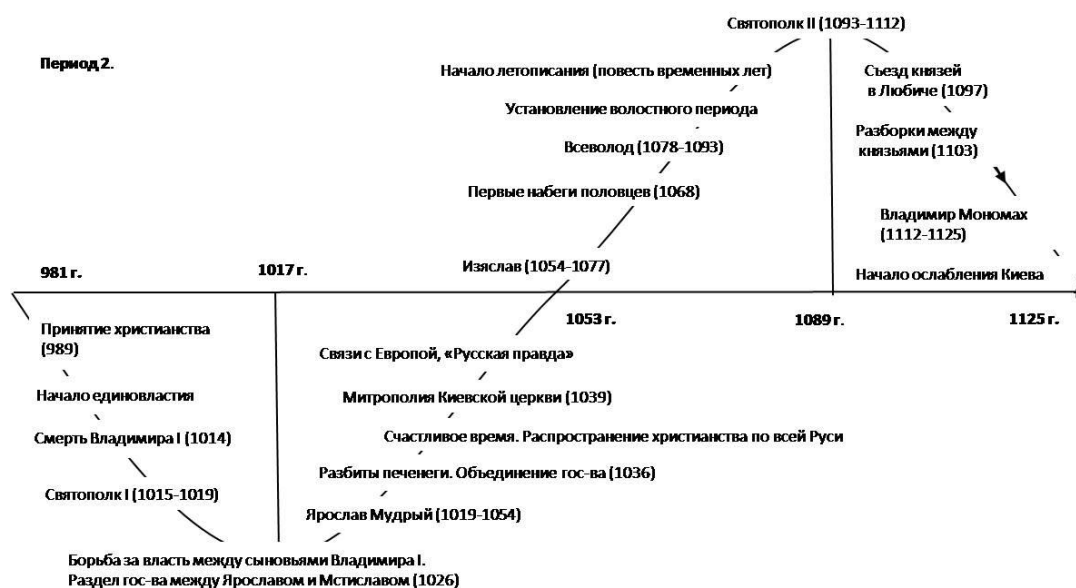


Рис. 2

Вместе со сменой знака периода в его центре, появляются серьезные проблемы в виде набегов половцев (в первом периоде - печенегов). После того как они решаются на Руси происходит окончательное установление и укрепление волостного устройства государства (в первом периоде - варварского). Однако, в конце этой фазы (в максимуме периода и после

него), как и в 1 периоде, снова происходит драматичная смена власти (к власти приходит Владимир Мономах). Устанавливается относительно спокойное время, но одновременно начинается спад, который приводит к ослаблению Киева и к началу вольности Новгорода, что подготавливает смену столицы государства. Таким образом, 2 полупериод характеризуется дальнейшим развитием русского государства и культуры путем укрепления волостного устройства, которое начинает затем ослабляться к концу периода. В итоге можно сказать, что 2 период это христианская волостная Русь. Начало права, летописания, единовластия. Начало новгородской вольности и ослабления Киевской Руси. Конечно, этот анализ еще требует более детального подхода, но сравнение 2 периода с 1 уже показывает, в первом приближении, что одинаковые по фазе участки периодов подобны по сути происходящих там событий. Это подтверждает наши утверждения о периодичности истории. Определенные же отклонения от принятой нами концепции могут свидетельствовать о неточности либо ее толкования, либо самих дат исторических событий далекого прошлого.

2.1.3. Период 3 (1125-1161-1197-1233-1269)

Если 1 период начинается с образования русского государства и появления Кириллицы, 2 период с введения христианства и возвратом к единовластию, то 3 период (Рис. 3) начинается с основания Новгородской республики и Москвы, началом единоначалия и появлением первого Великорусского князя, что знаменует закат Киевской Руси и восход Владимирской Руси в начале интервала подъема периода. Так же как и в 1, и 2 периодах, при переходе через минимум периода происходит драматичная смена власти (Андрея Боголюбского сменяет Всеволод III Большое гнездо). Но затем, так же как и в первых двух периодах, 2 четвертьпериод характеризуется установлением благосостояния и укреплением государства. Таким образом, 1 полупериод 3 периода подобен такой же фазе предыдущих периодов и характеризуется дальнейшим развитием и укреплением русской государственности и культуры. Это начало освоения Великороссии, единоначалия, появления «Слово о полку Игореве». Но вместе со сменой знака в центре периода, опять

появляются серьезные проблемы. Происходят первые столкновения с татаро-монголами. Русские войска терпят поражение в битве на Калке. И хотя великоросское государство укрепляется, однако, несмотря на отражение вторжения с запада в Невской битве и Ледовом побоище, устанавливается Татаро-монгольское иго. К власти приходит Александр Невский. Наступает время сосуществования с ордой и начинается закат вечевого строя Новгородской Руси. В конце периода, при смене знака с положительного на отрицательный, происходит борьба за власть между сыновьями Александра Невского. Таким образом, 2 полупериод характеризуется дальнейшим развитием русского государства и культуры, но в условиях Татаро-монгольского ига и заката вечевого строя. В итоге можно сказать, что 3 период это начало Владимирской Руси и Великороссии, Москвы и единоначалия на Великороссии, заката ее вечевого строя, начало Монголо-татарского ига.

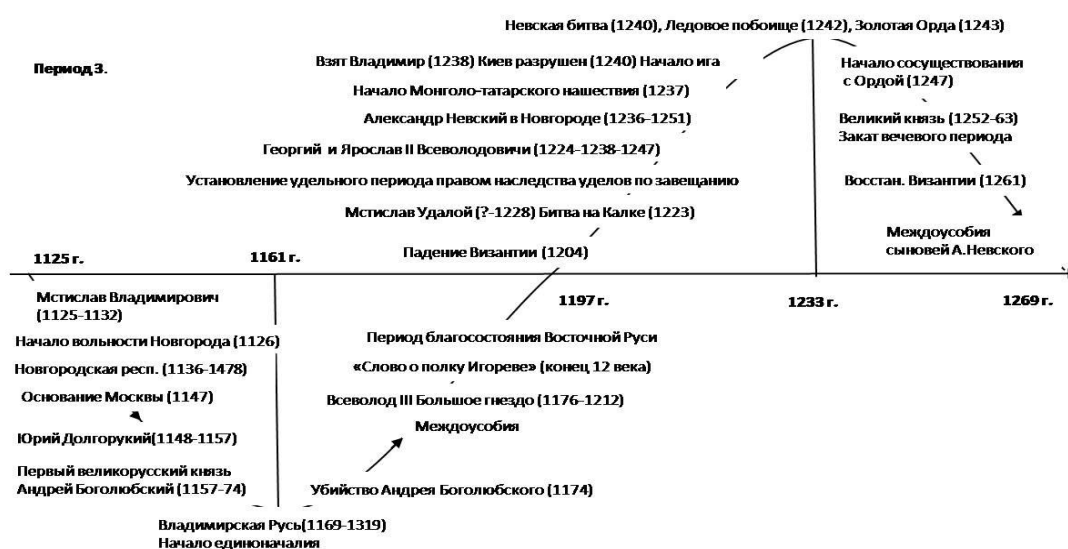


Рис. 3

Обобщая, заметим, что начала первого четвертьпериода всех трех рассмотренных периодов оказываются значительно более долговечными для русской истории, чем начала других четвертьпериодов. Так, например, Киевская Русь началась во 2 четвертьпериоде, Татаро-монгольское иго в 3, а Великороссия, христианство и Москва - в 1. Анализ 3 периода подтверждает его фазовое подобие двум предыдущим периодам. Если первые два периода это история Киевской Руси, то с 3 периода начинается история Новгородской республики, история Москвы, история Владимирской Руси и история Великороссии. Таким образом,

периодичность истории служит средством прогнозирования. Мы видим как история, как бы предвидя вызовы будущего, которые наступят после максимума периода, загодя, еще в начале периода, создает средства для их преодоления. Так Новгород в условиях упадка Византии сыграл решающую роль в создании Киевской Руси. И так, именно Москве, предстояло сыграть решающую роль в разгроме иго и создании нового русского государства на развалинах Киевской Руси.

2.1.4. Период 4 (1269-1305-1341-1377-1413)

Четвертый период русской истории (Рис. 4) начинается с первого московского князя Даниила Александровича, начала усиления Москвы и ее борьбы за единоличную власть в русском государстве. Видимо, не случайно темой единовластия, объединяющего разрозненные русские земли, начинается каждый из рассмотренных периодов. Во 2 четвертьпериоде, так же как и в предыдущих периодах, при переходе через минимум периода происходит драматичная смена власти. Великими князьями последовательно становятся московские князья, сначала Юрий Данилович, а затем Иван Данилович (Калита). Москва становится церковной митрополией. Наступает, так же как и в предыдущих периодах, спокойное время, свободное от погромов со стороны татаро-монголов. Таким образом, 1 полупериод 4 периода подобен такой же фазе предыдущих периодов и характеризуется дальнейшим развитием и укреплением русской государственности и культуры. Это начало единовластия Москвы и формирования Московского государства. В 3 четвертьпериоде Москва продолжает усиливаться, а иго ослабляться, но в максимуме периода ситуация снова обостряется. Несмотря на поражение в Куликовской битве, татаро-монголы вскоре разоряют Москву, а затем и сами оказываются разгромленными Тимуром. Однако иго, хотя и в слабой форме, еще продолжается. Как и в предыдущих периодах, в середине 4 четвертьпериода устанавливается благоприятное время для развития государства и культуры, но чреватое застоём, который приводит к ослаблению государства и новой борьбе за власть в конце данного периода и начале следующего. Таким образом, 2

полупериод характеризуется развитием русского государства и культуры в условиях заката татаро-монгольского ига и вечевого строя. В итоге можно сказать, что 4 период это Начало Московской Руси, и равновесия сил между Русью и Ордой. Анализ 4 периода подтверждает его фазовое подобие предыдущим периодам.



Рис. 4

2.1.5. Период 5 (1413-1449-1485-1521-1557)

Пятый период (Рис. 5), как и предыдущие, начинается с борьбы за власть. На этот раз она вошла в историю под именем феодальной войны. Одновременно начинается заключительный развал ига, с образованием Казанского ханства. Окончательно прекращается существование Византии. Великорусская церковь становится автокефальной. Все это подготавливает последующее развитие русского государства под единовластием Москвы и выход его на международную арену под именем России и с византийским гербом (отсюда, видимо, и созвучие в словах Византия и Россия неслучайно). Заметим, что начавшись с началом упадка Византии, русское государство достигает своего совершеннолетия как раз к падению Византии.

Так же как и в предыдущих периодах, при переходе через минимум периода происходит смена власти. Иван III Великий становится первым государем московским. Заканчивается иго. Происходит существенное расширение власти Москвы. Наступает, так же как и в

предыдущих периодах, спокойное время, свободное от внешнего вмешательства. Но вместе с этим начинается противостояние государя и бояр. Таким образом, 1 полупериод 3 периода подобен такой же фазе предыдущих периодов и характеризуется дальнейшим развитием и укреплением русской государственности и культуры. Это уже реальное единовластие Москвы и появление Московского государства. В центре периода на этот раз обходится без явных потрясений, если не считать скрытого недовольства бояр. В 3 четвертьпериоде, как и в предыдущих периодах в этой фазе, происходит закрепление достигнутого в предыдущем. Начинается крепостное право, ликвидируются удельные привилегии, завершается создание Великороссии с центром в Москве. Но в максимуме периода ситуация снова обостряется. Умирает Василий III, и у власти оказывается малолетний Иван Грозный, в условиях противостояния с боярами. И, так же как и в предыдущих периодах, в середине 4 четвертьпериода устанавливается благоприятное время для развития государства и культуры, но чреватое застоєм, который приводит к ослаблению государства и новой борьбе за власть в конце данного периода и начале следующего. В данном случае это борьба принимает форму опричнины. Таким образом, 2 полупериод характеризуется развитием русского государства в условиях его выхода из тени Византии и Татаро-монгольского ига, но в непримиримой борьбе старого правящего класса с новым устройством государства.

В итоге можно сказать, что 5 период это начало Московского государства и России, которое будет окончательно закреплено Иваном Грозным в следующем периоде. Анализ 5 периода подтверждает его фазовое подобие предыдущим периодам. Но следует заметить, что, как представляется, выдвинутая нами концепция в этих пяти периодах выполнялась бы точнее, если сдвинуть все даты на 12 лет в большую сторону. Однако тогда нарушится удивительно точное выполнение этой концепции в последующих периодах. Почему так происходит пока неясно, но, если здесь нет арифметических ошибок, то очень возможно, что в пределах рассмотренных пяти периодов есть какая-то систематическая ошибка в определении ряда дат древней истории Руси. Этот вывод совпадает с мнением многих историков о недостаточной достоверности дат данного времени русской истории.

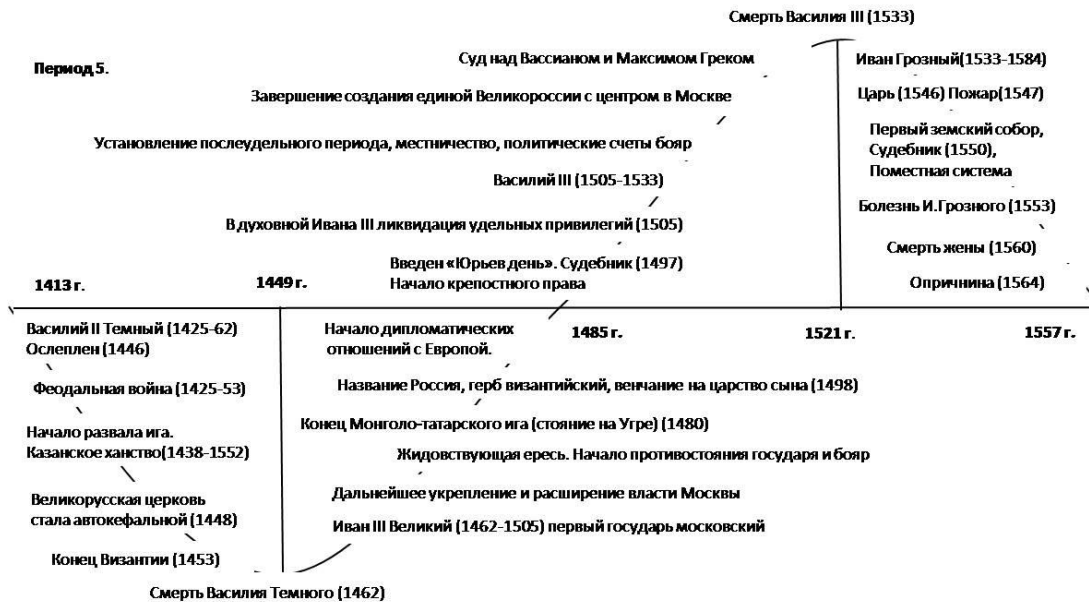


Рис. 5

2.1.6. Период 6 (1557-1593-1629-1665-1701)

Шестой период (Рис. 6), как и предыдущие, начинается с нового этапа борьбы за единоличную власть, на этот раз в форме опричнины.

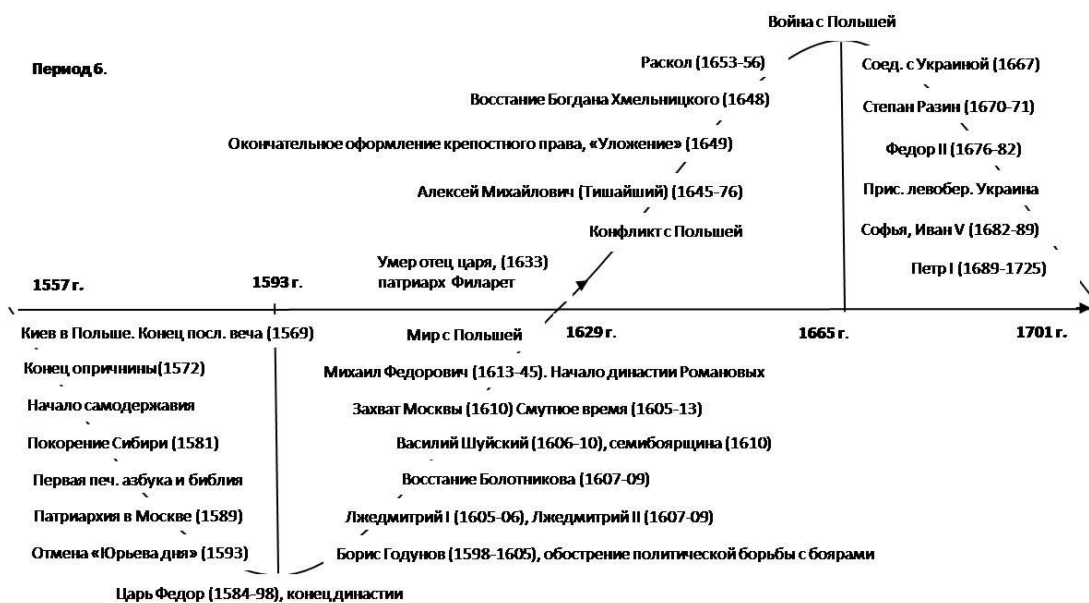


Рис. 6

Конец опричнины означает начало самодержавия на Руси. Происходит покорение Сибири, великорусская церковь становится патриархией, появляется первые печатные азбука и библия. Иван Грозный становится первым официальным царем России. Русь уже не только в потенции, но и на деле превращается в великую многонациональную Россию.

Однако в минимуме периода снова происходят драматические события смены власти и династии в результате ожесточенной борьбы за власть между царем и боярами. На этот раз эта борьба приобретает особо масштабные формы, приводя к захвату Москвы поляками и Смутному времени. Смута преодолевается только к концу 2 четвертьпериода установлением начала династии Романовых. Заключается мир с Польшей. Но спокойное время длится недолго, в центре периода умирает отец молодого царя патриарх Филарет и начинается новая война с Польшей. Таким образом, 1 полупериод 6 периода подобен такой же фазе предыдущих периодов и характеризуется, с одной стороны новым этапом развития русской государственности и культуры, а с другой новым этапом борьбы за власть. Но в результате Россия становится крупным многонациональным государством во главе с царем. Как и в предыдущих периодах, в 3 четвертьпериоде происходит закрепление достигнутого в предыдущем. Окончательно оформляется крепостное право, присоединяется Украина. Однако при приближении к максимуму периода ситуация снова обостряется. Происходит церковный раскол, новая война с Польшей, восстание Степана Разина. Как и в предыдущих периодах, в середине 4 четвертьпериода ситуация временно успокаивается, но к концу периода снова разгорается борьба за власть, в результате которой царем становится Петр I. Тем самым подготавливается начало следующего периода.

Таким образом, 2 полупериод характеризуется дальнейшим развитием русского государства, которое, несмотря на все успехи, еще остается достаточно слабым экономически, политически и культурно. Преодоление этой слабости и предстоит решать в следующем периоде Петру I. В итоге можно сказать, что 6 период это первые два шага самодержавной России к будущей империи. Анализ 6 периода подтверждает его фазовое подобие предыдущим периодам, но можно заметить, что здесь принятая нами концепция выполняется уже более точно, чем в предыдущих периодах. В последующих периодах эта точность лишь увеличивается. Видимо, даты становятся более достоверными.

2.1.7. Период 7 (1701-1737-1773-1809-1845)

Седьмой период (Рис. 7), как и предыдущие, начинается с очередного этапа борьбы за власть, выразившейся на этот раз в смене правящего класса (бояр на дворян).



Рис. 7

Затем начинаются широкие реформы по западному образцу во всех областях жизни. То, что на западе в это же время добивались путем буржуазных революций, в России осуществляет сам царь. В 1 четвертьпериод, как и в предыдущие периоды, происходят наиболее судьбоносные начинания: основание Петербурга и Российской империи. Петр I становится первым императором России. Россия превращается в великую державу, непосредственно соприкасающуюся с Европой. Однако, так же как и в предыдущих периодах, при переходе через минимум периода происходит ожесточенная борьба за власть, в которой главную роль играют уже не бояре, а дворяне. Тем не менее, к середине 2 четвертьпериода, как и в предыдущих периодах, устанавливается период благосостояния, появляются академия наук, первые университет и театр. Но спокойное время, при переходе через центр периода, нарушается переворотом, совершенным Екатериной II и восстанием Пугачева. Таким образом, 1 полупериод 3 периода подобен такой же фазе предыдущих периодов и характеризуется, с одной стороны новым этапом развития русской государственности и культуры, а с другой новым этапом борьбы за власть. Но в результате Россия становится империей, играющей существенную роль на международной арене.

Как и в предыдущих периодах, в 3 четвертьпериоде происходит закрепление достигнутого в предыдущем. Происходит укрепление дворянства и крепостного права. Революционные события во Франции подталкивают Александра I к проведению демократических реформ. Но при приближении к максимуму периода ситуация снова обостряется. Приход к власти Наполеона заставляет царя отказаться от планируемых реформ. После максимума периода происходит война 1812 года, затем аракчеевщина, восстание декабристов и смена власти. Как и в предыдущих периодах, в середине 4 четвертьпериода ситуация временно успокаивается, но наступает застой. Демократизация так и не проводится, поэтому к концу периода вместо разгромленных декабристов возникают новые революционные организации, борющиеся за демократию. Тем самым подготавливается, как и в предыдущих периодах, начало следующего периода. Таким образом, 2 полупериод характеризуется дальнейшим развитием русского государства, которое, несмотря на все успехи, всё еще остается отсталым экономически, политически и культурно. Преодоление этой отсталости и предстоит решать в следующем периоде. В итоге можно сказать, что 7 период это первые два шага выхода России на международную арену как полноправного государства. Анализ 7 периода подтверждает его фазовое подобие предыдущим периодам с достаточно высокой точностью.

2.1.8. Период 8 (1845-1881-1917-1953-1989)

Восьмой период (Рис. 8), как и предыдущие, начинается с очередного этапа борьбы за власть. Но на этот раз императору Александру II противостоит не только правящий класс, недовольный реформами, но и революционное движение, которое уже не могут остановить запоздалые реформы. Император оказывается между двух огней, и погибает точно в минимуме периода. Тем не менее, его начинания, как в этот же фазе и в предыдущие периоды, определяют последующее развитие событий периода. Смена власти в минимуме периода и контрреформы Александра III останавливают демократические реформы, но не революционное движение, которое продолжает нарастать.

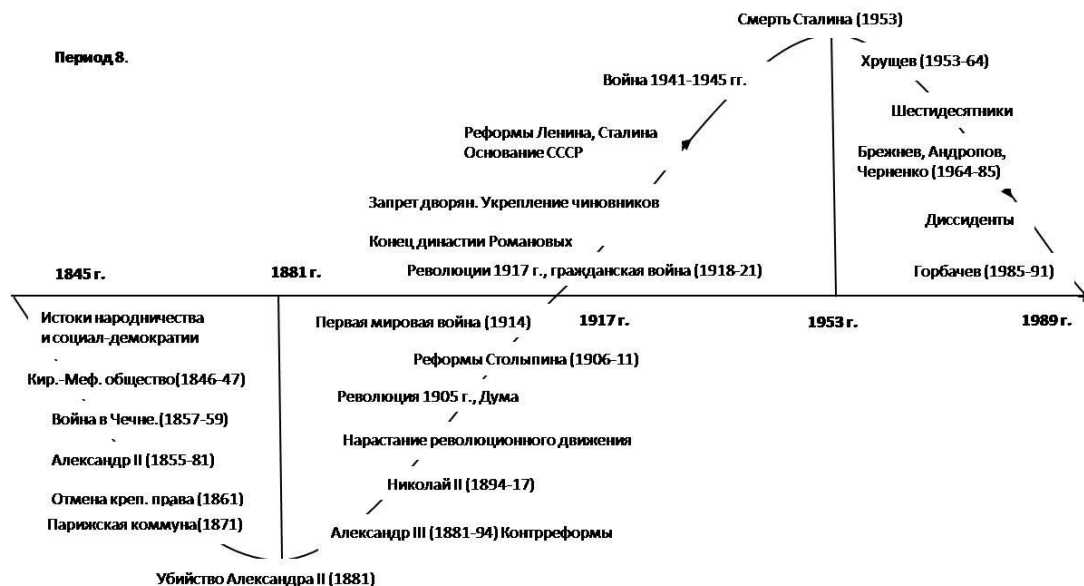


Рис. 8

И хотя к концу 2 четвертьпериода, как и в других периодах, достигается определенное благосостояние, война 1914 года резко изменяет ситуацию, и точно в центре периода происходит революция 1917 года, в результате которой революционное движение побеждает. Таким образом, 1 полупериод 8 периода подобен такой же фазе предыдущих периодов. С одной стороны, он характеризуется новым этапом развития русской государственности и культуры (отменяется крепостное право, появляется парламент, проводятся другие реформы), а с другой стороны, новым этапом борьбы за власть, приведший к концу династии Романовых, не сумевших обеспечить динамичное развитие государства. Вместе с династией рушится и империя, и правящий класс. В результате Россия оказывается в гражданской войне и разрухе.

Как и в предыдущих периодах, в 3 четвертьпериоде происходит закрепление достигнутого в предыдущем. Однако на этот раз события здесь по своему характеру напоминают, скорее, 1 четвертьпериод: гражданская война, смена правящего класса (дворян на революционеров), основание СССР. Но все это делается с опозданием на полпериода, уже в близости к максимуму периода, что, видимо, и сыграло свою роль в относительной недолговечности установившегося строя. Точно в максимуме периода умирает Сталин, и начинается спад достигнутого, который выражается в закономерном исправлении недостатков прошлого, но

останавливается на полпути. Как и в предыдущих периодах, в середине 4 четвертьпериода устанавливается спокойное время, но наступает застой. Поэтому к концу периода, после смены власти, поднимается новая волна демократизации. Тем самым подготавливается, как и в предыдущих периодах, интрига следующего периода. Таким образом, 2 полупериод характеризуется дальнейшим развитием русского государства, но оно, несмотря на все успехи, всё еще остается недостаточно развитым экономически и политически по сравнению с западом. Преодоление этой отсталости и есть задача перед следующим периодом. В итоге можно сказать, что 8 период это первые два шага выхода России на международную арену уже как современного прагматичного государства. Анализ 8 периода подтверждает его фазовое подобие предыдущим периодам с высокой точностью.

2.1.9. Период 9 (1989-2025-2061-2097-2133)

Девятый период (Рис. 9), как и предыдущие, начинается с очередного этапа судьбоносной борьбы за власть.

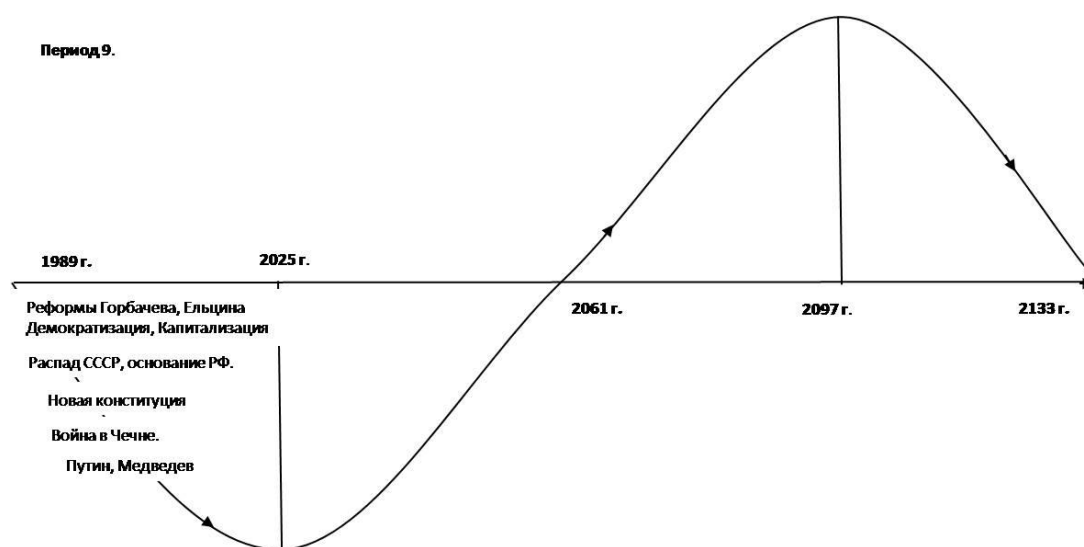


Рис. 9

Рушатся КПСС и СССР, появляется РФ. В настоящий момент 1 четвертьпериод еще не завершен, в 2007 году пройдена лишь его середина, но по аналогии с предыдущими периодами можно предположить, что происходящие здесь события окажутся решающими для всего периода, и в последующих фазах продолжат развиваться в борьбе с противодействующими им силами (особенно около экстремальных точек периода).

2.2. Анализ 144-летних периодов

Расположив в виде таблицы приведенные девять 144-летних периодов русского исторического процесса друг под другом, сравним их соответствующие четвертьпериоды по происходившим там событиям.

1. Заметим, что основание Новгородской Руси, Кириллицы, Москвы произошло в 1 четвертьпериод. В этот же четвертьпериод произошло основание: России, Петербурга, Российской империи, Российской Федерации. Эти факты могут служить подтверждением правильности выбора дискретности и привязки графика к реальному времени и, соответственно, правильности выбора начала периода. Кроме того, именно в этот четвертьпериод произошли основные реформы сверху, направленные на дальнейшее развитие государства, но приводящие либо к ослаблению господствующего класса, либо к замене его новым классом и дающие начало новому политическому устройству (династия Рюриковичей, феодальная война, опричнина, реформы Петра I, Александра II, Горбачева-Ельцина). Характерно так же, что каждый раз после таких реформ следует контратака ущемленного господствующего класса (на завершающем этапе этого четвертьпериода), которая, однако, (хотя и через, в разной степени, смутное время) в последующем преодолевается (так было, например, после опричнины Ивана Грозного, реформ Петра I и Александра II). Конечно, сопротивление реформам происходит и в другие четвертьпериоды, но там оказывается уже менее успешным. О свойствах 1 четвертьпериода можно судить также по тому, что здесь действовали: Горбачев (первый президент СССР), Ельцин (первый президент РФ), Александр II (царь-освободитель), Петр I (первый император), Иван Грозный (первый царь), Василий Темный (первый победитель в феодальной войне), Юрий Данилович (первый московский великий князь), Даниил Александрович (первый московский князь), Андрей Боголюбский (первый великорусский князь), Юрий Долгорукий (первый московский князь, основатель Москвы), Владимир I (первый великий князь христианской Руси), Рюрик (первый князь варварской Руси). Произошло основание: РФ, Российской империи, Петербурга, Российского царства, Великороссии, Москвы, Новгородской республики;

Московской, Владимирской, Киевской и Новгородской Руси. Начались: демократизация, буржуазность, европеизация, самодержавие, феодализм, христианство, письменность, церковные митрополия и автокефальность, патриархия великорусской церкви. Отменены: тоталитаризм и крепостное право. Созданы: кириллица, печать, гражданский шрифт, первая газета. А заканчивается первый четвертьпериод в точке минимума периода, события вокруг которой уже иного свойства: убийство Александра II и контрреформы Александра III; смерть Петра I и череда государственных переворотов; смерть Ивана Грозного и конец династии; конец феодальной войны и смерть Василия Темного; убийство Андрея Боголюбского и междоусобия; борьба Юрия Даниловича за титул великого князя и его убийство; смерть Владимира I и междоусобия его сыновей; смерть Рюрика и перенос столицы в Киев. Таким образом, в 1 четвертьпериоде происходит основание политических форм государственного устройства и власти (смена правителей, династий и правящих классов), а также столиц, культуры, идеологических и религиозных форм общественного устройства.

2. Как уже было сказано выше, во 2 четвертьпериод, преодолевая реакцию, начинается, часто через смутное время, возрастание смысла, заложенного реформами 1 четвертьпериода, вплоть до изменения знака с отрицательного на положительный в центре периода. Например, в этой фазе происходит конец Монголо-татарского ига, завершение смуты Лжедмитрия, окончание бироновщины и контрреформ Александра III, а также начинается династия Романовых, происходит возвращение к реформам Петра I, нарастание революционного движения, начавшегося с идей Герцена в начале периода. Т.е. устанавливается относительное благосостояние, которое затем подвергается испытанию в центре периода.

3. Случайно ли, что в центре 4 периода начинается фактическое правление династии Романовых, в центре 5 периода - восстание Пугачева, а в центре 6 периода - революции, приводящие к концу этой династии? Что-то похожее, по смыслу и по длительности, хотя и нет точных совпадений дат (возможно, из-за их недостаточной достоверности), происходит и с Монголо-татарским игом (начало ига – Куликовская битва – конец ига). Можно найти и другие подобные аналогии в событиях, характерных для центра периода.

4. Третий четвертьпериод начинается от центра периода и продолжает возрастание смысла уже с положительным знаком. Здесь пожинаются плоды, заложенные в 1 и 2 четвертьпериодах: начало Монголо-татарского ига, Куликовская битва, завершение объединения Руси, создание Крепостного права и его закрепление Жалованной грамотой Екатерины II, победы в революции и Великой отечественной войне. Так в 3 четвертьпериод (оканчивающийся максимумом периода) действовали: Игорь (первый князь зрелого варварского периода), Святополк II (первый великий князь зрелого волостного периода), Александр Невский (первый великий князь зрелого удельного периода), Дмитрий Донской (первый великий князь периода равновесия сил между Русью и Ордой), Василий III (первый великий князь зрелого послеудельного периода), Алексей Михайлович (первый царь зрелого царского периода), Екатерина II (первый император зрелого императорского периода), Ленин (первый вождь советского периода), Сталин (первый генеральный секретарь КПСС). Таким образом, в этой фазе произошло созревание всех основных периодов русской истории: от веча, через феодализм, самодержавие и крепостное право (Правда, Судебник, Уложение, Грамота), до основания СССР и социализма. Однако в этот период усиливаются и негативные последствия возрастающего исторического смысла, что готовит почву для его спада, начинающегося в точке максимума периода. Так, например, может быть, потому что основание СССР произошло в 3 четвертьпериод, а не в 1, как основания Москвы, России и Петербурга, советский строй и просуществовал лишь до начала следующего периода.

5. Четвертый четвертьпериод, завершая период, готовит почву для начала следующего периода. От 3 и 4 четвертьпериодов зависит, как пойдет дальнейшее развитие в следующем периоде: путем реформ сверху или путем революций. У истории, как известно, нет сослагательного наклонения и поэтому судить ее весьма сложно, однако формализованные модели и существуют для того, чтобы можно было делать суждения с некоторой вероятностью их истинности. Так, например, если бы Александр I и Николай I провели в 4 четвертьпериоде хотя бы половинчатые реформы, как сделал в этом же четвертьпериоде Хрущев, то, возможно, не возникло бы и столь мощного революционного движения, и не

потребовались бы, может быть, и столь разрушительных усилий для поднятия конкурентоспособности государства в следующем периоде. Однако, несмотря на победу в войне 1812 года и восстание декабристов, этого в свое время сделано не было. Так что в том, что смена политической системы в начале современного 9 периода прошла сравнительно легче, видимо, есть заслуга правителей, начиная с Хрущева, инициировавшего реформы (хотя до центра этого периода еще далеко, и поэтому делать окончательные выводы преждевременно).

6. Таким образом, обобщая, заметим, что хотя весна и осень бывают, в каких-то моментах, очень похожи друг на друга, в 1 четвертьпериоде всё же явно преобладают признаки весны (образно говоря, ломка льда), а в 3 четвертьпериоде, после относительного (летнего) процветания к середине второго четвертьпериода (время правления: Олега, Ярослава Мудрого, Всеволода III, Ивана Калиты, Ивана III, Михаила Федоровича, Елизаветы, Николая II), наоборот, преобладают признаки осени (т.е. снова образование льда, перед зимним застоем, где будет зреть весна).

2.3. Заключительные замечания

Подводя итоги, заметим, что пройдя уже больше полпути к минимуму 9 периода (этому мысу Горн истории), жизненно важно более определенно понять, как же события будут развиваться дальше. Ведь, возможно, что война с Грузией и экономический кризис 2008 года, являются первыми предвестниками грядущих событий. Для этого сравним 9 период с двумя предыдущими периодами (7 и 8), которые выделяются из всех периодов русской истории не только своей непосредственной близостью к современному 9 периоду, но и высокой достоверностью дат произошедших там событий. Кроме того, особенностью этих периодов является то, что главная стратегическая задача всей русской истории в предыдущих периодах, состоящая в построении самодержавного государства, была вполне достигнута Петром I в начале 7 периода, и на повестку дня встала стратегическая задача достижения конкурентной способности этого государства на международной арене. Отсюда

масштабные преобразования, проводимые Петром I во всех областях жизни. Отсюда же, если сравнить первые четвертьпериоды этих трех периодов, то можно увидеть много общего. Во всех из них проводится меркантилизация, капитализация, либерализация, модернизация и т.п. во всех сферах. И во всех из них это делается часто неумело, непоследовательно, с огромным ростом коррупции, экономическим спадом, засильем импорта и, как следствие, недовольством широких слоев населения, выбитых, кроме всего прочего, из привычного образа жизни. Поэтому во всех из них, в минимуме периода побеждает реакция, стремящаяся остановить эти изменения, но они затем все равно пробивают себе дорогу, хотя и очень медленно. Для того чтобы попытаться разобраться в происходящих событиях более детально, разобьем эту начальную фазу рассматриваемых периодов на более мелкие периоды, по 12 лет. Получим следующую таблицу.

1 (1989-2001-2007-2013-2025)

2 (1845-1857-1863-1869-1881)

3 (1701-1713-1719-1725-1737)

Проанализируем теперь, какие общие свойства объединяют даты в столбцах этой таблицы. (1989, 1845, 1701) - активизации демократического и революционного движения, начало активности Петра I. (2001, 1857, 1713) - войны в Чечне, война в Финляндии. Интересно, что этим датам предшествовали за 2 года до того: 1999 – приход к власти Путина, 1855 – приход к власти Александра II, 1711 – выход Петра I из безнадёжного окружения турками, ценой сдачи всех своих завоеваний на азовском и черном морях (по сути, его второе рождение). В центрах же данной фазы (2007, 1863, 1719) - обострение с Грузией, Польшей, Швецией, соответственно. А (2013, 1869, 1725) – с 1866 года охота на Александра II, умер Петр I. И (2025, 1881, 1737) - убийство Александра II и последующие контрреформы, бироновщина. Выводы из этого анализа для прогнозирования будущих событий оставляем делать читателю, хотя окончательное слово, конечно, остается за историей.

3. 12-летние периоды русской истории

Правители, законодатели действуют по указаниям истории и смотрят на ее листы, как мореплаватели на чертежи морей. Мудрость человеческая имеет нужду в опытах, а жизнь кратковременна. Должно знать, как искони мятежные страсти волновали гражданское общество, какими способами благотворная власть ума обуздывала их бурное стремление, чтобы учредить порядок, согласить выгоды людей и даровать им возможное на земле счастье.

Н.М.Карамзин

Что же такое всемирная история? Разумеется, некоторая духовная возможность, внутренний постулат, некоторое выражение чувства формы. Но как бы определенно ни было чувство, оно далеко от законченной формы, и как бы мы ни чувствовали и ни переживали всю всемирную историю и как бы мы ни были вполне уверены в возможности для нас обозреть весь ее облик, тем не менее, в настоящее время нам известны только некоторые ее формы, а не самая форма.

О. Шпенглер

Мы уже говорили, что закон всемирного ритма не зависит от изменения масштаба времени так же, как закон всемирного тяготения не зависит от изменения масштаба пространства. Это свойство его инвариантности назовем законом сохранения всемирного ритма. Используем данный закон для того, чтобы рассмотреть события в современном 1 четвертьпериоде 9 периода и предшествующего ему 8 периода русского исторического процесса более подробно. Для этого увеличим масштаб, выбрав величину периода, равную 12 лет.

3.1. Восьмой период

Для того, чтобы сделанные выше выводы были еще более убедительными, кратко рассмотрим более детальные 12-летние периоды восьмого 144-летнего периода русской истории, который важен не только как непосредственный предшественник современного периода, но и тем, что события и даты этого периода, в отличие от предыдущих, обладают достаточной исторической достоверностью и точностью.

3.1.1. Период 8.01. (1845-1848-1851-1854-1857)

Из графика первого периода (Рис. 10) видно, что в 1 четвертьпериоде не была задана тенденция дальнейшего обновления государства.

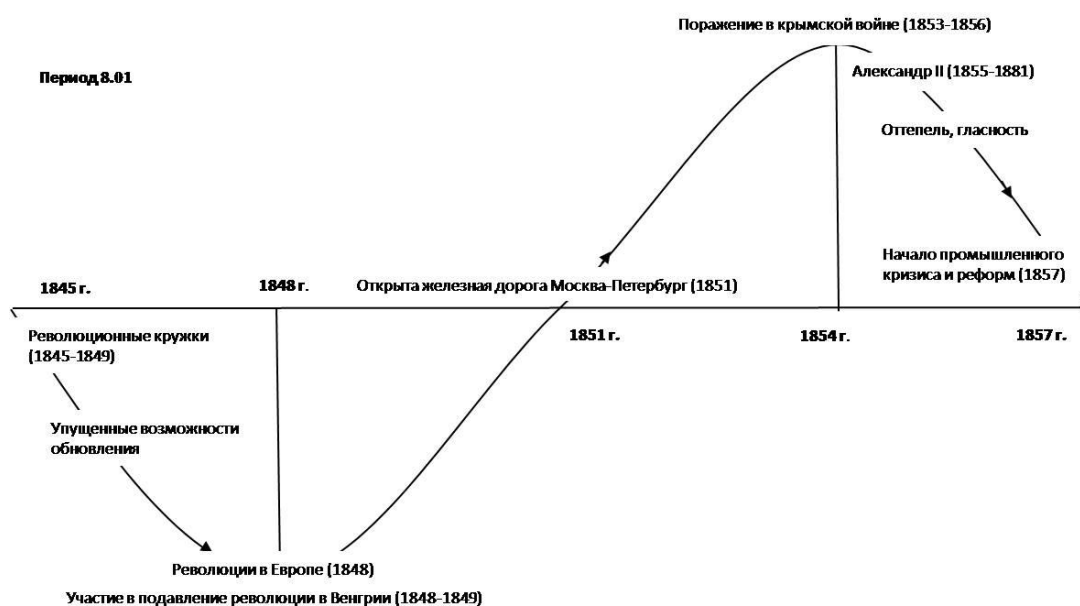


Рис. 10

Эта потеря темпа, в максимуме периода привела к серьезному поражению в Крымской войне. А это, в свою очередь, подтолкнуло, пришедшего к власти Александра II, к проведению давно назревших реформ. Но начавшееся в начале этого периода революционное движение, половинчатыми реформами уже было не остановить, что и предопределило события в следующем периоде.

3.1.2. Период 8.02. (1857-1860-1863-1866-1869)

График 2 периода показан на Рис. 11. Из видно, что тенденция, заданная в 1 четвертьпериоде начатыми Александром II реформами, продолжилась, возрастая, до максимума периода. А затем, после первых покушений на царя, пошла на спад (с 1866 по 1869 год новых реформ фактически не было).

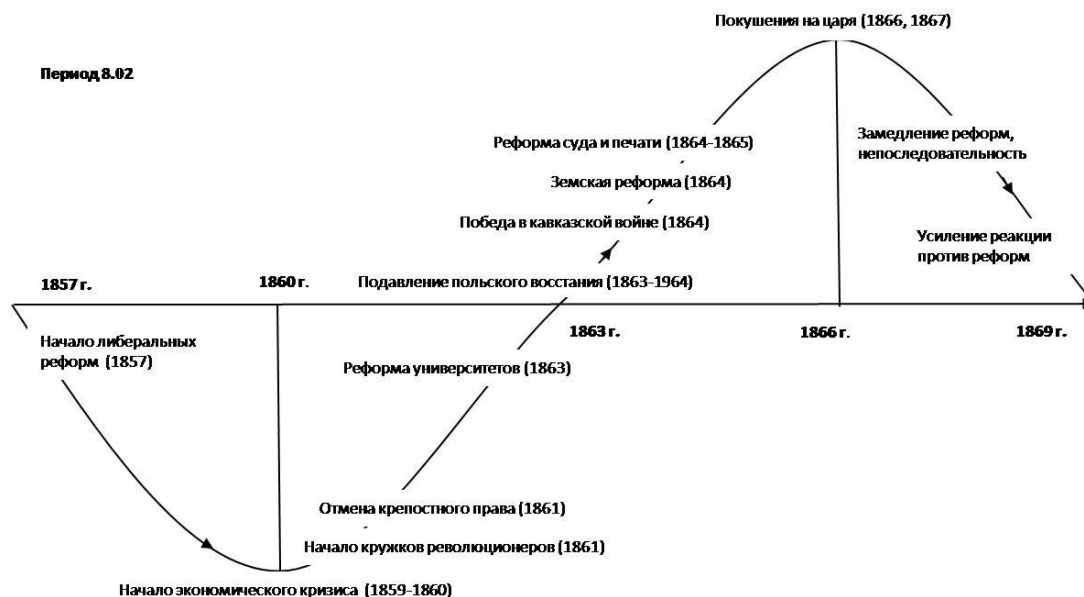


Рис. 11

3.1.3. Период 8.03. (1869-1872-1875-1878-1881)

Из графика 3 периода (Рис. 12) видно, что хотя реформы, начатые в предыдущем периоде, еще продолжались, но отсутствие прежней решительности у царя, постепенное усиление противников реформ и одновременное усиление экономического кризиса и революционного движения, привели к тому, что тенденция реформ все более ослаблялась.

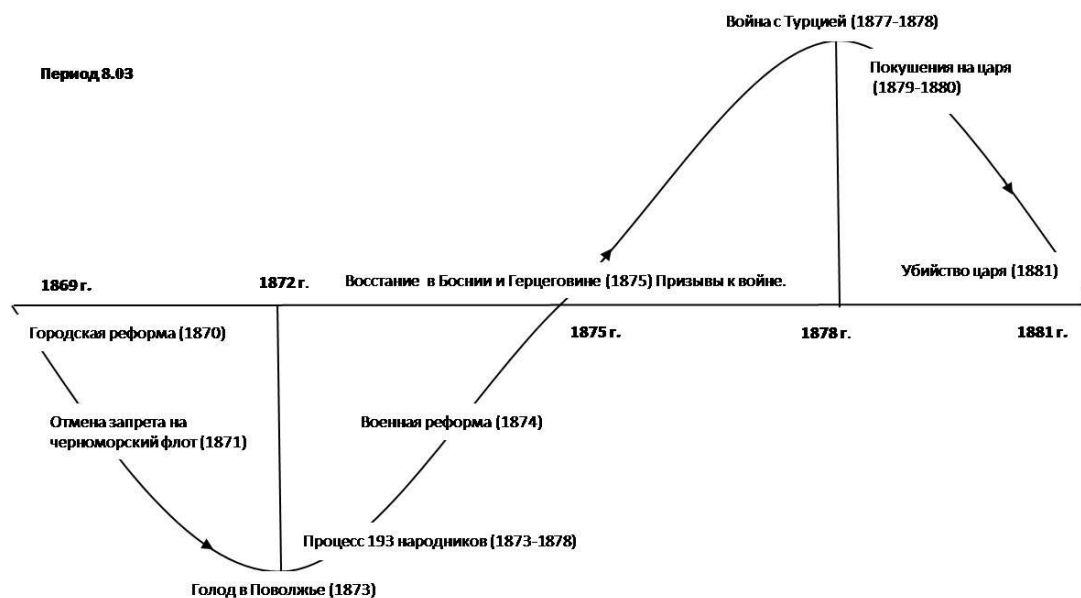


Рис. 12

А разорительная война с Турцией, в максимуме периода, привела к окончательному спаду этой тенденции, закончившейся убийством царя революционерами при попустительстве

противников реформ во власти.

3.1.4. Период 8.04. (1881-1884-1887-1890-1893)

График 4 периода показан на Рис. 13.

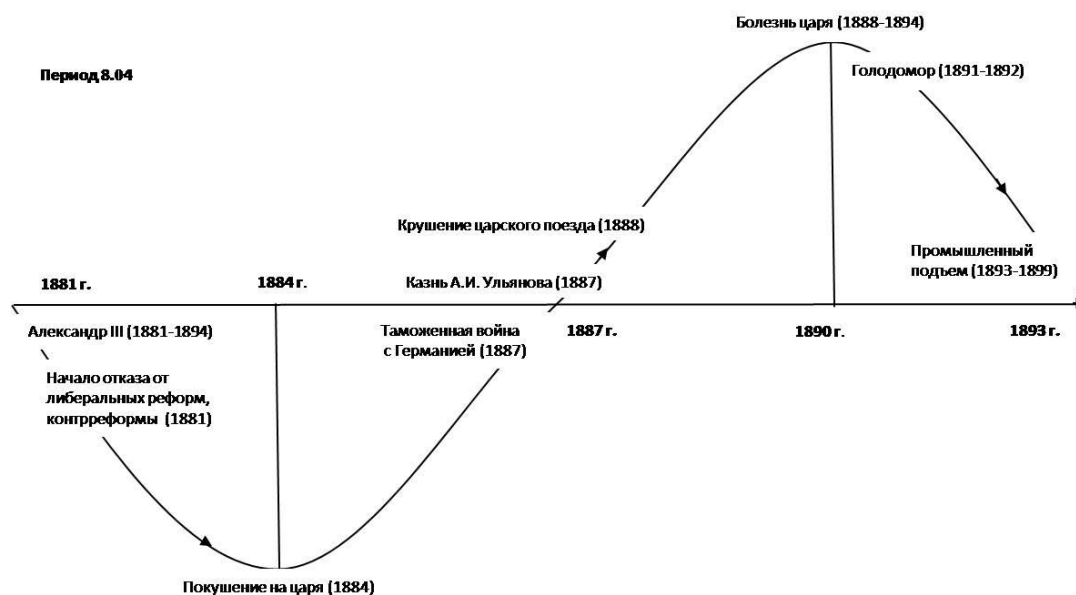


Рис. 13

Из него видно, что тенденция, заданная в 1 четвертьпериоде приходом к власти Александра III (1881 год), продолжилась, возрастая, до максимума периода, а затем пошла на спад, в том числе и в связи с болезнью царя, обнаружившейся после крушения царского поезда. Тем не менее, в конце периода начался шестилетний промышленный подъем, что свидетельствует о преимуществах разумной консервативной политики в краткосрочной перспективе, хотя в сельском хозяйстве на спаде периода был голод. О разумности политики Александра III говорит и то, что за этот период не было существенных войн. Однако, в долгосрочной перспективе эта политика лишь отодвинула назревавшие проблемы, не решая их по существу, что и сказалось в следующем периоде.

3.1.5. Период 8.05. (1893-1896-1899-1902-1905)

График 5 периода показан на Рис. 14. Из него видно, что тенденция, заданная в 1 четвертьпериоде приходом к власти Николая II, продолжилась, возрастая, до максимума периода, а затем пошла на спад, закончившись в конце периода поражением в войне с

Японией и революцией 1905 года.

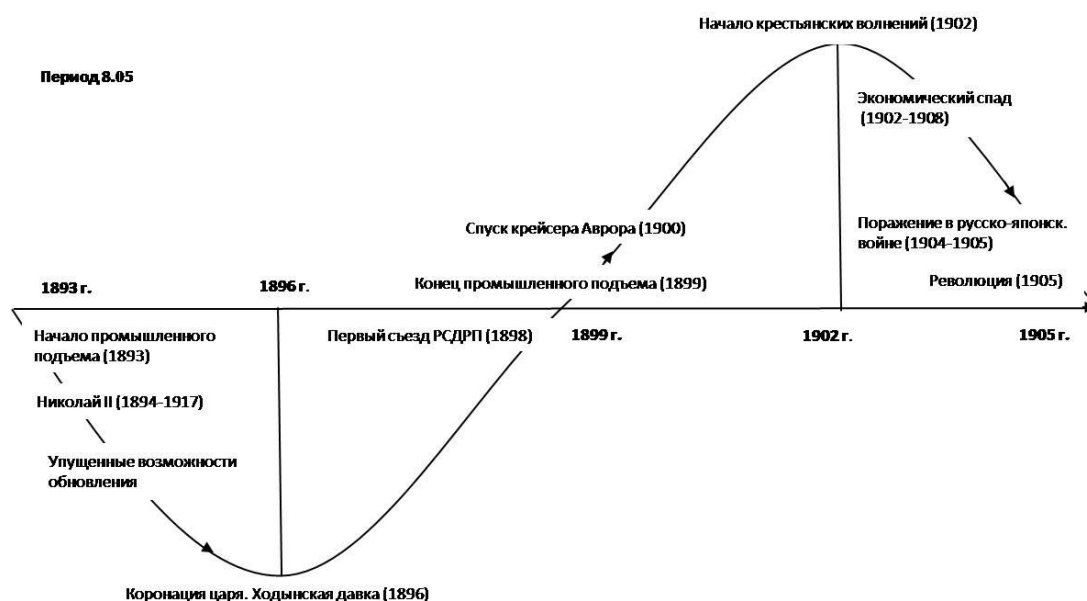


Рис. 14

Следует заметить, что, как в 1 четвертьпериоде, так и в дальнейшем в этом периоде, царем не было предпринято никаких существенных начинаний для приведения положения в стране в соответствие с требованиями времени, что и сказалось на дальнейшем развитии событий в периоде и его финале. Так уже в центре периода закончился промышленный подъем, начавшийся в 1893 году благодаря усилиям предыдущего царя Александра III, а в максимуме периода (1902 год) начались крестьянские волнения и экономический спад. Положение страны в этом периоде, как и общие ошибки самодержавия, хорошо показаны в письме от 1902 года (т.е. в минимуме данного периода) Л.Н.Толстого Николаю II, которое частично созвучно излагаемому нами пониманию русской истории. Стоит отметить также, что, возможно, впервые в русской истории, в этом периоде с такой силой столкнулись два понимания мира. С одной стороны, правда царя, считавшего, что благо его семьи, династии, самодержавия и есть благо русского народа, а, с другой стороны, правда народа, считавшего, что всё принадлежит только ему. Но скоро, сначала царь, а затем и народ, узнают что ошибались. Появится новая династия, на это раз секретарей, которая железной рукой укажет народу, где его правда и счастье. И это будет вызвано, не в последнюю очередь, настоятельными неотложными потребностями развития государства, возможности для

которых были упущены ранее. Когда же и эта династия окажется не в состоянии обеспечить должное развитие государства, появится новая династия, на этот раз президентов. И начнется очередная глава в драме истории, в которой народ и власть не могут существовать друг без друга, а значит, обречены согласовывать свои интересы.

3.1.6. Период 8.06. (1905-1908-1911-1914-1917)

Из графика 6 периода (Рис. 15) видно, что тенденция, заданная в 1 четвертьпериоде первой русской революцией (1905 год), продолжилась, в виде столыпинских реформ, возрастая, до максимума периода (хотя после убийства в центре периода инициатора реформ, этот рост и был затухающим).

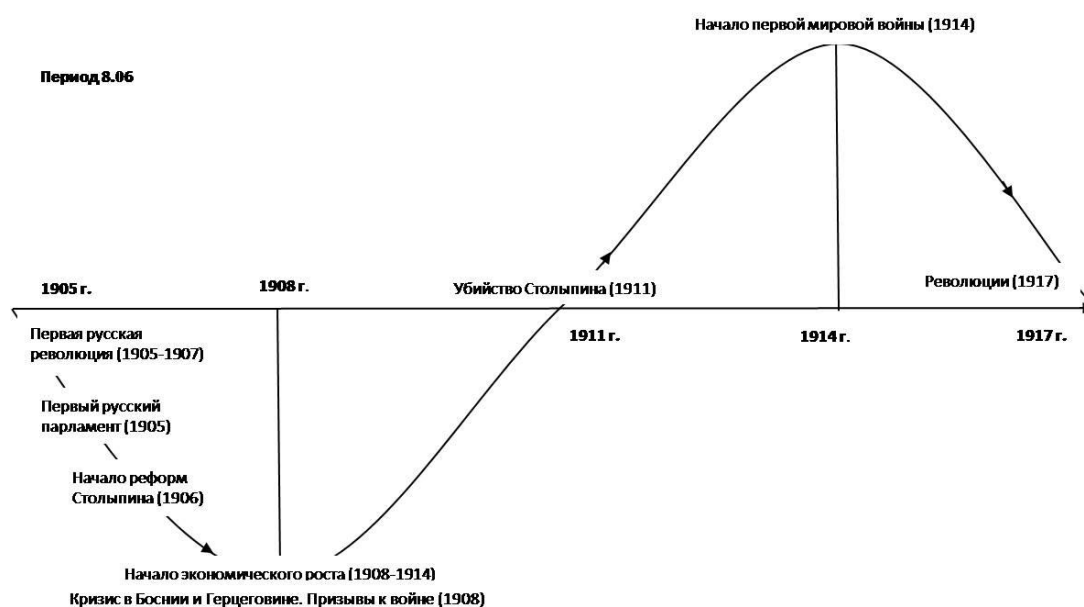


Рис. 15

В максимуме же периода Россия вступила в первую мировую войну (1914 год), и тенденция роста сменилась спадом, закончившись в конце периода революциями 1917 года. Заметим, что импульс, заданный в 1 четвертьпериоде революцией 1905 года, не был правильно понят царем. Поэтому реформы Столыпина были прерваны на полпути в середине периода, в результате лишь добавив горючего материала для разгорающейся революции, исход которой окончательно предрешила война 1914 года. Лучше понять время рассматриваемого периода (а по сути, и любое время в России, так как все они, как мы видим, отличаются лишь конкретикой), можно по статье Л.Н.Толстого «Не могу молчать!», написанной в 1908 году

(т.е. в минимуме данного периода).

3.1.7. Период 8.07. (1917-1920-1923-1926-1929)

Из графика 7 периода (Рис. 16) видно, что тенденция, заданная в 1 четвертьпериоде с приходом к власти Ленина, продолжилась, возрастая, до максимума периода. После чего начала постепенно спадать и закончилась в конце периода с приходом к полной власти Сталина, который от ленинского НЭП-а перешел к созданию командной системы.

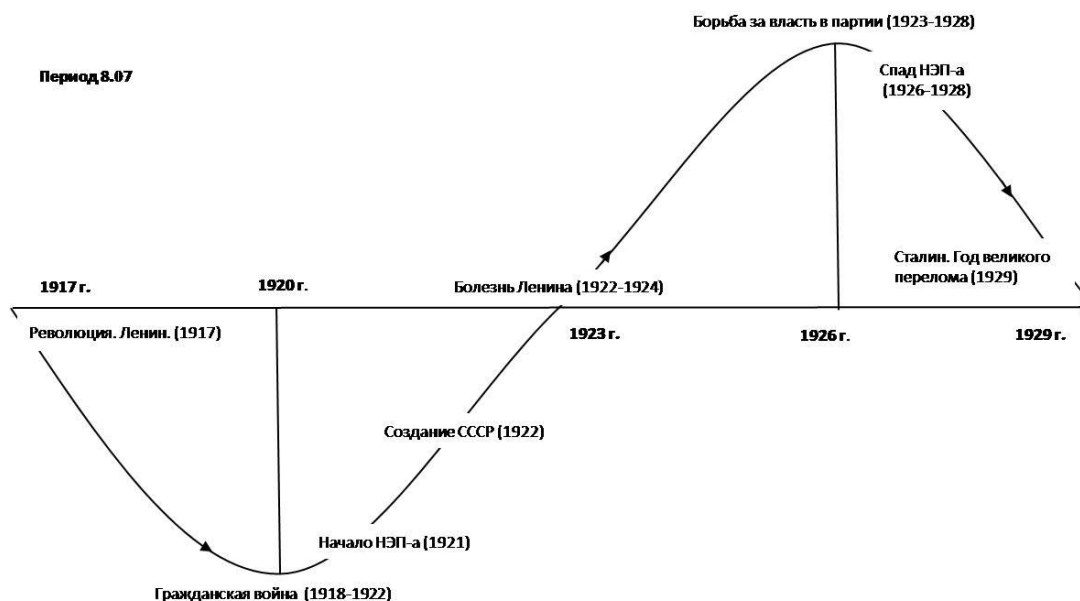


Рис. 16

По сути, были предприняты чрезвычайные меры, хотя и далеко не всегда одинаково оправданные, для ускоренной подготовки к предстоящей войне. Необходимость их была вызвана, прежде всего, упущенными ранее возможностями развития государства.

3.1.8. Период 8.08. (1929-1932-1935-1938-1941)

График 8 периода показан на Рис. 17. Из него видно, что тенденция, заданная в 1 четвертьпериоде с приходом к власти Сталина, продолжилась, возрастая, до максимума периода. После чего стала постепенно спадать. Начавшаяся в конце периода война (1941 год), послужила в определенной мере оправданием чрезвычайной политики по ускоренной индустриализации и коллективизации, в его начале, которая естественно перешла в чрезвычайную политику военного времени в начале следующего периода.

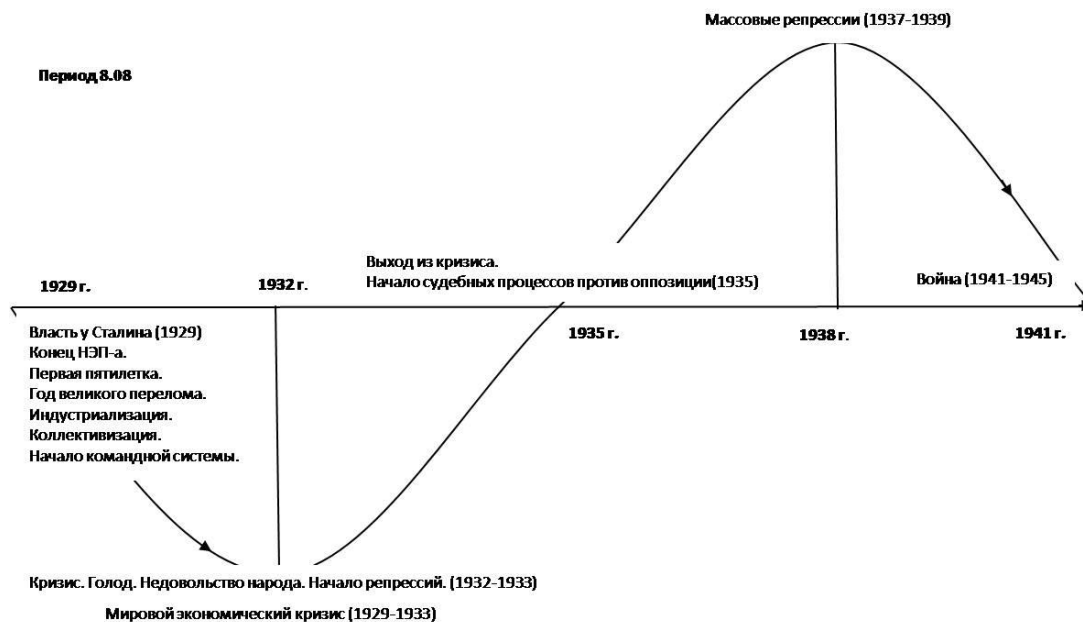


Рис. 17

Однако, тем не менее, и чрезвычайные обстоятельства далеко не всегда могут оправдать творимые в этот период беззакония.

3.1.9. Период 8.09. (1941-1944-1947-1950-1953)

График 9 периода показан на Рис. 18.

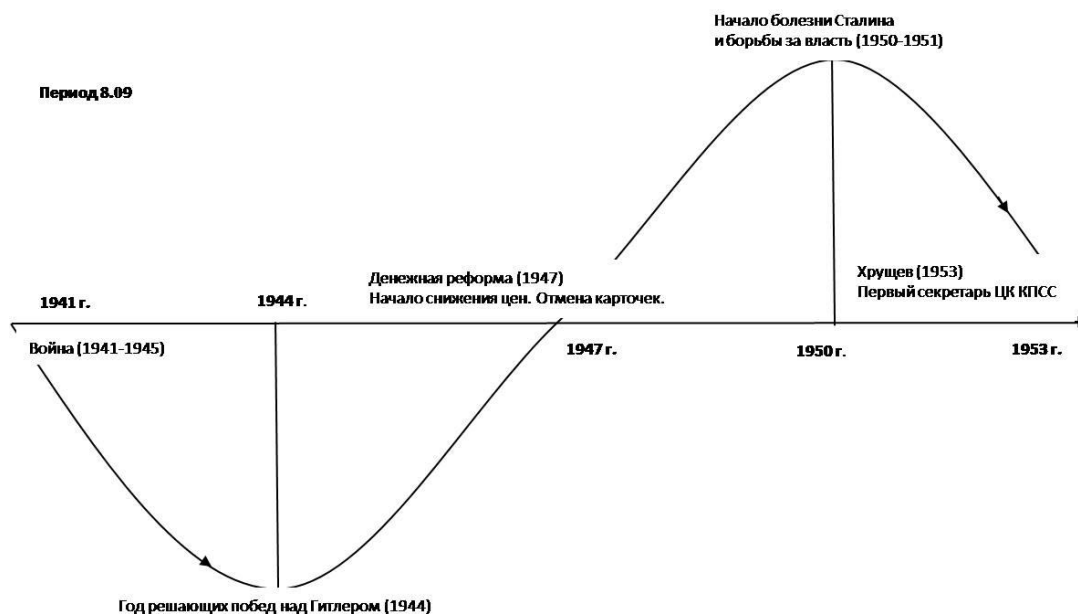


Рис. 18

Из него видно, что тенденция, заданная в 1 четвертьпериоде победой в Великой отечественной войне 1941-1945 годов, продолжилась, возрастая, до максимума периода.

После чего начала постепенно спадать из-за развивающейся болезни Сталина и разгорающейся в связи с этим борьбы за власть, в результате которой первым секретарем ЦК КПСС стал Хрущев.

3.1.10. Период 8.10. (1953-1956-1959-1962-1965)

График десятого периода показан на Рис. 19.

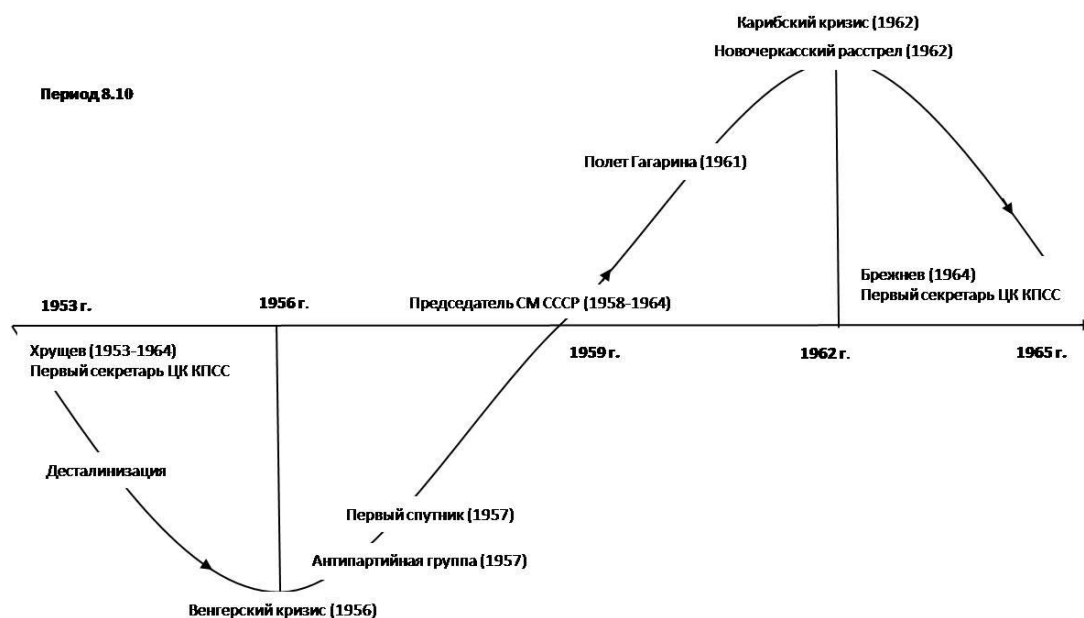


Рис. 19

Из него видно, что тенденция, заданная в первом четвертьпериоде с приходом к власти Хрущева, продолжилась, возрастая, до максимума периода. После чего начала постепенно спадать и закончилась с приходом к власти Брежнева.

3.1.11. Период 8.11. (1965-1968-1971-1974-1977)

График 11 периода показан на Рис. 20. Из него видно, что тенденция, заданная в 1 четвертьпериоде приходом к власти Брежнева, продолжилась, возрастая, до максимума периода. В минимуме периода произошел чехословацкий кризис. Расцветом стал 24 съезд КПСС в центре периода. А затем эта эпоха стала спадать в связи с начавшейся болезнью Брежнева. Тем не менее, в конце периода с вступлением его в должность Председателя президиума Верховного совета установилось единовластие Брежнева.

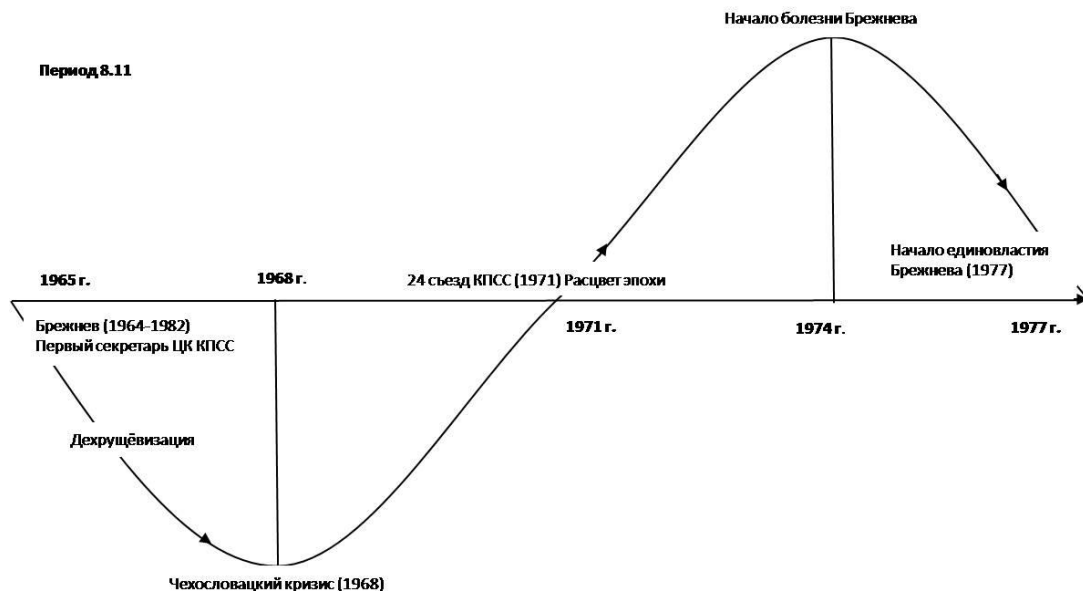


Рис. 20

3.1.12. Период 8.12. (1977-1980-1983-1986-1989)

Из графика 12 периода (Рис. 21) видно, что тенденция, заданная в 1 четвертьпериоде единовластием больного Брежнева, продолжилась, возрастая, до максимума периода.

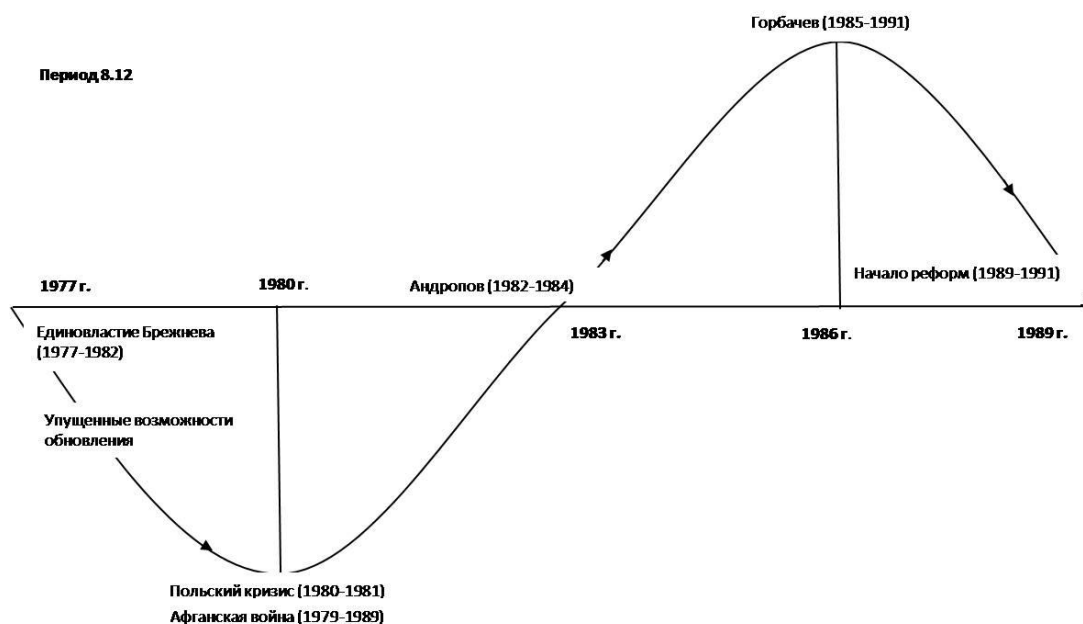


Рис. 21

После чего стала постепенно спадать, пока в конце периода ни начались проводиться реальные реформы. Заметим, что периодическое движение исторического процесса можно образно сравнить с качанием на качелях, где для того, чтобы сохранить заданный темп требуется в нужный момент добавить импульс движению. Причем это делается в начале

периода (в 1 четвертьпериоде). В рассматриваемом периоде такой толчок не был сделан, что и привело к революционным преобразованиям в следующем периоде.

3.1.13. Хронографическая карта периода 8

На Рис. 22 показан пример хронографической карты в виде таблицы 12-летних периодов восьмого 144-летнего периода (1845-1881-1917-1953-1989) русского исторического процесса. В нее уложена хронологическая последовательность дат данного периода с учетом постулируемого нами ранее закона всемирного ритма. Легко видеть, что она подобна географической карте сферы.

Период 8

1845	1846	1847	1848	1849	1850	1851	1852	1853	1854	1855	1856	1857
1857	1858	1859	1860	1861	1862	1863	1864	1865	1866	1867	1868	1869
1869	1870	1871	1872	1873	1874	1875	1876	1877	1878	1879	1880	1881
1881	1882	1883	1884	1885	1886	1887	1888	1889	1890	1891	1892	1893
1893	1894	1895	1896	1897	1898	1899	1900	1901	1902	1903	1904	1905
1905	1906	1907	1908	1909	1910	1911	1912	1913	1914	1915	1916	1917
1917	1918	1919	1920	1921	1922	1923	1924	1925	1926	1927	1928	1929
1929	1930	1931	1932	1933	1934	1935	1936	1937	1938	1939	1940	1941
1941	1942	1943	1944	1945	1946	1947	1948	1949	1950	1951	1952	1953
1953	1954	1955	1956	1957	1958	1959	1960	1961	1962	1963	1964	1965
1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977
1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989

Рис. 22

3.2. Девятый период

Разобьем 1 четвертьпериод 9 периода на три 12-летних периода: 9.1, 9.2, 9.3.

3.2.1. Период 9.1 (1989-1992-1995-1998-2001)

Период 9.1. показан на Рис. 23. Его 1 четвертьпериод начинается с очередного этапа борьбы за власть. Рушатся КПСС и СССР, появляется РФ, Президентом становится Ельцин. А 2 четвертьпериод начинается с либерализации цен в минимуме периода, оказавшейся шоковой терапией. Как и в других периодах в этой фазе, борьба за власть обостряется, и заканчивается принятием новой конституции, исключая двоевластие. После этого начинается относительно спокойный период развития. Но в центре периода ситуация снова обостряется из-за войны в Чечне. Таким образом, 1 полупериод периода 9.1. представляет собой первый шаг политического укрепления РФ.

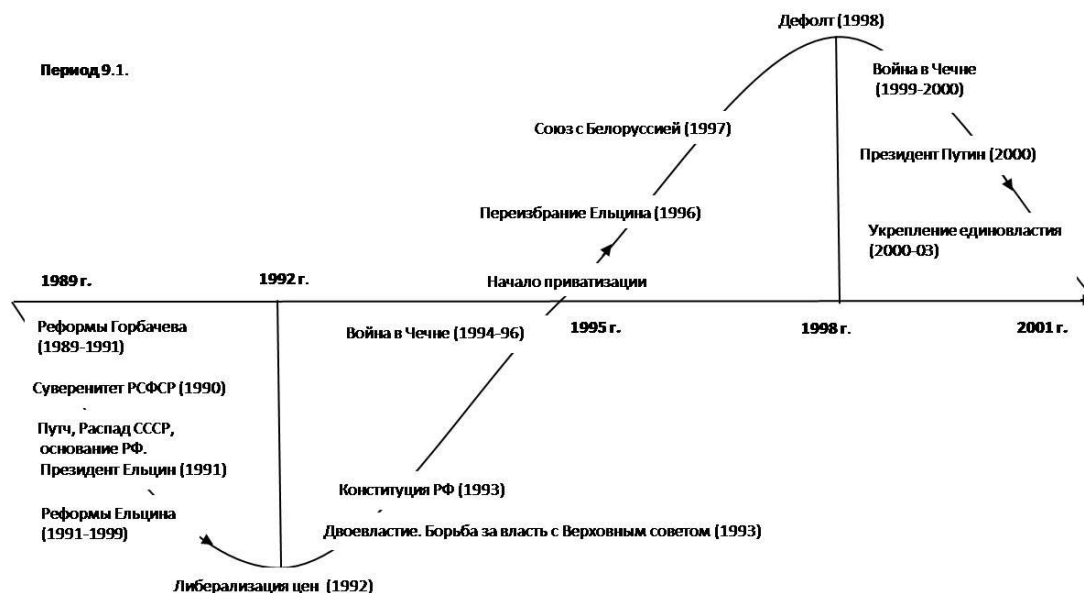


Рис. 23

Третий четвертьпериод начинается с приватизации, а заканчивается дефолтом в максимуме периода, начинающим спад. Четвертый четвертьпериод начинается новой войной в Чечне, а заканчивается укреплением политического единовластия перед началом нового этапа борьбы за власть в начале следующего периода. Таким образом, 2 полупериода этого периода представляет собой второй шаг политического укрепления РФ. В итоге можно сказать, что период 9.1. является первыми двумя шагами РФ к созданию современного государства.

3.2.2. Период 9.2 (2001-2004-2007-2010-2013)

Период 9.2. показан на Рис. 24. Как и в предыдущих периодах, 1 четвертьпериод периода 9.2. начинается с очередного этапа борьбы за власть. При выборах в Думу 2003 года конституционное большинство получает Единая Россия. Завершается эта фаза тем, что в минимуме периода президентом на второй срок становится Путин. Как и в других периодах, 2 четвертьпериод характеризуется относительно спокойным развитием, и заканчивается тем, что в центре периода президентом становится Медведев. Таким образом, 1 полупериод представляет собой продолжение политического укрепления РФ. Как и в других периодах, 3 четвертьпериод начинается с обострений. Происходит конфликт с Грузией и мировой экономический кризис, который достигает пика в максимуме периода.

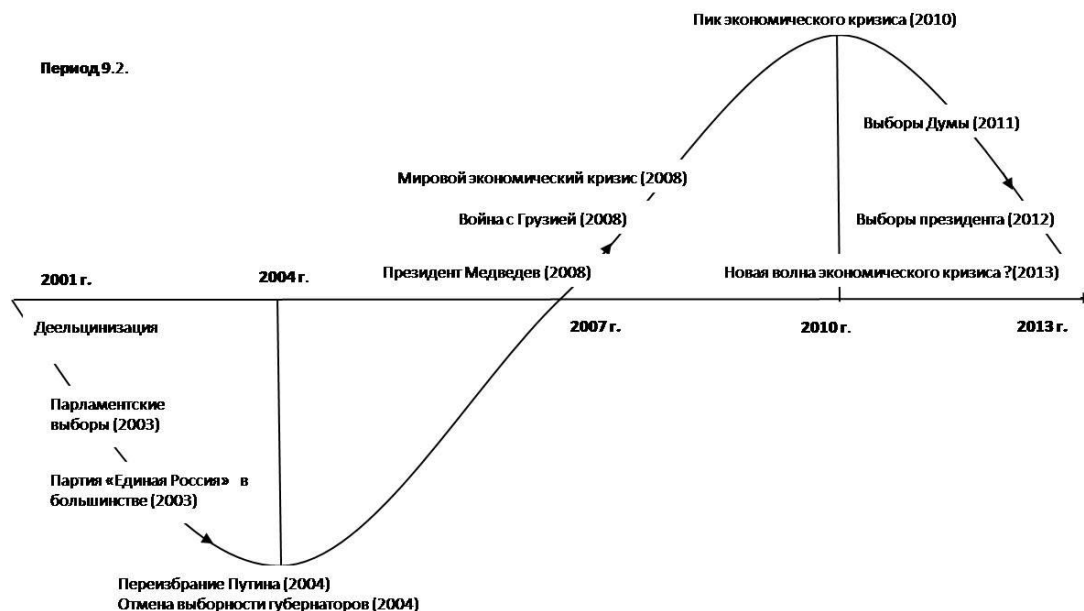


Рис. 24

Интересно отметить, что первое вступление в должность президента Путина совпало с нападением на Дагестан, а вступление в должность президента Медведева с нападением на Южную Осетию. И оба этих события произошли вблизи экстремальных точек периода. Четвертый четвертьпериод начинается с новых политических баталий: выборов в Думу и Президента. Появляются первые признаки новой волны мирового экономического кризиса. Таким образом, 2 полупериод представляет собой дальнейшее развитие РФ. В итоге можно сказать, что период 9.2. является еще двумя шагами РФ к созданию современного государства.

3.2.3. Период 9.3 (2013-2016-2019-2022-2025)

График периода 9.3. читатель легко может составить самостоятельно. Заметим лишь, что в соответствие с нашей концепцией можно предположить, что по мере приближения к минимуму периода 9, будет снова обостряться борьба за власть.

3.3. Заключительные замечания

Рассмотрение 12-летних 8 и 9 периодов русской истории показывает, что и такой масштаб периода удовлетворяет принятой нами концепции. Поэтому подобным же образом можно рассмотреть и другие периоды, изменяя масштаб, кратно числу 12, как в сторону

уменьшения, так и увеличения.

4. 1728-летние периоды русской и мировой истории

Если проследить влияние греков на создание и разложение Римской империи, поглотившей греческое государство, и влияние римлян на варваров, в свою очередь разрушивших римскую империю, и так далее вплоть до нашего времени, то в нашей части света будет открыт закономерный ход улучшения государственного устройства. Далее, если только повсеместно обращать внимание на гражданское устройство, на его законы и на внешние политические отношения, поскольку они благодаря тому доброму, что содержалось в них, в течении долгого времени способствовали возвышению и прославлению народов (и вместе с тем также наук и искусств), в то время, как то порочное, что было им присуще, приводило эти народы к упадку, однако так, что всегда оставался зародыш просвещения, который, развиваясь всё больше после каждого переворота, подготовлял более высокую ступень совершенствования,- то, я полагаю, будет найдена путеводная нить, способная послужить не только для объяснения столь запутанного клубка человеческих дел или для искусства политического предсказания будущих государственных изменений, но и для открытия утешительных перспектив на будущее (надеяться на что, не предполагая плана природы, нет основания).

И.Кант

«Возможна ли в самой жизни — ведь человеческая история не что иное, как итоги отдельных огромных жизней, и наша обыденная речь находит для них некое «я» или личность, невольно признавая их действующими и мыслящими индивидуумами высшего порядка и называя их «античность», «китайская культура» или «современная цивилизация», — возможно ли отыскать те ступени, которые необходимо пройти, и притом в порядке, не допускающем исключения? «Может быть, и в этом кругу основные понятия всего органического: рождение, смерть, юность, старость,

продолжительность жизни — имеют свой строго определенный, до сих пор никем не вскрытый смысл? Короче сказать, не лежат ли в основе всякого исторического процесса черты, присущие индивидуальной жизни?»

О. Шпенглер

Покажем, что принятая нами концепция справедлива также и для периодов длительностью 1728 лет (12 в кубе). И не только для русской, но и для мировой истории, привязку к реальному историческому времени для которой примем такой же, как и для русской истории.

4.1. 1728-летние периоды русской истории

Рассмотрим самый большой (по наиболее достоверно известным датам), период русского исторического процесса длительностью 1728 лет, который можно охарактеризовать (по его культуре) как европейский (или евро-азиатский). И назовем его нулевым периодом, поскольку он продолжается и сейчас. Все другие периоды, очевидно, будут прошлым относительно него (с отрицательными номерами).

4.1.1. Обобщенный период 0 (0837-1269-1701-2133-2565)

Период 0 показан на Рис. 25.

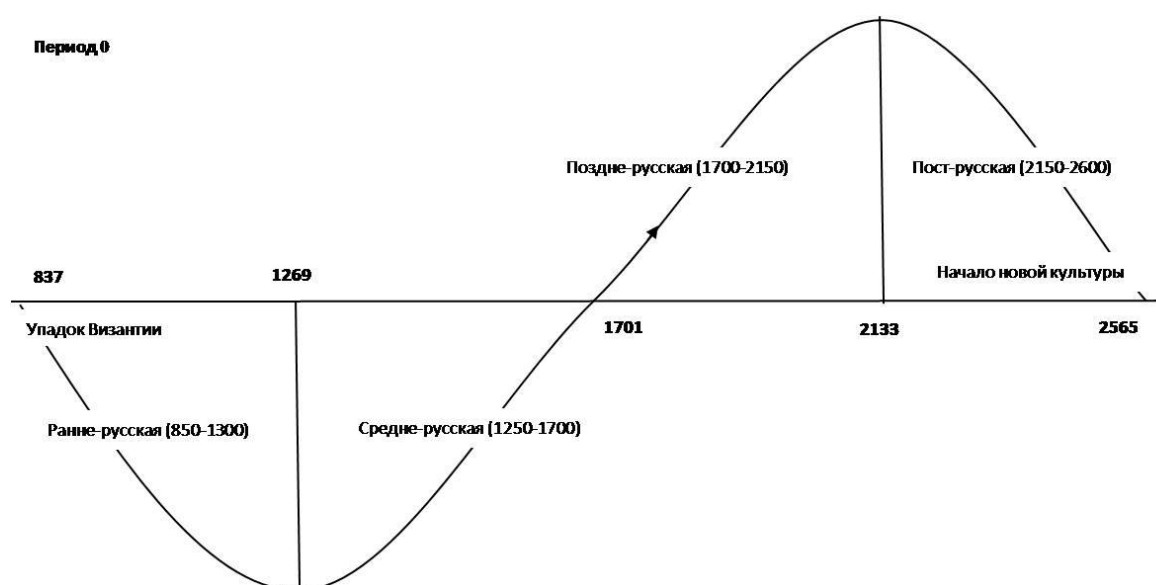


Рис. 25

Он хорошо демонстрирует основные этапы русской культуры, справедливые для любой цивилизации. Хотя, если сравнить ее с западной культурой, то можно предположить, что она

значительно более молода, и поэтому в следующем периоде, возможно, станет преемником западной культуры, подобному тому, например, как римская культура сменила греческую.

4.1.2. Подробный период 0 (0837-1269-1701-2133-2565)

На Рис. 26 период 0 русской культуры показан с более подробным масштабом событий. Поэтому для него представляет интерес проблема выбора событий, которые являются основными для русской истории. Решение этой задачи облегчает предположение (постулат) о том, что основные события должны совпадать с экстремальными точками периода или быть симметричными относительно них. Итак, посмотрим по четвертьпериодам, что же это за события.

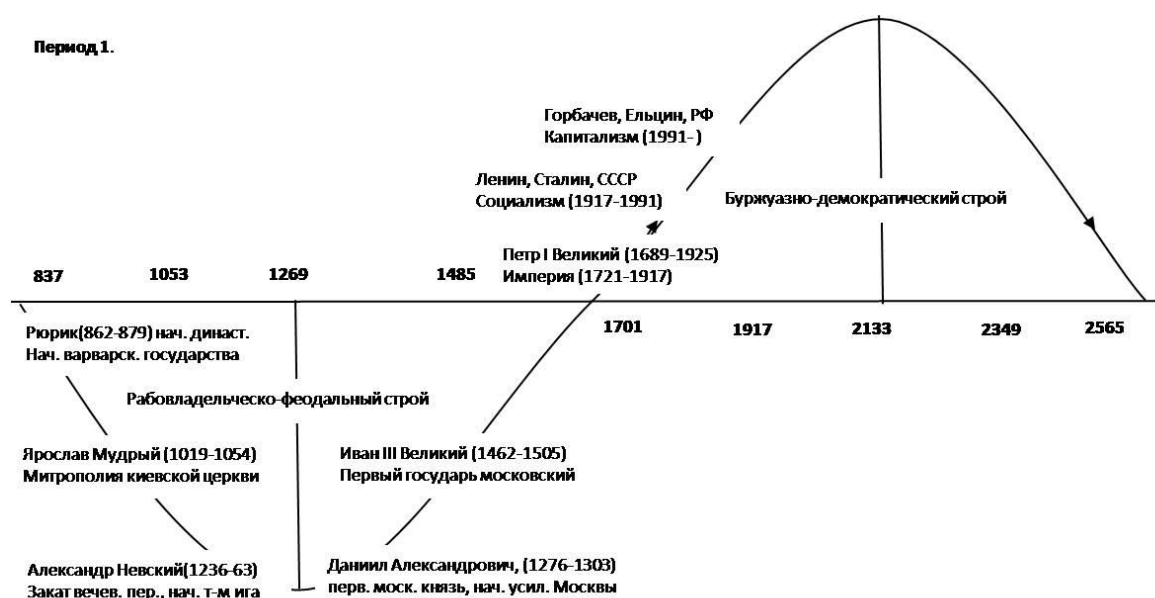


Рис. 26

Первый четвертьпериод периода 0 это этап развития Руси (Новгородской, Киевской и снова Новгородской) от возникновения (Рюрик) в начале периода до Татаро-монгольского ига в минимуме периода, поэтому его можно назвать древнерусским. Но практически каждый древнерусский великий князь внес какой-либо существенный вклад в русскую историю, и поэтому выбрать какой из этих вкладов наиболее существенный весьма непростая задача. График периода позволяет решить ее более уверенно. Так в центр первого четвертьпериода, который, как мы видели ранее, является определяющим в периоде, попал Ярослав Мудрый,

создатель первого русского свода законов «Русской правды». Конечно, это неслучайно. Так же как неслучайно, что именно иго оказалось в минимуме периода, ведь это, наверное, самое большое испытание, по своему отрицательному воздействию и длительности, которое пришлось пережить Руси.

Второй четвертьпериод это этап развития Руси от возникновения Москвы (в минимуме периода) до возникновения Петербурга (в центре периода), что представляется достаточно логичным. Поэтому его можно назвать московским. Конечно, неслучайно в центр этого четвертьпериода, начинающего тенденцию роста периода, попал первый государь московский Иван III Великий. По всей видимости, он чем-то сродни по своей роли Ярославу Мудрому, ведь оба они в 144-летнем периоде находятся в одной и той же фазе начала роста.

И, безусловно, создание Российской империи является особо выдающимся событием во всей русской истории, и поэтому неслучайно оно началось в центре периода. Таким образом, первый полупериод характеризуется основанием русской государственности и культуры, ее укреплением в рамках рабовладельческо-феодального строя, перед началом образования империи.

В третьем четвертьпериоде мы находимся в настоящее время. В начале этого четвертьпериода завершается создание самодержавного русского государства (империи) и начинается, может быть, самое масштабное преобразование в русской истории: переход от рабовладельческо-феодального строя к буржуазно-демократическому, которое еще не завершено до сих пор. Заметим, что 1917 год является центром третьего четвертьпериода, и значит, это тоже особо выдающееся событие русской истории на переломном моменте приближения к максимуму периода, где заметно замедляется рост, переходя затем в спад. И это означает также, что мы сейчас уже во второй половине этого четвертьпериода, когда закрепляются успехи роста, достигнутые в предыдущих фазах периода, но сам рост замедляется перед тем как начать спад. Аналогом третьего четвертьпериода среди времен года является осень, и, значит, мы в 1917 году миновали середину октября. Не зря Россия, начиная с 1917 года, т.е. со второй половины третьего четвертьпериода, претерпевает

серьезные динамические изменения.

Четвертый же четвертьпериод для нас далекое будущее, которое еще предстоит воплотить истории. Таким образом, второй полупериод периода 0 является буржуазно-демократическим этапом развития русского государства и культуры, хотя окончательно судить о нем еще рано. В результате, можно утверждать, что рассмотренный масштаб периода подтверждает нашу концепцию.

В итоге, можно сказать, что в настоящий момент русский исторический процесс находится в фазе роста периода, но уже относительно недалеко от максимума периода, который наступит в 2133 году, и после которого рост сменится спадом.

4.2. 1728-летние периоды мировой истории

Покажем теперь, что 1728-летние периоды русской истории подобны таким же периодам мировой истории, что расширяет применимость нашей концепции.

4.2.1. Обобщенный период 0 (0837-1269-1701-2133-2565)

1728-летний период мировой истории (Рис. 27), все даты экстремальных точек которого совпадают с рассмотренным выше нулевым периодом русской истории, также назовем нулевым периодом.

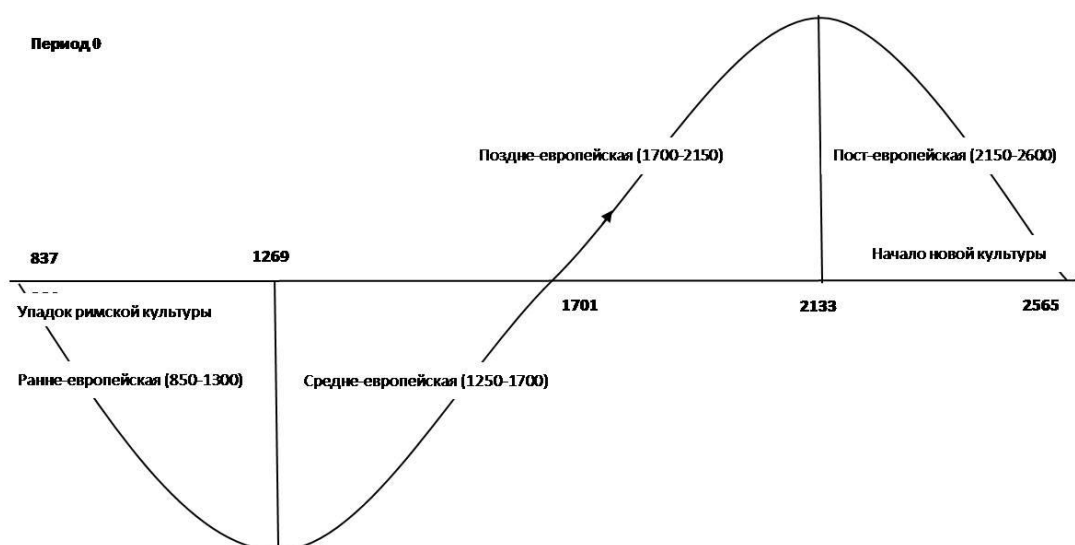


Рис. 27

Нулевой период мирового исторического процесса, можно охарактеризовать (по его

культуре) как европейский (или евро-американский, или буржуазно-демократический). Тем самым подчеркивается, что период такого масштаба определяется видом культуры, которая развивается в нем от своего рассвета и до заката. Суть подобного обобщения станет яснее, когда будут рассмотрены и другие периоды мирового исторического процесса. Но уже из данного периода видно, что европейская культура это после-римская культура. И она должна, в свою очередь, смениться в конце периода другой культурой. А вот, какая культура станет после-европейской, говорить пока рано. Но вполне возможно, как мы уже отмечали, что это будет российская культура, так как Россия, начиная с 1917 года, т.е. со второй половины 3 четвертьпериода, претерпевает серьезные динамические изменения, может быть, самые значительные среди стран такого масштаба в мире. Хотя, с другой стороны, сделано, в этом смысле, еще очень мало.

4.2.2. Подробный период 0 (0837-1269-1701-2133-2565)

Чтобы детальнее сравнить нулевой период мировой истории с рассмотренным нами ранее нулевым периодом русской истории (Рис. 26), посмотрим более подробно, что происходило в этом периоде (Рис. 28).

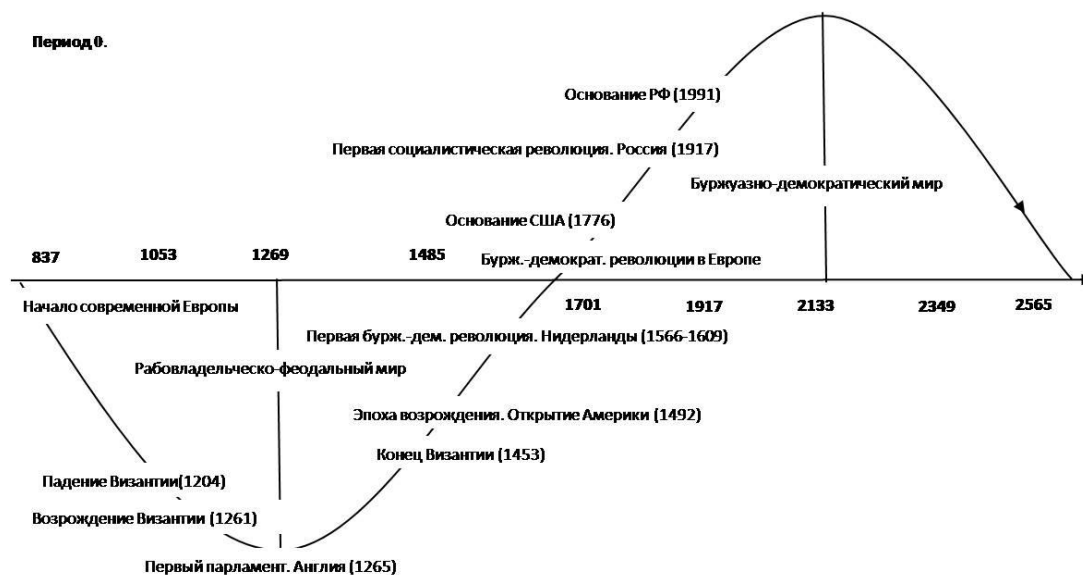


Рис. 28

Упадок Византии способствовал, в первом четвертьпериоде нулевого периода, не только созданию русского государства, но и началу формирования современных государств Европы.

Однако, если Русь, в минимуме периода, погрузилась во тьму Татаро-монгольского ига, в которой продолжала трудно зреть идея самодержавия в лице московских князей, то в Европе в это же время появился первый парламент. Видимо, здесь сказалось то, что государственность Европы была намного старше и прошла древнегреческий опыт и опыт Римской империи, а России имперский опыт еще только предстояло приобрести. Очевидно, это и определило опережающее развитие в Европе буржуазно-демократических идей во 2 четвертьпериоде.

То, что по нашей концепции 2 четвертьпериод есть фаза начала роста новой тенденции, победившей в 1 четвертьпериоде, подтверждается начавшейся в середине 2 четвертьпериода эпохой возрождения в мировой истории. В то время, когда русское государство шло по пути развития самодержавия от Москвы к имперскому Петербургу, Европа шла от первого парламента, через эпохи возрождения и реформации, к буржуазно-демократическим государствам. Если в центре нулевого периода Русь пришла к полной победе самодержавия, то Европа – к победе буржуазно-демократических революций. Из-за неравномерностей развития различных европейских государств эти революции растянулись на относительно значительный отрезок времени, но центр этого отрезка находится примерно в центре данного периода. Веянье времени неумолимо, поэтому для того, чтобы обеспечить конкурентоспособность на международной арене, российскому императору пришлось в это же время самому, используя свою самодержавную власть, проводить буржуазно-демократические преобразования в России. Заметим, что точно таким же образом происходило и введение христианства на Руси, в то время как на западе оно пробивало себе дорогу снизу. Таким образом, первый полупериод периода 0 мировой истории характеризуется переходом рабовладельческо-феодалного строя в буржуазно-демократический.

В 3 четвертьпериоде мы находимся в настоящее время, и поэтому говорить об его итогах еще рано. Но стоит отметить, что ровно в середине этого четвертьпериода произошла первая социалистическая революция. А также то, что в данный момент РФ является самым

молодым крупным государством в мире, поменявшим свое название и политическое устройство. Хотя есть еще такое крупное государство как Китай, тоже сильно обновившееся. Поэтому, если образование РФ не означает начала распада русского государства, то значит, оно означает его укрепление, и, возможно, что за РФ и Китаем будущее мира в 4 четвертьпериоде нулевого периода, хотя для этого еще предстоит пройти нестабильности максимума периода, после которого начнется спад буржуазно-демократической тенденции развития и постепенное зарождение новой тенденции. Возможно, это будет социально-демократическая тенденция. Интересно также отметить, что открытие Америки (1492 год) произошло за 209 лет до центра периода (1701 год), т.е. практически в середине второго четвертьпериода, а в середине третьего четвертьпериода произошла первая социалистическая революция (1917 год), т.е. на четвертьпериод позднее. Основание же РФ (1991 год) произошло через 215 лет после основания США (1776 год), т.е. уже через половину четвертьпериода, которая равна 216 лет.

Таким образом, 2 полупериод является буржуазно-демократическим этапом развития мировой истории, но окончательно судить о нем еще рано, так как 4 четвертьпериод еще предстоит воплотить истории. В результате, можно утверждать, что нулевой период мировой истории так же подтверждает нашу концепцию. Но надо заметить, что по ней Византии было бы логично закончить свое существование в районе минимума периода, а она почему-то просуществовала почти до середины 2 четвертьпериода (возможно, эта дата неточная).

Интересно также отметить, что каждый четвертьпериод 1728-летнего периода русской истории характеризуется, в том числе, и выбором столицы государства. С начала она смещается на юг, для того чтобы прорубить окно в Византию. Затем возвращается на север (в центр страны), чтобы пережить иго. Затем, когда Византии не стало, перемещается на северо-запад, чтобы прорубить окно в Европу. И, наконец, с падением империи, снова возвращается в центр. И каждый раз эти перемещения происходят около экстремальных точек периода. Возможно, что пятое перемещение столицы произойдет и около приближающегося максимума современного периода. Подобные перемещения центра

происходили и в европейской истории.

Дополнительно заметим, что, сравнивая 1728-летний период русской истории с 1728-летними периодами мировой истории (древнеримским и западноевропейским), можно увидеть и другие их подобия. Так, например, в первом полупериоде симметричны: основание Рима и пик Римской республики, начало современной Европы и эпоха Возрождения, создание «Русской правды» Ярославом Мудрым и основание московского государства Иваном III Великим. В центре периода симметричны: начало Римской империи и христианства, буржуазно-демократические революции Европы и основание США, начало Российской империи. Во втором полупериоде симметричны: начало упадка Римской империи, первая и вторая мировые войны, первая социалистическая революция в России.

4.2.3. Обобщенный период -1 (837-405-027-405-837)

На Рис. 29 показан 1728-летний период -1 (предшествующий нулевому периоду мирового исторического процесса), который можно охарактеризовать (по его культуре) как антично-рабовладельческий период (или греко-римский (греко-латинский)). Из него видно, что римская культура это пред-европейская культура. И характер ее развитие в этом периоде хорошо подтверждает то, что мы предположили для развития европейской культуры при рассмотрении периода 0.

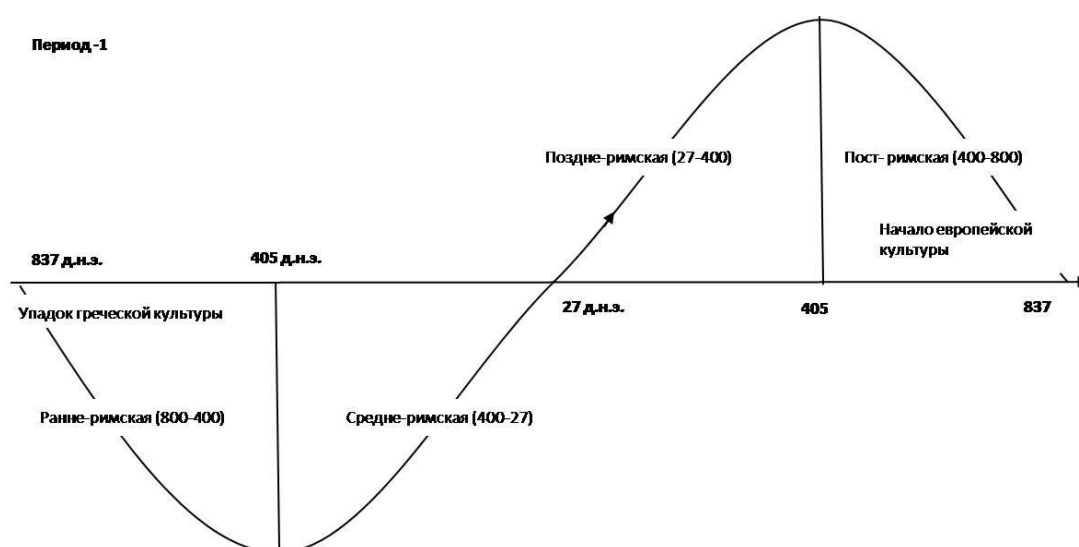


Рис. 29

Заметим, что обозначая 4 четвертьпериод наименованием соответствующей культуры с

приставкой пост-, мы имеем ввиду ее закат и смену новой культурой, происходящие практически одновременно. При этом надо понимать, что имеются в виду обобщенные характеристики культуры, которые по своей значимости и перспективности играли ведущую роль. Но при этом сама культура не исчезает полностью. Например, греческая культура, продолжается и в римской, и в европейской культуре. Так внутри периода европейской культуры долгое время существовало даже такое мощное государство, как Византия, являющаяся остатком римской культуры. Можно сказать, что, по сути дела, исчезает не культура, а ее главенствующее политическое значение, когда рост сменяется увяданием, начиная с 4 четвертьпериода предыдущего периода и продолжаясь в 1 четвертьпериоде следующего периода (и порою даже вплоть почти до середины 2 четвертьпериода этого периода). Таким образом, линия спада, от максимума предыдущего периода до минимума следующего, характеризует спад предыдущей культуры и возникновение последующей, а линия роста, от минимума до максимума данного периода, характеризует возрастание возникшей новой культуры и одновременно ее старение, приводящее к последующему спаду и замену новой культурой. Собственно, точно также происходит и смена человеческих поколений. Но, если в 144-летних периодах длительность спада (роста) равна средней продолжительности человеческой жизни (72 года), а величина четвертьпериода равна средней продолжительности профессиональной деятельности (36 лет), то в 1728-летних периодах, эти фазы соответственно равны 864 года (6 периодов по 144 года) и 432 года (3 периода по 144 года). Т.е. тут уже требуется несколько поколений.

4.2.4. Подробный период -1 (837-405-027-405-837)

Более подробный вариант периода -1 показан на Рис. 30. Он содержит основные исторические вехи мировой истории этого периода. Первый четвертьпериод это фаза начала древнего Рима на фоне расцвета древней Греции, которая в минимуме периода, потерпев поражение в Пелопоннесской войне, начинает свой спад. Во втором четвертьпериоде, начиная с минимума периода, начинается рост древнего Рима на фоне упадка древней

Греции. И точно в центре периода возникает Римская империя.

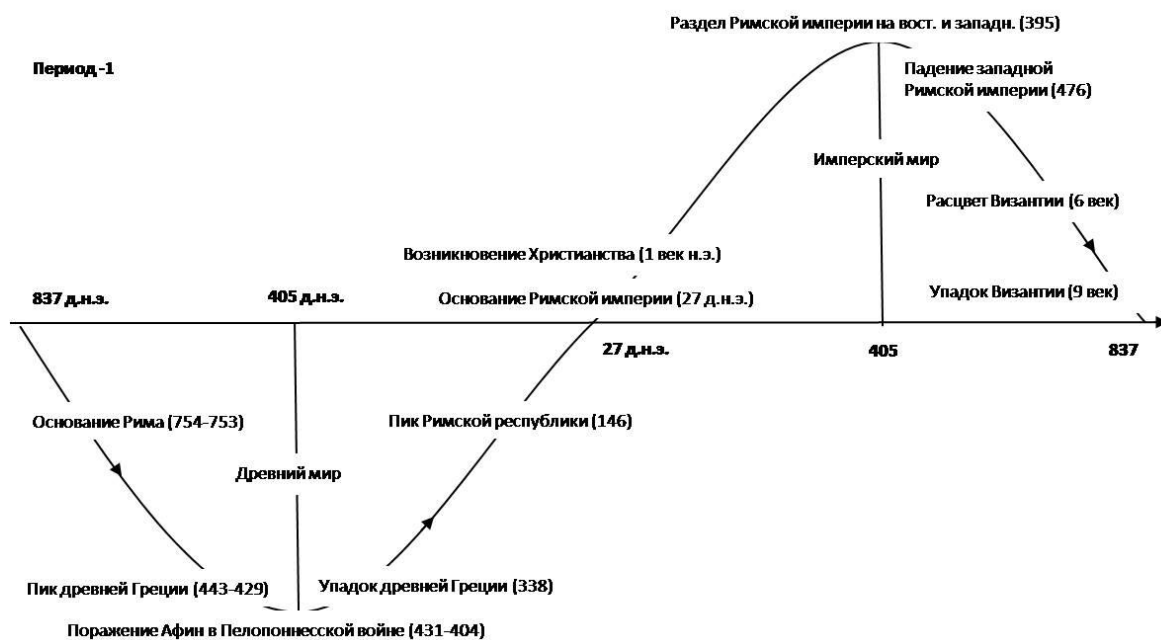


Рис. 30

Таким образом, первый полупериод можно назвать Древним миром, который проходит под знаком язычества, и основу которого составляет древняя Греция и древний Рим, развивающиеся в противофазе.

Третий четвертьпериод проходит под знаком христианства и Римской империи, которая возрастает до максимума периода. В максимуме же происходит разделение Римской империи на две части: восточную (Византию) и западную (Европу), после чего начинается закат западной части. Поэтому четвертый четвертьпериод характеризуется спадом и падением западной Римской империи и одновременно расцветом Византийской империи. Т.е. двухполюсная пара Греция-Рим сменяется подобной же парой Европа-Византия.

Но в конце этой фазы начинается упадок Византии. В результате чего в следующем периоде появится новая пара Византия-Русь. Таким образом, второй полупериод можно назвать Имперским миром, который проходит под знаком христианства, и основу которого составляет Римская империя. В итоге рассмотренный период -1 с достаточной точностью подтверждает нашу концепцию.

4.2.5. Обобщенный период -2 (2565-2133-1701-1269-837)

На Рис. 31 показан период -2 (предшествующий периоду -1) мирового исторического процесса, который можно охарактеризовать по его культуре как восточно-греческий.

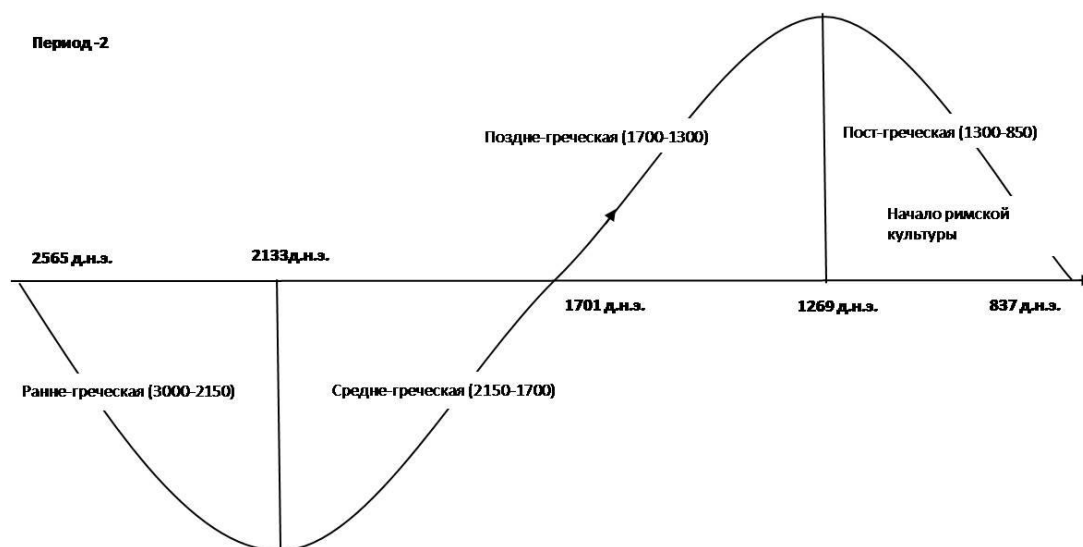


Рис. 31

Откуда видно, что греческая культура является пред-римской культурой. И характер ее развития в этом периоде аналогичен развитию римской культуры в периоде -1, и поэтому хорошо подтверждает то, что мы предположили для дальнейшего развития европейской культуры. Таким образом, мы показали, что все три рассмотренных периода мирового исторического процесса, характеризующиеся тремя видами последовательно сменяющихся друг друга культур, устроены по своей структуре одинаково. Но объединенные вместе эти три периода равны по величине (5184 года) лишь одному четвертьпериоду периода следующего уровня, равному 12 в четвертой степени (20736) лет. Поэтому в период следующего уровня необходимо включить более древние и, в том числе, восточные культуры. А затем попытаться понять обобщенный смысл этого следующего уровня периодичности в мировом историческом процессе.

4.3. Сравнение четвертьпериодов периодов 0, -1, -2

Так как периоды 0, -1, -2 мирового и период 0 русского исторических процессов подобны, то подобны и их соответствующие четвертьпериоды. Поэтому 3 четвертьпериод (1701-1269), периода 0 мирового (поздне-европейская культура) и русского исторических процессов,

соответствуют 3 четвертьпериоду (-27-405) периода -1 мирового исторического процесса (позднее-римская культура). Каждый из этих четвертьпериодов можно разбить на три 144-летних периода. Для периода 0 обозначим их 0.1, 0.2, 0.3. При этом 3 четвертьпериод периода 0 русского исторического процесса будет состоять из рассмотренных 7, 8, 9 144-летних периодов, а 3 четвертьпериод периода -1 мирового исторического процесса - из периодов, которые обозначим: -1.1 (-27-117), -1.2 (117-261), -1.3 (261-405). Поскольку сейчас идет 144-летний период 9 (1989-2133) 1728-летнего периода 0, как русского, так и мирового (европейская культура) исторических процессов, где он соответствует третьему 144-летнему периоду, входящему в состав рассматриваемого нами сейчас 3 четвертьпериода (1701-1269) периода 0, то интересно сравнить его с соответствующим 3 четвертьпериодом мирового исторического процесса -1.3 (261-405), который относится к поздне-римской культуре. Это позволит, благодаря постулируемой нами концепции, делать предположения о возможном развитии событий в будущем для европейского и русского исторических процессов.

4.3.1. Четвертьпериод -1.3 (261-297-333-369-405)

На Рис. 32 приведен график последней трети поздне-римской культуры.

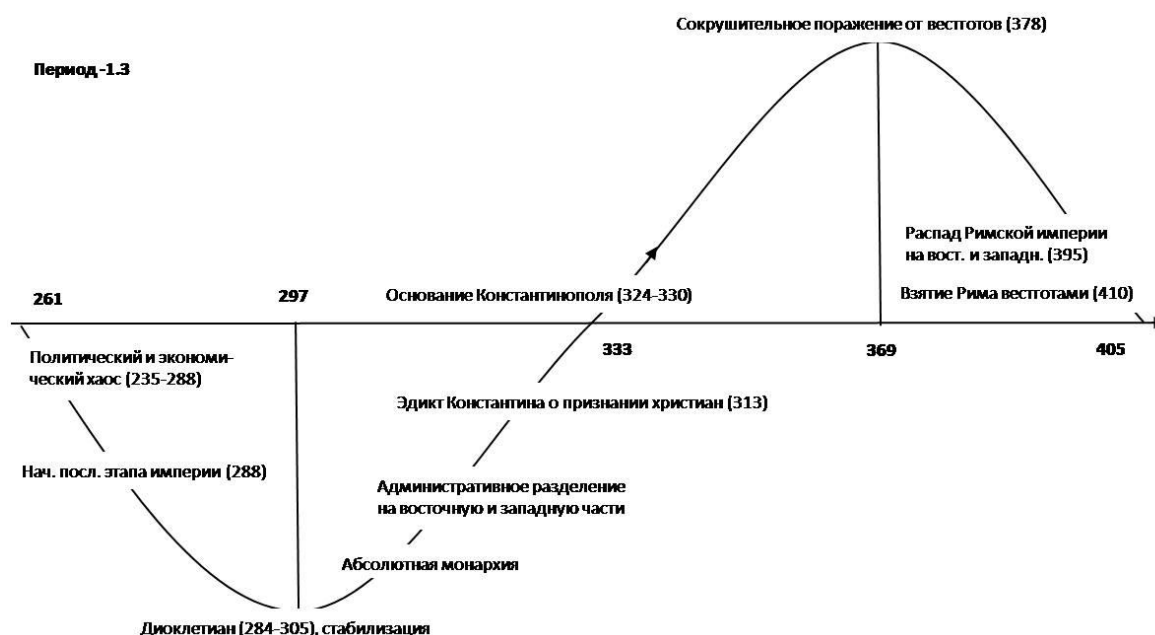


Рис. 32

Из него видно, что политический и экономический хаос начала периода удалось

стабилизировать во 2 четвертьпериоде, где, как обычно для нашей концепции, установилось определенное благоденствие. Но на спаде, после максимума периода, римская армия потерпела сокрушительное поражение от вестготов, от которого уже не смогла оправиться. В результате в конце периода произошел распад империи на восточную и западную части, а затем и крушение западной части. Это дает определенные представления о том, как могут происходить события в данной фазе в будущем для современного периода. А как на самом деле будут происходить будущие события текущего периода, покажет только время. Стоит заметить, что данный сценарий позднее-римской культуры отчасти напоминает тот момент русской истории, когда перед татаро-монгольским игом столица государства была перенесена во Владимир, после чего последовал разгром Киева татаро-монголами и потеря южной части государства, которое затем снова начало восстанавливаться на севере, уже усилиями Москвы и в условиях Монголо-татарского ига.

4.3.2. Четвертьпериод -1.2 (117-153-189-225-261)

На Рис. 33 приведен график предпоследней трети позднее-римской культуры.

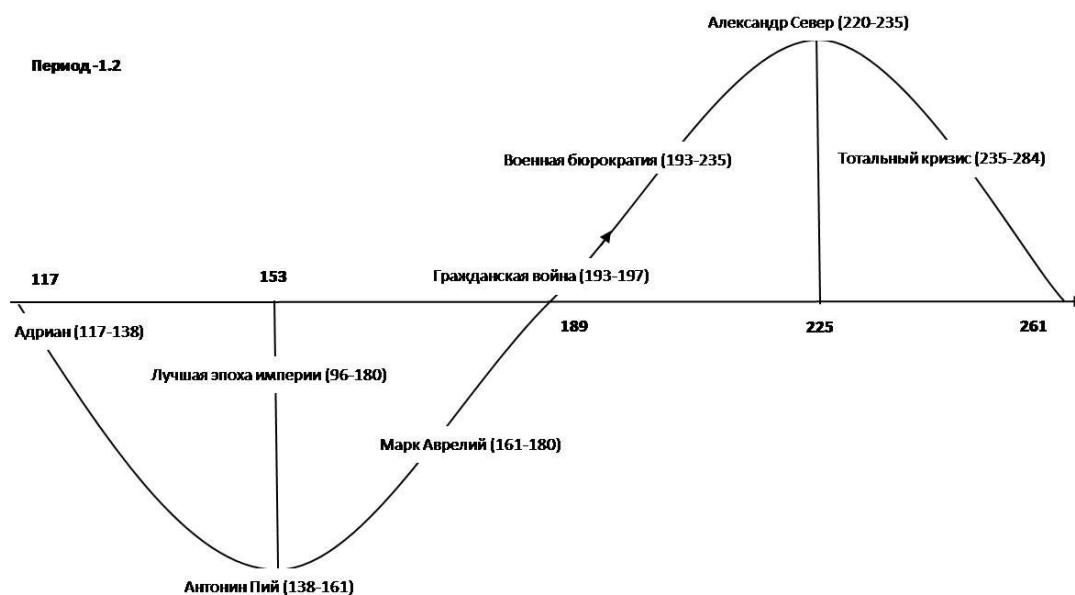


Рис. 33

Из него видно, что лучшая эпоха империи в первом полупериоде, сменяется во втором полупериоде властью военной бюрократии и последующим затяжным кризисом, приведшим в следующем периоде (-1.3) к краху империи. Соответствует ли этот сценарий периода -1.2

тому, что происходило в подобной же фазе периода 0 в Европе и России (период 8), судить читателю. Таким образом, если соответствие периода -1.3 предстоящему будущему (период 0.2), рассмотренное нами выше, еще только предстоит подтвердить или опровергнуть времени, то соответствие периоду -1.2 периода 0.2 можно узнать уже сейчас, поэтому это тоже представляет интерес. Насколько, в деталях, период -1 может повторяться в периоде 0, можно предположить, сравнив прошедшие соответственные части этих периодов.

4.4. Заключительные замечания

Из 1728-летнего периода русского исторического процесса видно, что первые шесть периодов (ровно до центра периода) основной целью и движущей силой русской истории была идея создания мощного самодержавного государства. Эта цель вполне была достигнута Петром I в начале второго полупериода, что было закреплено созданием империи. Однако пик идеи самодержавия означает начало ее спада. Что и происходило в России с началом проведения Петром I буржуазных реформ. Необходимость этих реформ следовала из суровой необходимости обеспечения конкурентной способности государства на международной арене. Ведь в это время в Европе одна за другой происходили буржуазно-демократические революции и осуществлялись буржуазные преобразования, приводившие к новым возможностям для развития. Однако самодержавие не хотело терять свои позиции, поэтому в России после Петра I буржуазные преобразования были заморожены почти на полтора столетия (весь период 7), и начались снова (Александром II) только в начале 8 периода, толчком к чему послужило унижающее поражение в Крымской войне. Но после Александра II они снова были заморожены на половину периода 8. Понимая необходимость реформ, цари понимали несовместимость их с самодержавием, и поэтому реформы двигались лишь под давлением со стороны народа, со стороны буржуазии, или необходимостью модернизации армии. Они начались снова в центре периода 8 лишь с победой революций 1905-1917 годов, окончательно уничтоживших сопротивляющееся им самодержавие.

Уникальность советского периода русской истории состоит в том, что на достаточно долгий срок удалось совместить идею мощного самодержавного государства с буржуазно-демократической идеей. Однако Россия снова выбрала свой путь буржуазных преобразований, отличный от европейского. Этот путь получил название социалистического. Он предполагал догнать и обогнать Европу, перескочив из феодализма через капитализм сразу в социализм. С тех пор прошло больше половины периода (из 8 периода произошел переход в 9 период). Однако, несмотря на серьезные успехи, достигнутые во многих областях, Россия до сих пор, с одной стороны, во многом отстает от Европы по буржуазно-демократическим преобразованиям, а с другой стороны, возможно, в чем-то и опережает ее по социалистическим преобразованиям.

Заглядывать в будущее сложно, но можно предположить, что России для полного осуществления буржуазно-демократических преобразований потребуется столько же времени, сколько потребовалось для полной победы самодержавия, т.е. вся вторая половина периода 0. И тогда следующий за ним период уже будет периодом другой культуры (социалистической или какой-либо другой). Ведь буржуазно-демократическая идея, достигнув своего пика, точно также как и идея самодержавия, начнет спадать. Подобное же происходило и при переходе от древнегреческой культуры к древнеримской, а от нее к западноевропейской, когда одновременно с изменением культуры менялась и общественно-экономическая формация. Как заметил О. Шпенглер: *«До сего времени каждый был волен ожидать от будущего, что ему вздумается. Где нет фактов, там правит чувство. Впредь обязанностью каждого будет узнать относительно будущего, что может произойти и, следовательно, произойдет с неуклонной необходимостью судьбы вне всякой зависимости от наших личных идеалов или идеалов нашего времени. Пользуясь опасным словом «свобода», мы отныне уже не свободны осуществить то или иное, но только — или необходимое, или ничто. Воспринимать это как «благо» — таков, в сущности, признак реалистов. Сожалеть и порицать не значит его изменять. Рождение связано со смертью, юность со старостью, жизнь вообще со своим обликом и определенными границами*

длительности».

5. Периодические законы судеб великих русских поэтов

Чем для античного человека являлась совершенная передача поверхности тела — причем высочайшей целью анатомического честолюбия греческого художника было исчерпать сущность живого явления изображением ограничивающих поверхностей, — тем же для западной души естественно сделался портрет, как самое подлинное и единственное вполне исчерпывающее изображение трансцендентного, фаустовского существования.

О. Шпенглер

От историй государств как субъектов истории (индивидуальностей) перейдем к судьбам личностей, для чего в качестве примера рассмотрим периодические законы судеб великих русских поэтов. То, что справедливо для исторического процесса государства, должно быть справедливо и для биографии человека. Только масштаб другой и, соответственно, параметры, погрешности и т.п. По словам О. Шпенглера: *«Длительность поколения — все равно каких существ — есть величина почти что мистического значения. Эти отношения, до сих пор совершенно непредвиденным образом, имеют значение и для всех культур. Каждая культура, каждое начало, каждый подъем и падение, каждая ее необходимая фаза имеют определенную, всегда равную, всегда со значительностью символа вновь возвращающуюся длительность»*. Предположим, что период человеческой жизни с точностью до месяца равен 12 лет (12 раз по 12 месяцев), ведь в 10 лет человек еще ребенок, а в 12 лет уже подросток, в 24 года взрослый и т.д. Первый период (0-12 лет) соответствует детству (а его первый полупериод младенчеству), второй (12-24 г.) – юности, третий (24-36 г.) – начало взрослости, четвертый (36-48 г.) – зрелости и т.д. Причем, каждый период сочетает два противоположных полупериода, из которых первый тяготеет еще к предыдущему периоду, а второй уже к следующему. Так четвертый период жизни человека (с 36 до 48 лет) это период перехода во вторую половину жизни, начало спада. Хотя духовный рост входит в период расцвета, телесная составляющая начинает угасать. Заметим

также, что минимум второго периода – 27 лет (гибель Лермонтова), а максимум – 33 года (распятие Христа).

График периода, построенный на этой основе, показан на Рис. 34. Буквой *A* обозначена дата начала периода. Привязка графика к реальному времени осуществляется выбором за дату начала периода соответствующей даты рождения.

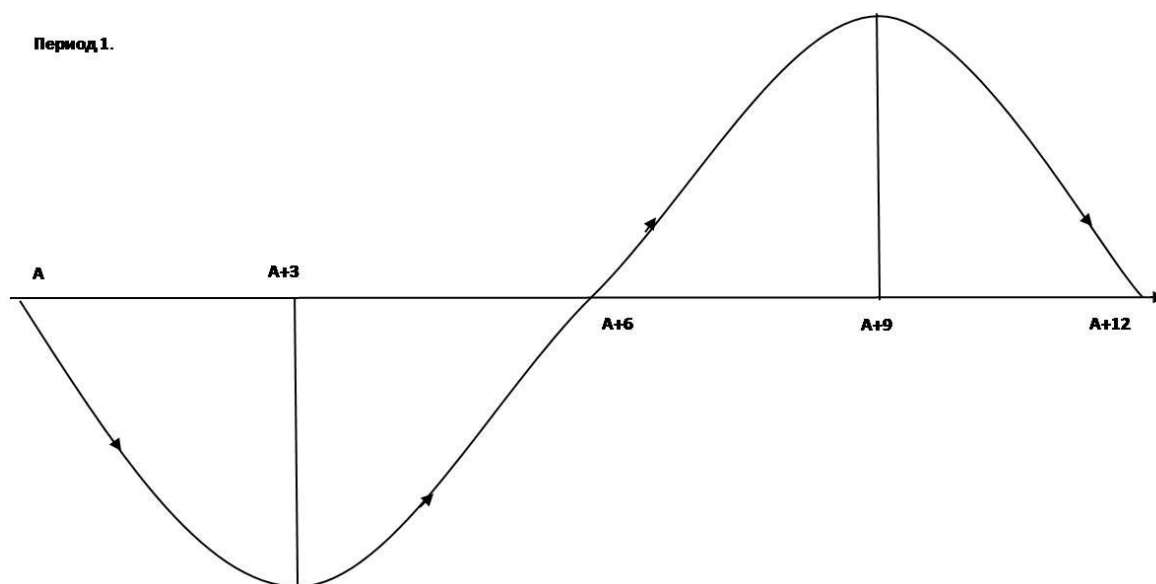


Рис. 34

Проверить справедливость полученного графика (по аналогии с тем, как это делалось для русской истории в предыдущих приложениях) можно на примерах хорошо известных биографий великих людей, но прежде всего лучше сделать это на примере собственной жизни, ведь порой значительные поворотные события остаются незаметными для окружающих. При этом важно заметить, что анализ такого графика не так уж прост, так как требует внимательного отношения к смыслам и их динамике, но зато такой анализ будет являться лучшим доказательством принятой нами концепции.

5.1. Периодический закон судьбы Пушкина

Убеждение, что все существующее некогда находилось в становлении, что в основе всего, имеющего отношение к природе, и всего познаваемого лежит момент исторического, что в основе мира, как действительности лежит «я» как возможность,

которая в нем нашла свое осуществление, что не только вопрос «что», но и вопросы «когда» и «как долго» заключают в себе глубокую тайну, приводит нас к факту, что всякое явление, какой бы характер оно ни носило, неминуемо есть выражение чего-то живого.

О. Шпенглер

5.1.1. Период 1

А.С.Пушкин родился 06 июня 1799 года. Из графика периода 1 жизни Пушкина, показанного на Рис. 35, видно, что уже в конце первого периода появились его первые стихи.

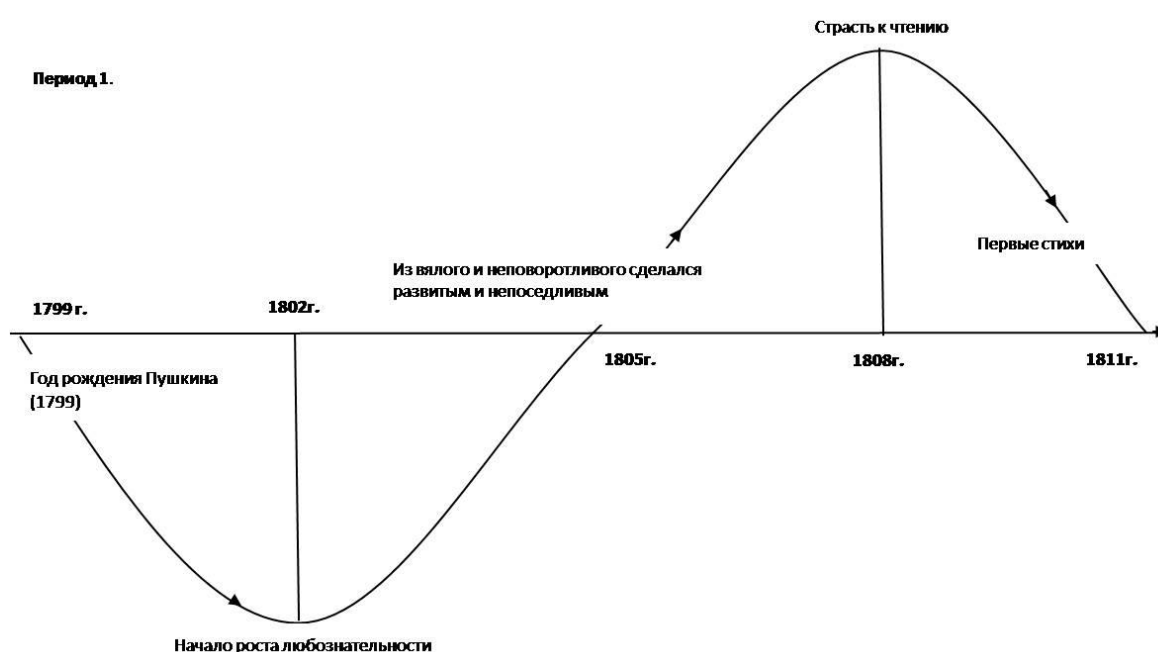


Рис. 35

Но, конечно же, тогда никто еще не знал, что это будущий гениальный русский поэт. Так бабушка писала: *«Не знаю, что выйдет из моего старшего внука. Мальчик умён и охотник до книжек, а учится плохо, редко когда урок свой сдаст порядком; то его не расшевелишь, не прогонишь играть с детьми, то вдруг так развернётся и расходится, что ничем его не уймёшь: из одной крайности в другую бросается, нет у него середины»*. А вот, как был записан в метрической книге церкви Богоявления в Елохове на дату 8 июня 1799 г., факт рождения человека, внесшего существенный вклад в облагораживание русского языка: *«Мая 27. Во дворе коллежского регистратора Ивана Васильева Скварцова у жильца его Моёра*

Сергия Львовича Пушкина родился сын Александр. Крещён июня 8 дня. Восприемник граф Артемий Иванович Воронцов, кума мать означенного Сергия Пушкина вдова Ольга Васильевна Пушкина».

5.1.2. Период 2

График 2 периода жизни Пушкина, показан на Рис. 36.

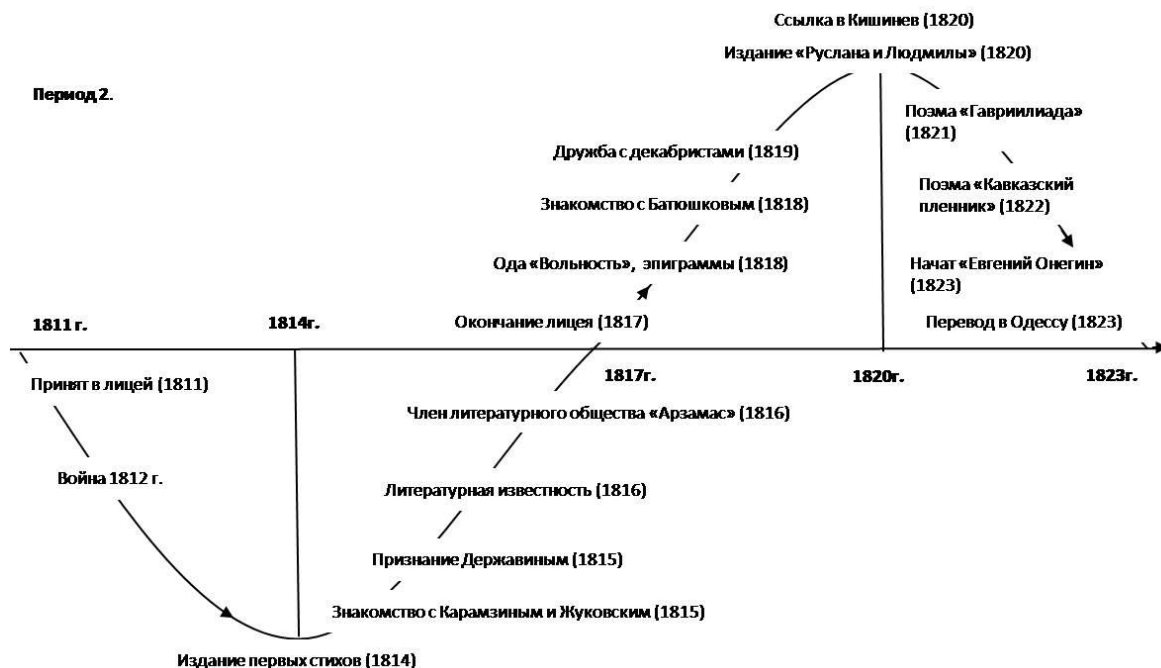


Рис. 36

Из него видно, как четко периоды его жизни соответствуют частям графика. Первый полупериод - учеба в лицее. Участок роста от минимума до максимума периода - от издания первых стихов до издания первой поэмы «Руслан и Людмила», сделавшей его знаменитым русским поэтом. Спад от максимума периода до начала следующего периода - ссылка на юг. В целом же, период начинается поступлением в лицей никому неизвестного 12-летнего мальчика, а заканчивается явлением великого русского поэта, начавшего в конце периода самое трудоемкое, но уже зрелое, свое произведение «Евгений Онегин».

5.1.3. Период 3

График 3 периода жизни Пушкина показан на Рис. 37. Это, по сути, последний период из двух, отпущенных ему на творчество. Из него, так же как и в предыдущем периоде, видно,

как четко периоды его жизни соответствуют частям графика. Первый четвертьпериод - ссылка в Михайловское (ставшая продолжением ссылки на юг в начале спада предыдущего периода).

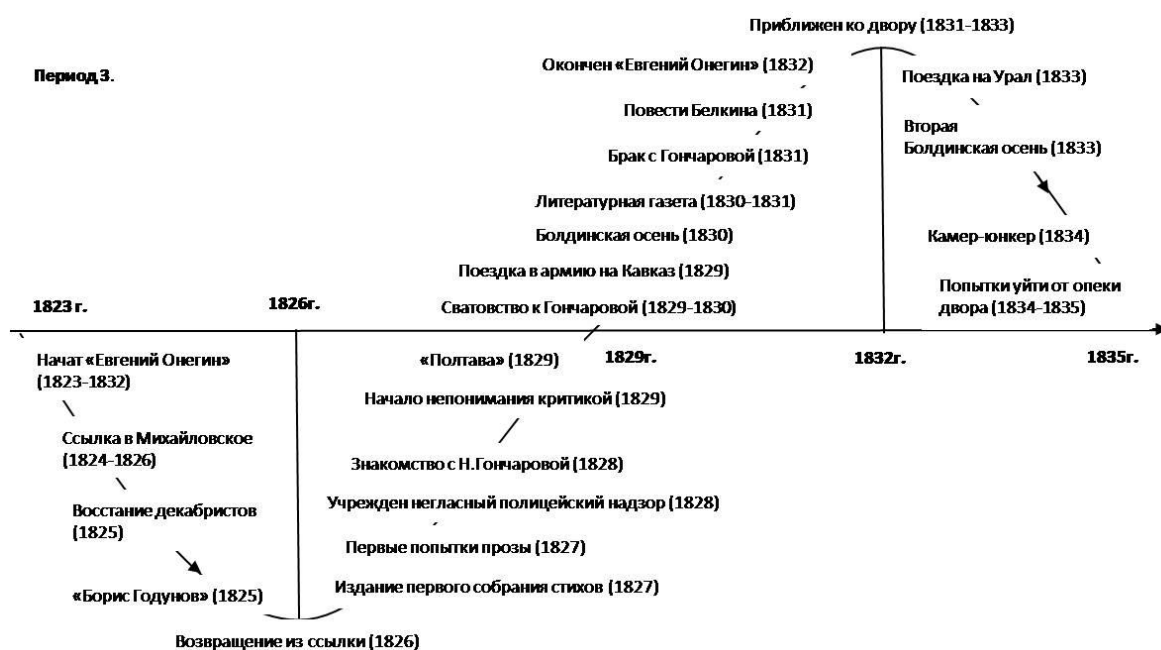


Рис. 37

Интересно отметить, что, если в предыдущем периоде в этой фазе периода произошло такое событие, безусловно повлиявшее на мировоззрение Пушкина, как война 1812 года, то в данном периоде в этой фазе произошло восстание декабристов, оказавшее еще больше влияние на судьбу Пушкина. Участок роста (от минимума до максимума периода) - с возвращения из ссылки в Михайловское (в минимуме периода), с которого начинается рост позднего Пушкина, до приближения к царскому двору (в максимуме периода). Второй четвертьпериод - издание первого собрания стихов, начало работы над прозой, негласный надзор полиции. Заканчивается этот участок роста изданием поэмы «Полтава», которую сам Пушкин ставил неизмеримо выше своей ранней поэмы «Руслан и Людмила», сделавшей его знаменитым. Но «Полтава» не была принята критикой, и с этого момента начинается литературная травля Пушкина.

Третий четвертьпериод – достижение Пушкиным вершины своего творчества, как в поэзии и в прозе, так и в жизни. Он создает семью. Но одновременно это и усилившаяся

литературная и полицейская травля, идейное одиночество, финансовые, а затем и семейные, проблемы. Его слова: «Судьба моя решена, я женюсь» оказались пророческими. Весь участок роста - от издания первого собрания стихов до издания первого романа в стихах «Евгений Онегин» и первого собрания прозы «Повести Белкина» - это уже зрелое творчество Пушкина. В максимуме периода Пушкину как будто улыбается удача, его назначают историографом, допускают к архивам, он совершает поездку на Урал, по местам восстания Пугачева. Но приближение ко двору оказывается гораздо страшнее ссылки в глушь. Снова оказаться в глуши становится пределом мечтаний Пушкина.

*Давно, усталый раб, замыслил я побег,
В обитель тихую, трудов и чистых нег.*

Однако все попытки его (на спаде периода) уйти от опеки царского двора оказываются безуспешными. Увы, побег в деревню не удался, оставался только побег из жизни.

5.1.4. Период 4

Из графика 4 периода жизни Пушкина, показанного на Рис. 38, видно, что, хотя талант его находится в самом расцвете, но он уже подводит итоги своего творчества.

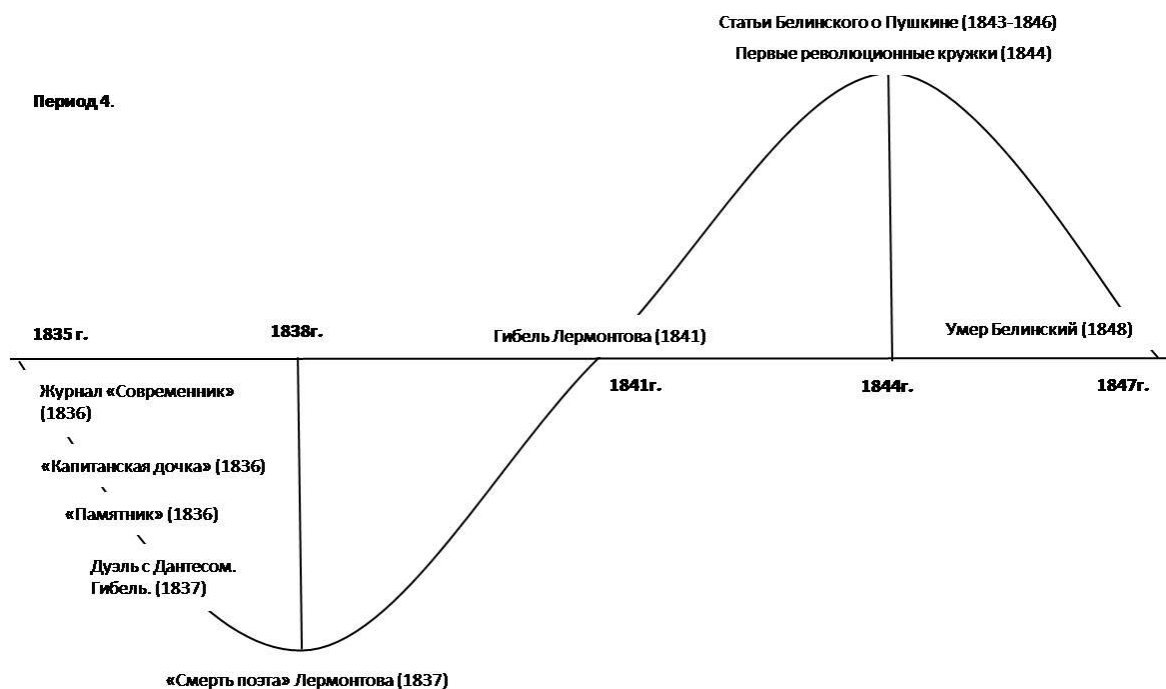


Рис. 38

Первый четвертьпериод любого периода это фаза активизации творческих начинаний,

инициализация тенденций, определяющих участок роста от минимума до максимума периода. Поэтому то, что произошло с Пушкиным в этой фазе периода, с большой вероятностью можно считать состоявшимся по его собственной инициативе. Скорее всего, это было его последнее драматическое произведение, не только гениально сочиненное, но и гениально поставленное на подмостках жизни. Гибель произошла вблизи минимума периода. Почему-то исследователи трагических событий последних дней Пушкина не обращают внимание на его творчество в эти дни. А ведь именно в творчестве Пушкин привык, пусть и завуалировано, выразить свои самые сокровенные мысли и чувства. Поэтому, конечно же, неслучайно в эти дни написано не только поэтическое завещание «*Я памятник себе воздвиг нерукотворный*», но и такие стихи, например, как:

*От меня вечер Лейла
Равнодушно уходила.
Я сказал: «Постой, куда?»
А она мне возразила:
«Голова твоя седа».
Я насмешнице нескромной
Отвечал: «Все му пора!
То, что было мускус темный,
Стало нынче камфора».
Но Лейла неудачным
Посмеялася речам
И сказала: «Знаешь сам:
Сладок мускус новобрачным,
Камфора годна гробам».*

Это самое последнее стихотворение Пушкина, которое многое объясняет. Стоит отметить также, что гибель Пушкина послужила первым после восстания декабристов толчком к новому подъему революционного движения в России, который самодержавию уже не удалось погасить.

5.1.5. Последний год Пушкина

Последний год Пушкина (12 месяцев) представляет интерес не только как кульминация его судьбы, но и как достаточно точно известные события. Приводим их без комментариев на графиках (Рис. 38 и Рис. 39). Стоит заметить, что, если в 12-летнем периоде гибель Пушкина произошла при приближении к минимуму периода, то в 12-месячном – при приближении к

максимуму, т.е. в противофазе.

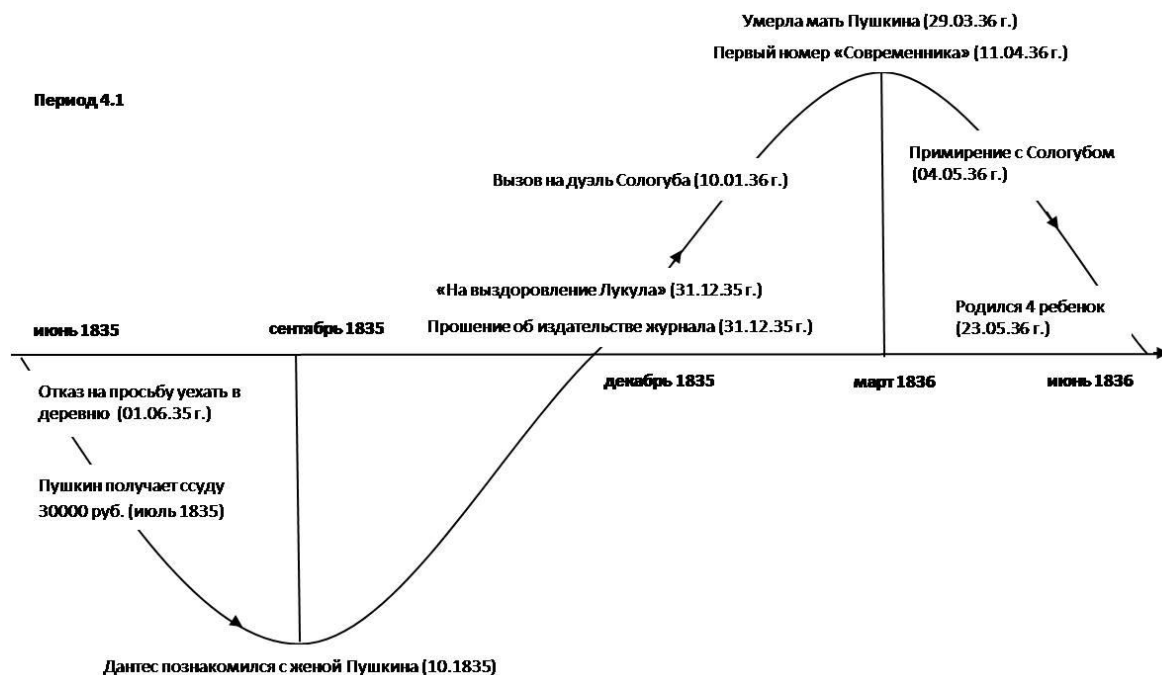


Рис. 38

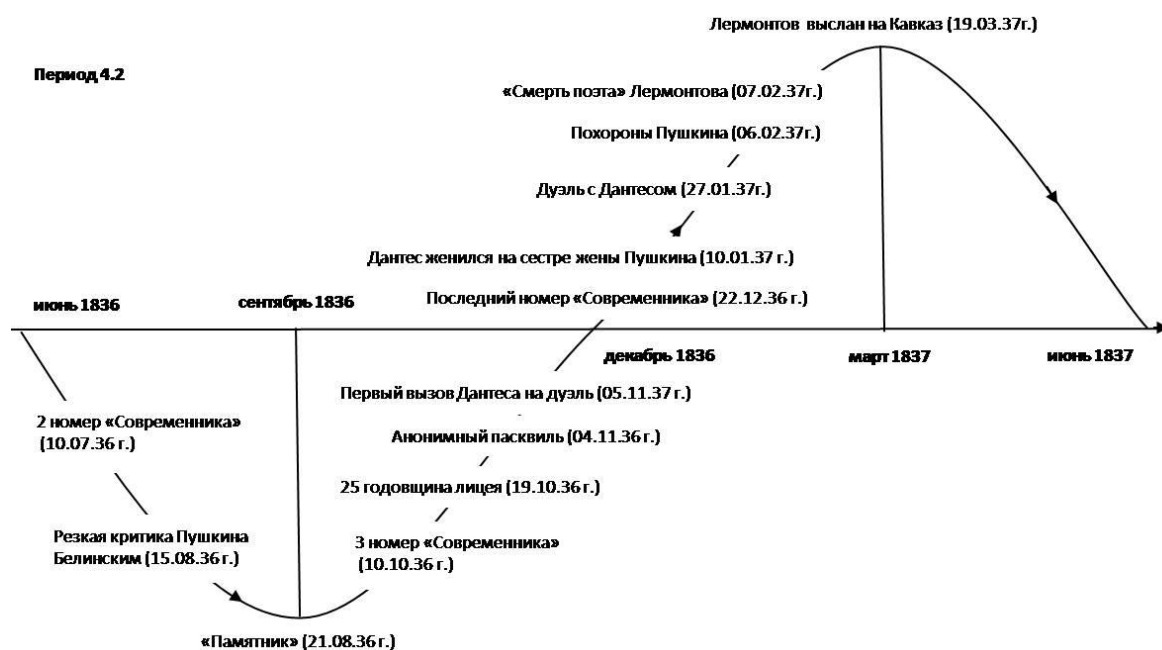


Рис. 39

5.2. Периодический закон судьбы Лермонтова

С понятием продолжительности жизни человека, орла, черепахи, дуба или пальмы связывается определенное значение, совершенно независимое от случайностей отдельного существования. Десять лет являются приблизительно равнозначным

периодом в жизни каждого человека, и метаморфоза насекомых во всех отдельных случаях связана с определенным и заранее точно устанавливаемым количеством дней.

О. Шпенглер

5.2.1. Период 1

М.Ю. Лермонтов родился 15 октября 1814 года, на 15 лет позже Пушкина. Следовательно, его периодический закон судьбы сдвинут относительно закона Пушкина на период с четвертью, а это означает, что экстремальные точки их графиков совпадают со сдвигом по фазе на четверть периода. Возможно, поэтому трагический 1837 год для Пушкина привел к трагическим последствиям и для Лермонтова, лишь со сдвигом на четверть периода. Из графика 1 периода жизни Лермонтова, показанного на Рис. 40, видно, что определяющим в первом периоде явилось то, что в три года Лермонтов остался фактически без родителей (в минимуме периода) и воспитывался бабушкой.

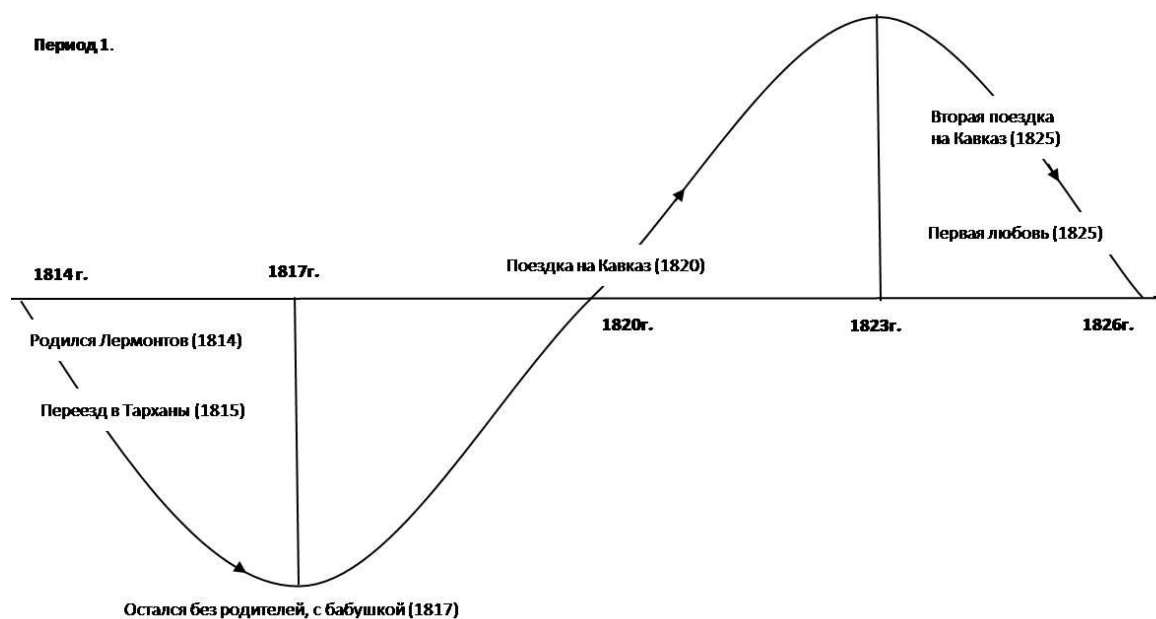


Рис. 40.

В центре периода он впервые посещает с бабушкой кавказские минеральные воды. Здесь он через несколько лет (на спаде периода) встретит свою первую любовь, и здесь же, в будущем, погибнет на дуэли от рук своего земляка и посредственного поэта, явившегося инициатором этой дуэли. Заметим, что, если у Пушкина первые стихи появились уже в конце

первого периода, то у Лермонтова в этой фазе появилась первая любовь, а стихи появились в начале следующего периода (также со сдвигом по фазе на четверть периода).

5.2.2. Период 2

Из графика 2 периода жизни Лермонтова, показанного на Рис. 41, видно, что определяющим в первом периоде явился переезд в Москву, поступление в университетский пансион и начало стихотворчества.

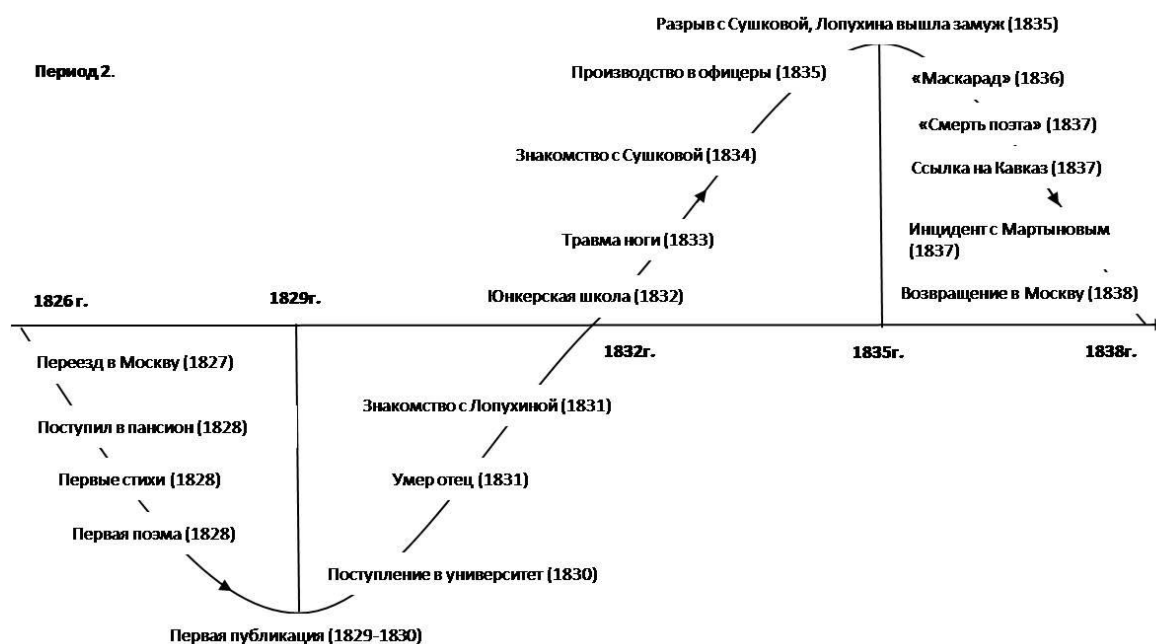


Рис. 41

В минимуме периода – первая публикация стихов. И далее (на участке роста периода) за внешними событиями, связанными с поступлением в университет (откуда ему пришлось уйти по рекомендации Победоносцева), а затем в юнкерскую школу (в центре периода), а также с отношениями с Лопухиной и Сушковой, скрывается успешная творческая работа над стихами. Однако, выбор, поневоле, военной стези, видимо, сыграл не лучшую роль в его судьбе. В максимуме периода его любовные отношения терпят крах (Лопухина выходит замуж, разрыв с Сушковой), а на участке спада начинаются трагические события. Сначала это арест и ссылка на Кавказ за стихотворение «Смерть поэта», где происходит первый инцидент с Мартыновым по поводу писем, которые Лермонтов должен был передать ему от родителей, но их украли в дороге. А затем (уже в начале следующего периода) вторая ссылка

на Кавказ и гибель на дуэли с Мартыновым на завершении спада (в минимуме следующего периода). Стоит заметить, что судьбы Лермонтова и Пушкина решались в одни и те же годы, начиная с 1829 года, который для Лермонтова был минимумом 2 периода, а для Пушкина началом 3 периода.

5.2.3. Период 3

График 3 периода жизни Лермонтова, показан на Рис. 42. Из него видно, что определяющим в первом четвертьпериоде явилась дуэль с Барантом и вторая ссылка на Кавказ. Гибель на дуэли произошла ровно в минимуме 3 периода, т.е. в той же фазе, в которой в первом периоде он остался без родителей.

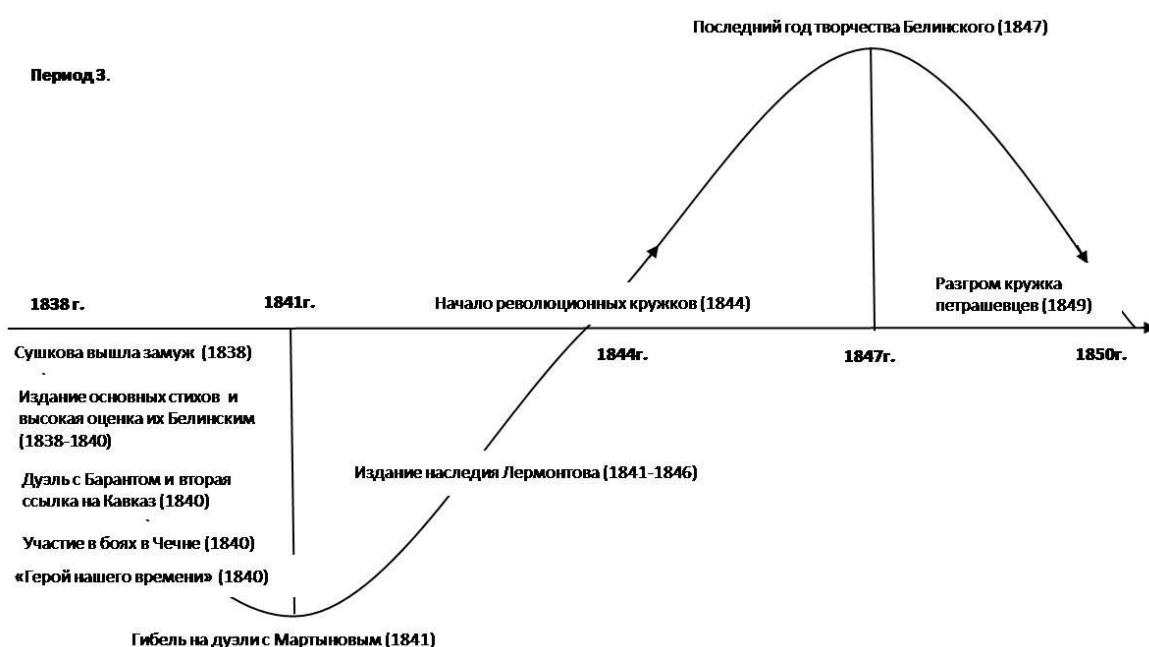


Рис. 42

5.3. Сравнение судеб Пушкина и Лермонтова

Есть органическая логика, логика жизни, в противоположность логике неорганического и застывшего. Есть логика направления в противоположность логике протяженности. Никакой систематик, никакой Кант или Шопенгауэр не знали, как к ней приступить. Они умеют говорить о суждении, восприятии, внимании, памяти, но они молчат о том, что кроется в словах: надежда, счастье, отчаяние, раскаяние, преданность, упорство. Тот, кто здесь, в жизни, отыскивает основания и следствия и

думает, что внутреннее знание смысла жизни равнозначаете фатализму и предопределенности, тот совсем не понимает, о чем идет речь, тот уже спутал пережитое с познанным и познаваемым. Но кто, подобно Гёте, подобно почти всякому человеку в известные минуты его существования, созерцает окружающий мир как нечто живое, угадывает в ставшем процесс становления, срывает с мира маску причинности, для того время вдруг перестает быть загадкой, понятием, измерением, но становится чем-то внутренне достоверным, самой судьбой; его устремленность, его необратимость, его жизненность проявляются как смысл исторического аспекта мира.

О. Шпенглер

Если сравнить судьбы Лермонтова и Пушкина, то можно заметить, что трагические события происходили в 1 и 4 четвертьпериодах, т.е. на спаде между периодами. Если первый спад (между 1 и 2 периодами) закончился увлечением поэтическим творчеством, которое стало быстро развиваться во время подъема 2 периода, то второй спад (между 2 и 3 периодами) трагической гибелью.

Первые стихи Пушкина появились чуть раньше, чем у Лермонтова, но тоже на спаде между 1 и 2 периодами. И точно также бурное развитие творчества на подъеме 2 периода, привело к ссылке и другим неприятным последствиям на спаде между 2 и 3 периодами. А во время подъема 3 периода успехи зрелого творчества сопровождается нарастание тревожных симптомов, среди которых оказались женитьба на Гончаровой и приближение ко двору. Спад между 3 и 4 периодами закончился трагически, так же, как у Лермонтова – между 2 и 3 периодами. Однако, если для достижения зрелости в творчестве обоим понадобился один период, то у Пушкина еще был период зрелого творчества, а у Лермонтова его не было. Возможно, Пушкина спасла ссылка в Михайловское, благодаря которой в самый опасный четвертьпериод он не попал ни на Сенатскую площадь вместе с декабристами, ни на какую-либо дуэль (как это произошло в следующем периоде).

5.4. Периодический закон судьбы Тютчева

Живое неделимо и необратимо, однократно, никогда неповторимо и совершенно неопределимо механически: в своем протекании все это составляет сущность судьбы. Так же и время — то, что мы действительно чувствуем в звуке этого слова, что музыка может лучше уяснить, чем речь — в отличие от мертвого пространства, обладает тем же органическим характером.

О. Шпенглер

5.4.1. Период 1

Ф.И.Тютчев родился 23 ноября 1803 года. На 4 года позже Пушкина и на 11 лет раньше Лермонтова, т.е. со сдвигом по фазе на четверть периода плюс 1 год относительно Пушкина и на период минус 1 год относительно Лермонтова.

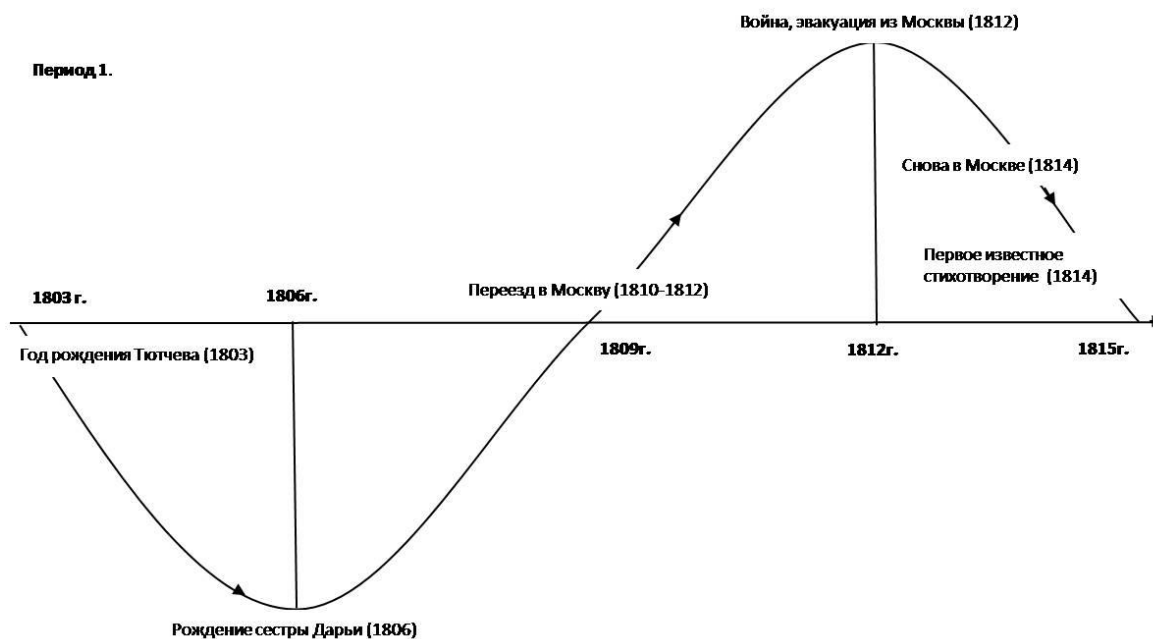


Рис. 43

От этого, возможно, и зависели в определенной степени принципиальные отличия его судьбы от судеб Пушкина и Лермонтова. Из графика 1 периода жизни Тютчева, показанного на Рис. 43, видно, что определяющими в первом периоде явились переезд из деревни в Москву (в центре периода) и война 1812 года (в максимуме периода). Как и у Пушкина, в конце периода появились первые стихи Тютчева.

5.4.2. Период 2

Из графика 2 периода жизни Тютчева, показанного на Рис. 44, видно, что определяющим в 1 полупериоде 2 периода явилось развитие поэтического творчества, чему способствовало поступление в университет.

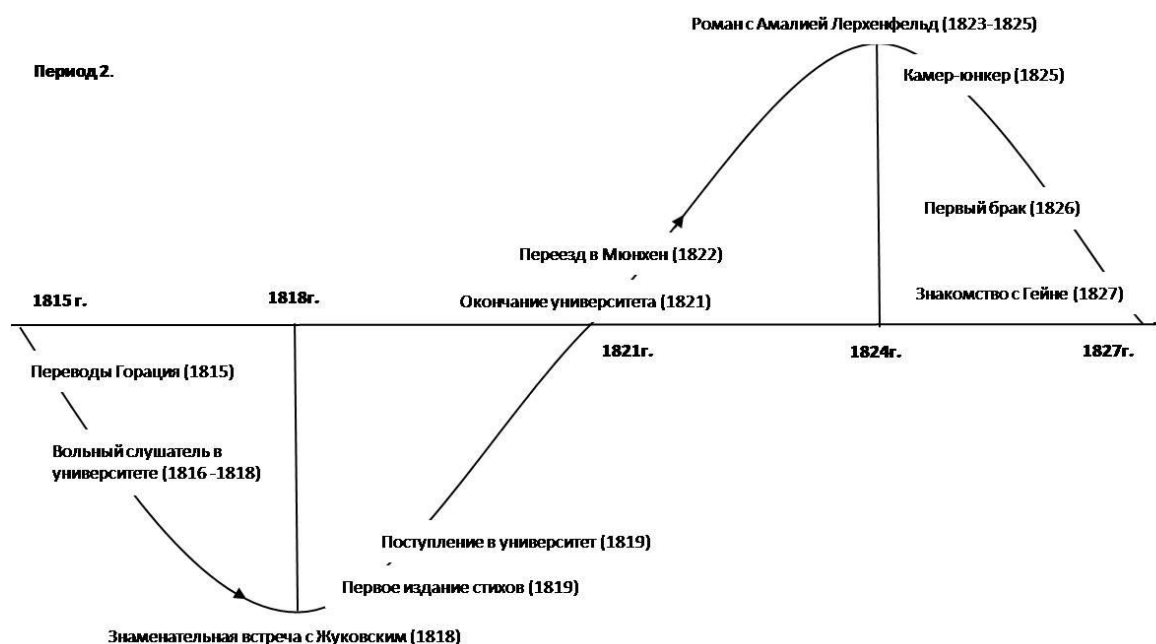


Рис. 44

А завершился 1 четвертьпериод знаменательной для Тютчева встречей с Жуковским и первым изданием стихов. Но в центре периода он оканчивает университет, переходит на дипломатическую службу и переезжает в Мюнхен. В отличие от Пушкина и Лермонтова литературное творчество не становится для Тютчева основным делом в жизни. Однако завершается второй период его знакомством и дружбой с Гейне, что не могло не повлиять на отношение к поэзии.

5.4.3. Период 3

Из графика 3 периода жизни Тютчева, показанного на Рис. 45, видно, что определяющим в 1 полупериоде 2 периода явилось, несмотря на дипломатическую службу, все же поэтическое творчество. Заметим, что в 1 четвертьпериоде 3 периода были опубликованы основные зрелые произведения Лермонтова, но в минимуме периода он погиб. Пушкин в начале 3 периода приступил к своему главному произведению «Евгений Онегин» и завершил его к максимуму периода, а в минимуме периода вернулся из ссылки.

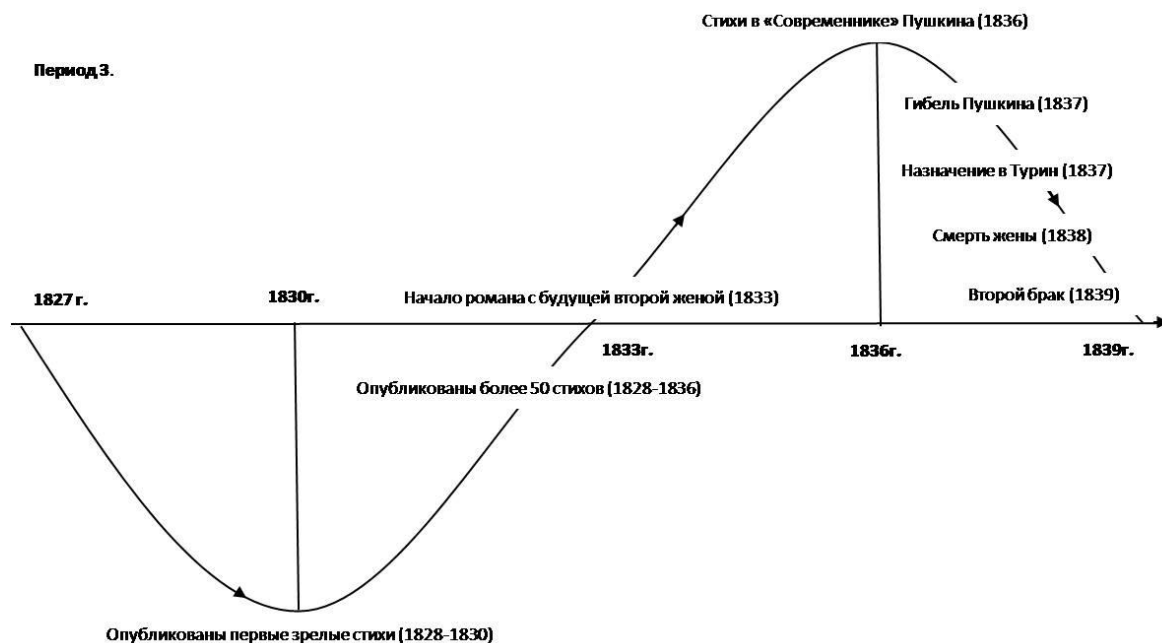


Рис. 45

Для Тютчева 3 период тоже начало зрелости. В минимуме периода он публикует первые свои зрелые стихи, а в максимуме периода большую подборку его стихов публикует Пушкин в своем «Современнике», что означает уже признание на высшем уровне.

5.4.4. Период 4

В 1 четвертьпериоде 4 периода погиб Пушкин. У Тютчева в этой фазе тоже были непростые времена, и тоже связанные с семьей. Для того, чтобы заключить второй брак, он самовольно покинул место службы в Турине, и, потеряв важные дипломатические документы, уже туда не вернулся, поселившись с новой женой в Мюнхене, за что был уволен из МИД с лишением звания камергер. Но для того, чтобы иметь средства к существованию, Тютчеву нужна была служба, поэтому определяющим в четвертом периоде является публицистическая деятельность, направленная на возвращение на дипломатическую службу. Из графика 4 периода жизни Тютчева, показанного на Рис. 46, видно, что, если минимум периода ознаменовался официальным приказом об увольнении из МИД, то в центре периода он был снова зачислен в МИД, а в максимуме периода получил должность старшего цензора МИД, которая его устраивала. После этого, на начавшемся спаде периода снова появляются его стихи.

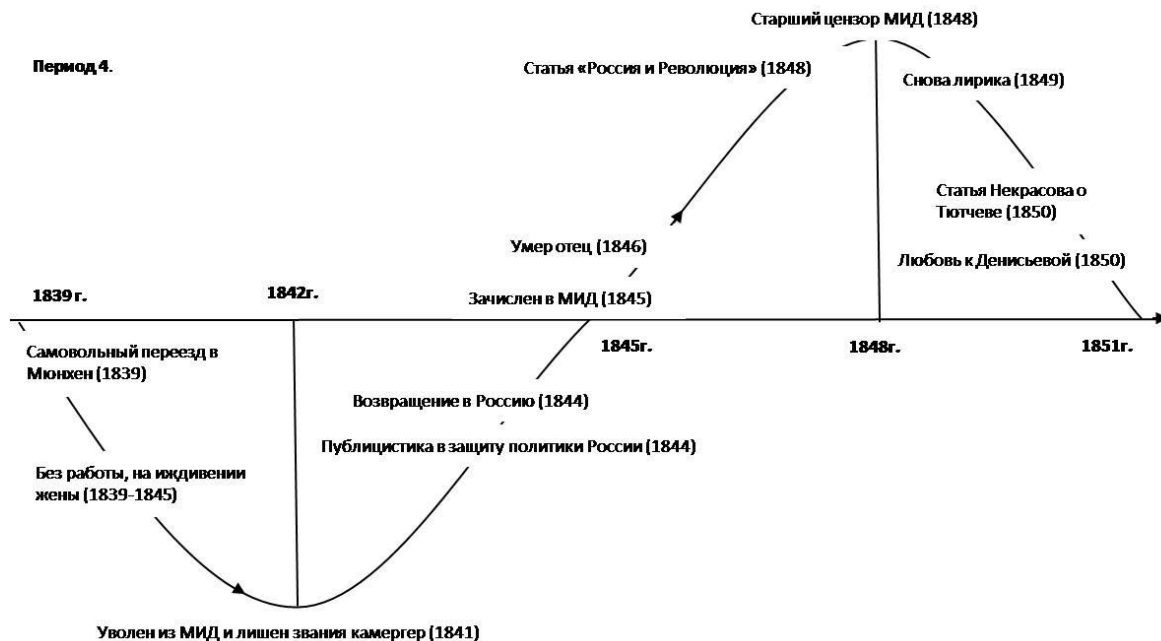
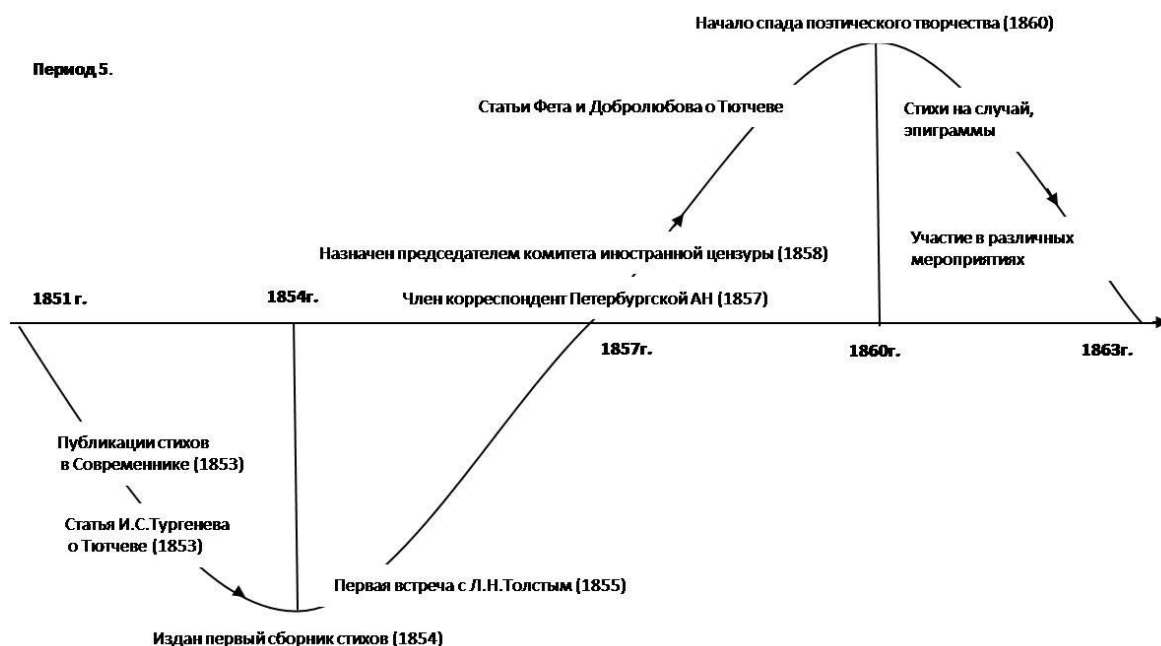


Рис. 46

И тут важное значение для признания творчества Тютчева сыграла статья Некрасова. Если литературную судьбу Пушкина и Лермонтова во многом определил Белинский, то поэтическую судьбу Тютчева Пушкин и Некрасов. Но в конце 4 периода начинается любовь к Денисьевой, от которой и будет зависеть следующий период судьбы Тютчева.

5.4.5. Период 5

Из графика 5 периода жизни Тютчева, показанного на Рис. 47, видно, что в этом периоде он приобрел известность как поэт.



После целого ряда журнальных публикаций его стихов, в минимуме периода они впервые выходят отдельной книгой. В центре периода он становится членом-корреспондентом Петербургской академии наук, назначается председателем комитета иностранной цезуры. Это те почести, до которых не дожили Пушкин и Лермонтов. Но все это сопровождается постепенным угасанием у него интереса к творчеству, и после максимума периода он уже больше времени уделяет различным торжественным мероприятиям, на случай которых, главным образом, и пишет стихи. Пятый период судьбы Тютчева это период его запретной любви к Денисьевой, от которой остался ряд поэтических шедевров Тютчева, но события ее почти неизвестны.

5.4.6. Период 6

Из графика 6 периода жизни Тютчева, показанного на Рис. 48, видно, что 6 период начался для Тютчева с потери Денисьевой и других близких родственников. Он перенес это очень тяжело. Но одновременно в нем возродилась серьезная поэзия, и он написал в этом периоде целый ряд выдающихся стихов. В минимуме периода, 28 ноября 1866 года написано, пожалуй, самое известное сейчас его стихотворение «*Умом Россию не понять*». По всей видимости, это был отклик на закончившийся в ноябре этого же года в Верховном уголовном суде политический процесс по делу Каракозова, совершившего первое покушение на царя-освободителя Александра II. А в центре периода написано стихотворение «*Нам не дано предугадать*», возможно, тоже связанное с отношением в обществе к Александру II. В конце 2 четвертьпериода издан второй сборник его стихов. А в начале 3 четвертьпериода умер брат, на два года старше его. На это событие Тютчев написал печальное стихотворение, которое оказалось провидческим. Тютчев прожил больше, чем Пушкин и Лермонтов вместе взятые. Может быть, поэтому судьба Тютчева не так богата яркими внешними событиями. Хотя он немало сил отдал творчеству, но не создал таких же объемных и разнообразных произведений, как Пушкин и Лермонтов. Тем не менее, сумел создать поэзию, вставшую на

одном уровне с ними.

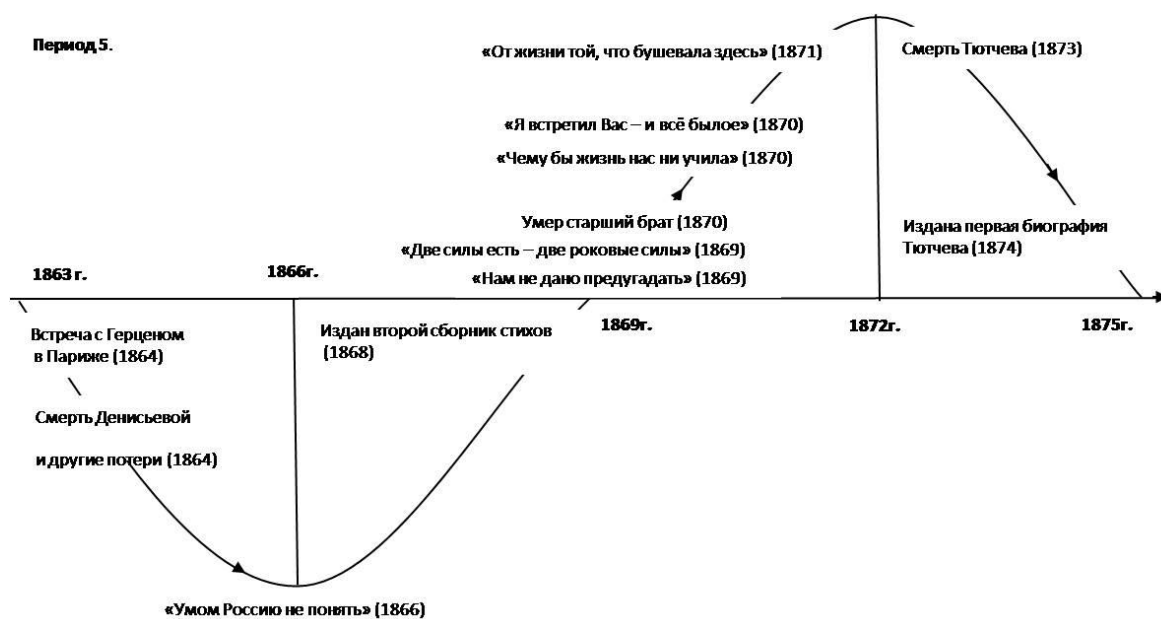


Рис. 48

В заключение заметим, что по тем внешним событиям судьбы Тютчева, что указаны на графиках, ясно прослеживается отличие участков подъема от участков спада. Так оба брака Тютчева и его любовь к Денисьевой начались на спаде в конце 2, 3, 4 периодов, и, может быть, поэтому были не очень счастливы. Заканчивались они, как и жизнь самого Тютчева тоже на спаде. Подъемы же отмечены его успехами в творческой деятельности и карьере.

5.5. Заключительные замечания

Только выдающийся человек способен почувствовать за общедоступными сцеплениями исторически подвижной поверхности глубокую логику становления, проявляющуюся в идее судьбы и обнаруживающую случайную роль именно этих поверхностных, бедных значением каждодневных образований.

О. Шпенглер

Изложенное выше лишь первое приближение к анализу периодических законов судьбы Пушкина, Лермонтова и Тютчева и их сравнение между собой. Разумеется, требуется более скрупулезный анализ, как их судеб, так и судеб других известных поэтов, особенно их современников. Главное, показать справедливость периодического закона судьбы на

примере судеб исторических личностей, основные события которых и их даты, хорошо известны. События человеческих судеб, которые нас должны интересовать, можно разделить на противоположные пары: личные и общественные, внешние и внутренние, счастливые и трагические. Внешние, так или иначе, зафиксированы внешне (документально), а об внутренних никто кроме самого человека может не знать (о них можно судить только со слов самих личностей или косвенно). Но важно видеть взаимосвязь событий в свете определенных отношений (тенденций), что приводит к необходимости делить их на счастливые и трагические. В соответствии с постулированным периодическим законом, человеческие судьбы состоят из 12-летних периодов. В первые два периода, которые можно условно назвать детством и юностью, как правило, значимых внешних событий мало или они малоизвестны. Но в этих двух первых периодах закладываются основные тенденции и доминанты судьбы. Основные же внешние события разворачиваются в последующие периоды зрелости и взрослости. Интересно рассмотреть вертикальные срезы периодов судеб по четвертьпериодам и попытаться выявить общие закономерности. Дадим ряд общих ориентиров.

1. Первый четвертьпериод является завершением спада, начавшегося в последнем четвертьпериоде предыдущего периода. И характеризуется, во-первых, изменением знака спада на отрицательный (в точке начала периода, которая одновременно является и точкой конца предыдущего периода), а, во-вторых, тем, что тенденция спада наиболее ослаблена, и появляется зародыш новой тенденции, которая скоро станет тенденцией подъема. Наиболее важным событием здесь, конечно, является, собственно, рождение судьбы в первом периоде. Что определяет так же важность событий, которые происходят в этой фазе и в последующие периоды.

2. Точка минимума периода является важнейшей точкой графика, в которой происходит смена противоборствующих тенденций спада и подъема, и по которой можно судить, как о предшествующих ей событиях, так и о последующих.

3. Второй четвертьпериод, характеризуется тем, что, преодолевая реакцию, начинает через

смутное время действовать тенденция возрастания смысла, заложенного в первом четвертьпериоде, вплоть до изменения знака на положительный в центре периода.

4. Точка центра периода является важнейшей во всем периоде (наряду с точками максимума и минимума). Именно в этой точке тенденция роста вступает в стадию зрелости, с тем, чтобы завершиться в точке максимума, так как одновременно начинают заметно проявляться и ее негативные свойства, которые и приводят, в конце концов, к тенденции спада.

5. Третий четвертьпериод начинается от центра периода и продолжает возрастание смысла уже с положительным знаком. Здесь пожинаются плоды, заложенные еще в первом четвертьпериоде.

6. Точка максимума периода отличается от точки минимума только тем, что здесь происходит смена противоборствующих тенденций подъема и спада в противоположном направлении.

7. Четвертый четвертьпериод, завершая период, готовит почву для начала следующего периода. От третьего и четвертого четвертьпериодов зависит, как пойдет дальнейшее развитие.

Таким образом, судьба человека представляет собой периодическое чередование спадов и подъемов (черных и светлых полос), которые в свою очередь разделены на две части, отличающиеся друг от друга знаком. Эти части характеризуются разным соотношением сил спада и подъема. В точках максимума и минимума периода силы подъема и спада можно считать уравновешенными. В начале спада преобладают силы спада, но к его концу начинают возрастать силы подъема. Точно также, в начале подъема преобладают силы подъема, а к его концу начинают возрастать силы спада. Однако при анализе судьбы очень важно различать смыслы событий, ибо одновременно может происходить спад одного смысла и возрастание другого. Например, при спаде в личном плане может происходить подъем в творчестве.

6. Заключение

Познать природу — сознание и отражение духа, его "alter ego" в области протяженного — значит познать самого себя. История же есть итог однократного действительного переживания. Здесь царствует направление в становлении, а не протяженность ставшего, то, что однажды было, а не то, что всегда возможно, «когда», а не «что». Здесь нет законов, распространяющихся на объекты, а есть идеи, символически открывающиеся в явлениях. Важно то, что они обозначают, а не то, чем они являются.

О. Шпенглер

Разумеется, полученные выше результаты не являются абсолютно точными, как по причине неизбежной неточности исходных данных, так и приблизительности параметров самой модели, а также неустранимой вероятностной природы исторических и физических процессов при достаточно малых относительных масштабах. Однако они могут служить определенным ориентиром при анализе прошлого и прогнозировании будущего хронологических процессов в социологических, геологических, биосферных, космологических и т.п. науках.

Литература

1. Карамзин Н.М. История государства российского (Олма медиа групп. М., 2012)
2. Костомаров Н.И. История России в жизнеописаниях ее главнейших деятелей (Эксмо. М., 2012)
3. Ключевский В.О. Курс русской истории (Альфа-книга. М., 2009)
4. Куманецкий К. История культуры древней Греции и Рима (Высш. шк. М., 1990)
5. Гиббон Э. История упадка и разрушения Римской империи (СПб.: Наука, 2000)

Physics as a science about the laws of time

V.L. Thivin

Provides an overview of up-to-date the problems of understanding, learning and formalized representation of the physical time in physics and in history. Discusses the physical, mathematical, historical, sociological, demographic, stratigraphic, cosmology, space and mechanical models of time, including ideas of N.A. Kozyrev. Shows the versatility of space model as the periodic law of the world of rhythm, physically connecting time, space and matter on the macro and micro levels. As example discusses the logical, astrophysical and other facts of rhythmic time the Earth and the corresponding model histories of the States.

29.10.2013 г.