

- тическим феноменам // В мире научных открытий. 2011. №8. С. 24 - 31.
23. Жуков Д.С., Лямин С.К. Фрактальное моделирование социально-политических феноменов и процессов // Про пупс. Современные политические процессы. 2011. №10. С.161-170.
24. Жуков Д.С., Лямин С.К. Варианты использования методов фрактальной геометрии в социальных и политических исследованиях // Ineternum. 2010. № 2. С. 17 – 35.
25. Жуков Д.С., Лямин С.К. Фрактальная модель развития сетевых связей в социально-культурной инфраструктуре русского города второй половины XIX – начала XX веков // Ineternum. 2010. №2. С. 50 – 55.
26. Канищев В.В. Кластерный анализ демографического поведения сельского населения европейской России в начале XX века и в начале XXI века. К постановке вопроса // Ineternum. 2011. № 1. С. 43-55.
27. Канищев В.В., Цинцадзе Н. Экологический аспект крестьянской реформы 1861 г. (по материалам Тамбовской губернии) // История и современность. 2005. № 2. С. 64-79.
28. Колобов О.А., Петухов А.Ю. Фрактальный метод в применении к политическим и общественным системам // Вестник Нижегородского университета им. Н.И. Лобачевского. 2010. № 6. С. 268-273.
29. Кроновер Р.М. Фракталы и хаос в динамических системах. М., 2000.
30. Кульпин-Губайдуллин Э.С. Социально-историческая история – ответ на вызовы времени // Историческая психология и социология истории. 2008. №1.
31. Лямин С.К. Фрактальная имитационная модель социально-культурных сетевых связей в русском городе второй половины XIX – начала XX вв. // Информационный бюллетень ассоциации «История и компьютер». Информационные ресурсы, технологии и модели реконструкции исторических процессов и явлений. М., 2010.
32. Мандельброт Б. Фракталы, случай и финансы. М: Институт компьютерных исследований, 2004.
33. Мандельброт Б. Фрактальная геометрия Природы. М., 2002.
34. Морозов А.Д. Введение в теорию фракталов. М. – Ижевск: Институт компьютерных исследований, 2002.
35. Нефёдов С.А. Демографически-структурный анализ социально-экономической истории России. Екатеринбург: Изд. УГГУ, 2005.
36. Нефёдов С.А. История России. Факторный анализ. Т. 2. М.: Территория будущего, 2011.
37. Федер Е. Фракталы. М: Мир, 1991.
38. Цинцадзе Н.С. Взгляды В. В. Докучаева на экологические аспекты аграрного развития европейской части России во второй половине XIX – начале XX вв. // Исторические, философские, политические и юридические науки, культурология и искусствоведение. Вопросы теории и практики. 2011. № 5-4. С. 201-203.
39. Шабаршин А.А. Введение во фракталы // <http://www.getinfo.ru> («GetInfo.Ru – Компьютерная библиотека», дата доступа: 10.05.2010 г.)
40. Шредер М. Фракталы, хаос, степенные законы. Миниатюры из бесконечного ря. Ижевск, 2001.

ЭВРИСТИЧЕСКИЕ МОДЕЛИ

И.А. Федоров, О.А. Запорожченко

I.A. Fedorov, O.A. Zaporozhchenko

Хронотоп и вопросы моделирования исторического времени

Chronotope and questions of modeling of historical time

Аннотация, abstract: Статья посвящена проблемам моделирования исторического времени и методологическим особенностям хронологических исследований.

The article deals with the problems of modeling of historical time and methodological features of research of the time.

Авторы, authors: Федоров И.А. – Тамбовский государственный университет им. Г.Р. Державина, доктор социологических наук, профессор, laomin@mail.ru

Запорожченко О.А. – Администрация Тамбовской области, кандидат социологических наук, заместитель начальника отдела анализа и информационной политики управления пресс-службы и информации, laomin@mail.ru

Fedorov, I.A. – Tambov State University named after G.R. Derzhavin, Doctor of sociological sciences, Professor, laomin@mail.ru

Zaporozhchenko, O.A. – Administration of the Tambov region, candidate of sociological sciences, deputy head of the Department of analysis and information management, laomin@mail.ru

Ключевые слова, keywords: социальное моделирование, историческое время, хронотоп
social modeling, historical time, chronotope

УДК 316.33:001

В последнее время интенсивное развитие получило направление – клиодинамика: математическое моделирование исторической динамики, которое успешно применяется при разработке математических моделей «вековых» социально-демографических циклов, математическом моделировании долгосрочного развития социальной эволюции (мир-системный анализ) и т.д. Возможности метода моделирования изучались отечественным и зарубежными учеными, наиболее активно с середины XX века в работах Ф.Броделя, И.Валлерстайна, А.Г. Франка, С.Амина, Дж. Арриги, Т. дуге Сантуса, А.И. Уёмова, И.Т. Фролова, В.А. Штоффа, Н.М. Мамедова и многих других.

Само понятие «модель» очень многозначно, возможно, поэтому не существует единой классификации видов моделирования, каждый из направлений представляет самостоя-

тельную методологическую составляющую: информационную, компьютерную, математическую, психологическую, статистическую, имитационную, социологическую и ряд других. Все эти направления связывает, на наш взгляд, единая характеристика – это временная ретроспектива. Составляя модель, особенно в социальной сфере, мы учитываем ее временные характеристики, продолжительность, точку отсчета, точки бифуркации, хронологическую последовательность и т.д.

В истории естественных и гуманитарных наук, по представлениям авторов, можно выделить несколько не сводимых друг к другу парадигм хроноисследований и абстрактного математического моделирования:

1. Классическая парадигма, которая, чаще всего, связана с именем И. Ньютона, Ф. Бекона, В. Лейбница, И. Канта и др¹.

2. Релятивистская эйнштейновская модель, выделяющая корреляционные зависимости времени со скоростью и массой объекта.

3. Современная постмодернистская парадигма, беглое описание которой в рамках одной статьи невозможно.

4. Вненаучная парадигма, литературно-художественное моделирование природы времени с выделением ряда как очевидных, так и совершенно экзотических свойств времени, особенно в жанре фэнтези.

Отметим, кроме того, положения, модели времени отдельных ученых, методологически стоящих несколько особняком и не имеющих надежной эмпирической базы, часто даже математической (например, идеи Н.Козырева).

¹ Ньютон И. Математические начала натуральной философии // Крылов А.Н. Собр. трудов. М.; Л., 1936. Т. 7; Кант И. Сочинения в 6 томах. Т. 2. М., 1964; Лейбниц Г.В. Избранные философские сочинения. М., 1908; Бекон Ф. Новый органон или истинные указания для истолкования природы. В 2 т. М. 1972.

Описание всех этих парадигм требовало бы отдельного исследования. Отметим лишь главные, для авторов, методологические особенности:

– далеко не всегда появление новых концепций времени ранжировалось по предыдущим; напротив, отношение отрицания и критики встречались, пожалуй, чаще, чем отношение наследования;

– представления о времени в гуманитарных науках не являлись прямым переносом достижений естественных наук на новую область бытия;

– утверждение современных концепций времени в массовом сознании идет гораздо менее противоречивей, чем раньше, что связано, видимо, не с потерей интереса к проблеме, но с потерей наглядности современными концепциями времени.

«Классическая» парадигма хроноисследования может быть описана с помощью следующих, как минимум, теоретических положений:

– время одинаково во всей видимой и представимой Вселенной;

– время одинаково на всех уровнях организации природы, общества и человека;

– время равномерно и нематериально;

– время было всегда и будет всегда (во многих религиях – до конца света, Апокалипсиса и Страшного суда);

– время неуправляемо, хотя, может быть, имело «точку старта» (сотворение мира). Все известные парадоксы хроновосприятия («ложная память», предвидение, аберрации чувствования времени, сны и др.) объясняются сложностями приспособления человека к равномерному и абсолютному времени, но не присутствием времени в человеке. Понятие

«биологического», «социального», «психического», «личностного» времени есть скорее метафора, чем обоснованная типология или классификация;

– время однонаправлено и необратимо;

– природа времени определяет второе начало термодинамики, согласно которому, все заканчивается, любая изолированная система стремится к своей гибели. Иными словами, время выступает как гарантия роста энтропии.

Таким образом, классическая модель чем-то похожа, по представлениям авторов, на летящую стрелу, где главное – точка отрыва от тетивы, в ней заданы и траектория и темп движения; такая точка отрыва в этой модели – создание или стихийное появление времени, хотя бы через миллиардные доли секунды после Большого взрыва. Раз возникшее время более свою природу не меняет никогда.

Согласно парадигме А. Эйнштейна – А. Пуанкаре время вовсе не является абсолютным; более того, его атрибутивность для бытия Вселенной довольно подозрительна, уж слишком много форм времени возможно, согласно вновь возникшему математическому аппарату и попыткам его физической интерпретации. Теоретические инновации, привнесенные новой теорией в начале XX века и возникшие как попытка интерпретации знаменитого эксперимента Майкельсона-Морли весьма значительны:

– скорость света константна, не зависит от скорости движения Земли (измерения вдоль этого движения со сравнительным анализом). Уже поэтому скорость света стала феноменом едва ли не трансцендентным и связывалась с природой времени как некий «равнонепонятный» феномен;

– время прямо и счётоно зависит от массы и скорости объекта и, следовательно, от системы координат наблюдателя. В силу этого, как

это ни казалось парадоксальным, то же самое классическое, однонаправленное и одномерное время оказывалось разным для наблюдателя и пассажиров корабля, движущихся с околосветовыми скоростями. Путешествие к звездам на таких кораблях заняло бы, по биологическим часам пассажиров месяцы и годы, но не тысячелетия, причем на Земле прошли за это время миллионы лет. Математический аппарат эйнштейновской теории позволял ряд парадоксов: обратимость времени, так называемые «хроноклазмы», где течение времени аномально, разницу в ходе времени при расширении или сжатии Вселенной («теория пульсирующей Вселенной»).

Время, таким образом, описывалось с помощью совершенно непривычных для того времени характеристик, оно могло ускоряться или замедляться, оно зависело от позиции наблюдателя, от распределения массы во Вселенной, от скорости объекта, даже от силы гравитации, которая, в соответствии с известным экспериментом 1919 года, позволило увидеть звезды, находящиеся за Солнцем.

Такая трактовка впервые выявила проблему потери наглядности, выделила исследователь этой релятивистской модели в своеобразную элиту, причем отношение к ней было долгое время скептическим, поскольку их попытки популяризации противоречили здравому смыслу. Такая парадигма сохраняется и сейчас, хотя и для всё меньшего числа ученых, поскольку новая модель даже и теорию Эйнштейна показывает как слишком примитивную и линейную.

Специфика современных трактовок природы времени. Видимо, старт такого этапа надо отнести ко времени опубликования последних работ Эйнштейна, к его попыткам сформировать «Теорию Великого Объединения», - доктрины, претендующей на одновременное объяснение сильных, слабых, электромагнитных и гравитационных феноменов. Сейчас

считаются актуальными лишь несколько подобных доктрин, причем одна из них, «теория суперструн», явно лидирует, хотя и не является доказанной. Ее математический аппарат позволяет считать весьма вероятными довольно экзотические выводы; приведем лишь самые общие из них:

– существуют чрезвычайно мелкие объекты («струны»), находящиеся в своеобразных оболочках («мембранах», «энбранах»), причем колебания в них, через некоторые частицы «переносчики» (например, «бозоны Хиггса»), генерируют не только все богатство элементарных частиц, которые, таким образом, являются «тонами суперструн» («модами»), но и все виды взаимодействия, включая гравитацию;

– наиболее вероятно существование именно 11 измерений наблюдаемого мира, при этом время является лишь одним из них. Такие измерения даны на микроуровне (идея таких «фридмонов» была высказана еще в первой половине XX века русским физиком А.Фридманом. На макроуровне такие измерения обнаружить очень сложно);

– существует так называемый «океан Хиггса», который представляет собой всепронизующее поле, которое никак не проявляет себя для объектов в состоянии покоя или равномерного движения. При ускорениях же такое поле активируется, стремясь заблокировать ускорение, что и объясняет разницу веса и массы. Правда, открытым, по мнению авторов, является вопрос о роли времени в существовании самого «океана Хиггса»;

– геометрия миров с конечным числом измерений напоминает спущенный футбольный мяч, который как бы плавает по «океану Хиггса», причем такие миры могут сталкиваться, рождая упоминавшиеся хроноклазмы и даже совсем уж парадоксальные «петли времени»;

– при всех математических преобразованиях сохраняется знак «плюс-минус», что, вроде

бы, указывает на принципиальную возможность путешествия во времени. Любопытно, что некоторые современные физики решают известный парадокс «отцеубийца» (путешественник во времени убивает собственного отца, что нарушает все цепи детерминации) следующим образом: во Вселенной должна существовать сила, зашифрованная в самой структуре времени, которая не даст состояться такой встрече, а если она все же произойдет, не позволит двинуться руке с орудием убийства. Подчеркнем, что в среде физиков отношение к путешествию во времени всегда было скорее отрицательным, но «математика измерений» показывает, что они почему-то теоретически возможны, хотя таят явную угрозу для логики мира.

Таким образом, время является, согласно постмодернистской хронофизике, и странным измерением, присущим для остальных десяти, и процессом разделения причин и следствий для сохранения самой возможности детерминации, и, не исключено, условием существованием «струн» – оно динамично, нелинейно, обратимо и может быть, разным по темпу событий для разных объектов.² Такое видение идет далеко за пределы видения эйнштейновской картины мира и совершенно по-новому ставит вопрос о природе современности как качественно особого хронотопа.³

Анализируя циклические теории исторического времени, можно отметить парадокс уже в восприятии природы этого времени в истории

2 Гузенина С.В., Фёдоров И.А. Феномен классической богемы как предмет изучения социологии духовной жизни // Научное обозрение. 2009. №3; Гузенина С.В. Специфика адаптации на чужбине: опыт междисциплинарного анализа // Вестник Тамбовского Университета. Серия: Гуманитарные науки. 2010. №4.

3 Федоров И.А., Запорожченко О.А. Хронотоп «современности» // Вестник Луганского национального университета имени Тараса Шевченко. Социологические науки. Том 2, 2011, С. 110-116.

гуманитарной науки: формально напрашивающаяся и логичная интерпретация исторического времени как линейного, равномерного и анизотропного, единого для любых обществ процесса никогда не была особенно популярной.⁴ Более того, самые разные по философским убеждениям мыслители далеко отступали от этой парадигмы, выделяя сложные и неочевидные свойства исторического времени. Отметим лишь наиболее ярко описанные в истории гуманитарной науки из таких свойств:

– историческое время принципиально неравномерно, что проявляется как в плотности или разнесенности отчетливых и масштабных исторических событий, так и в темпе смены исторических периодов;

– усложнение взаимосвязи таких событий есть неперемный атрибут общественного прогресса (в том случае, если такой прогресс вообще признается в гуманитарной теории, что происходит далеко не всегда);

– историческое время квантуется, в нем очевидно выделяются некоторые периоды («эпоха», «эра», «общественная экономическая формация»), причем такие периоды однозначно или асимптотически похожи на цикл, где, так или иначе, выделяются фазы формирования, расцвета и упадка;

– такая циклоидность либо фатальна, либо представляет собой геометрию расширяющейся спирали, либо бесконечный повтор формирования и гибели цивилизаций, в духе «теории катастроф» О.Кювье;⁵

4 Фёдоров И.А., Запорожченко О.А. Теория М. Шульмана и современность: гипотеза расширяющегося пространства – времени // Вестник Тамбовского университета. Серия: Гуманитарные науки. 2011. Т. 104. № 12-2. С. 748-750; Фёдоров И.А., Запорожченко О.А. Хронос и Стоя // Вестник Тамбовского университета. Серия: Гуманитарные науки. 2011. Т. 104. № 12-2. С. 769-771; Фёдоров И.А., Запорожченко О.А. Противоречия социологического измерения циклов исторического времени // Век глобализации. Выпуск №1(9)/2012.

– большинство теорий циклоидности исторического времени настаивает еще и на том, что вполне представимы социологически измеримые переменные, выражающие сущность периода исторического времени (например, появление марксизма как выражение кризиса европейской цивилизации в теории О.Шпенглера);

– «плотность» или «разреженность» исторического времени выражает саму его топологию, является одним из факторов динамики бытия всего социума. Иными словами, по мысли авторов, достаточно правомерна гипотеза существования «хроносоциального поля», со всеми признаками полевых эффектов (вплоть до эффектов психического поля К.Левина), которое не позволяет ни слишком сильно сблизиться, ни слишком далеко разойтись социальным причинам и следствиям.

Более того, представляется вероятным нестабильное существование такого поля, что вызывает у авторов ассоциации с феноменом «поля Хиггса» в астрофизике.⁶ Такое хронополе, например, не позволяет обществу, находящемуся в состоянии джоркгеймовской аномии, последствиям губительных революционных преобразований наступить слишком быстро и обвально; такая аномия ярко показывает существование инерции, своео-

5 Кювье Ж. Рассуждение о переворотах на поверхности земного шара / Перевод с франц. А.Е. Жуковского. М., Л., 1937.

6 «Поле Хиггса» - гипотеза в современной астрофизике, появившаяся несколько лет назад и постулирующая существование вселенского поля, потенциал которого равен нулю при равномерном движении и увеличивается при ускорениях, формируя феномен массы объектов – см.: Будущее пространства-времени / С. Хокинг, Кип С. Торн, И. Новиков, Т. Феррис, А. Лайтман, Р. Прайс. СПб.: Амфора. 2009. 254 с.; Природа пространства и времени / С. Хокинг, Р. Пенроуз. - СПб.: Амфора. 2009. 171 с.; Брайн Грин Элегантная Вселенная: Суперструны, скрытые размерности и поиски окончательной теории / Под ред. В.О. Малышенко. М.: УРСС: Книжный дом «ЛИБРОКОМ», 2011. 288 с.

бразной «массы» социальных процессов, в результате чего государственность не уничтожается, а отступает на уровень стабильных властных отношений в группах, кланах, социальных фрагментах. Социум, даже при мощном кризисе не разрушается, а отступает на уровень проверенных миллионами лет форм общежития.

Таким образом, вполне возможно, по представлениям авторов, что живучесть социума коренится не в абстрактной «совокупной живучести людей», а в самой природе исторического времени.

Литература

1. Гузенина С.В. Специфика адаптации на чужбине: опыт междисциплинарного анализа // Вестник Тамбовского университета. Серия: Гуманитарные науки. 2010. Т. 84. №4. С. 202-206.
2. Гузенина С.В., Фёдоров И.А. Феномен классической богемы как предмет изучения социологии духовной жизни // Научное обозрение. 2009. №3. С. 92 – 99.

3. Краснова Л.В. Социальная кластеризация как поле групповой сопричастности // Вестник Тамбовского университета. Серия: Гуманитарные Науки. 2006. Т. 43. № 3-1. С. 229-234.

4. Фёдоров И.А., Запорожченко О.А. Противоречия социологического измерения циклов исторического времени // Век глобализации. 2012. №1. С. 68 – 83.

5. Фёдоров И.А., Запорожченко О.А. Теория М. Шульмана и современность: гипотеза расширяющегося пространства – времени // Вестник Тамбовского университета. Серия: Гуманитарные науки. 2011. Т. 104. № 12-2. С. 748-750.

6. Фёдоров И.А., Запорожченко О.А. Хронос и Стоя // Вестник Тамбовского университета. Серия: Гуманитарные науки. 2011. Т. 104. № 12-2. С. 769-771.

7. Федоров И.А., Запорожченко О.А. Хронотоп «современности» // Вестник Луганского национального университета имени Тараса Шевченко. Социологические науки. 2011. Том 2. С. 110-116.

О.В. Головашина

O.V. Golovashina

Модель времени в традиционной культуре

The model of time in the traditional culture

Статья подготовлена по результатам научно-исследовательской работы в рамках ФЦП «Научные и научно-педагогические кадры инновационной России» на 2009 – 2013 годы (тема “Исследование места и значения исторической памяти в процессе модернизационных преобразований”, соглашение № 14.V37.21.0689; тема “Традиция и утопия: темпоральные характеристики процесса модернизации”, соглашение № 14.V37.21.0705).

Аннотация, abstract: В статье рассматриваются особенности темпоральных представлений в традиционном обществе. Проанализированы некоторые эвристические аспекты метафоры и модели в научном познании и особенности определения времени. Доказывается, что в традиционной культуре темпоральные представления определяются спиральной моделью времени, главной характеристикой которой является цикличность.

This article discusses features of temporal concepts in traditional society. Analyzed some of the heuristic metaphors and models in scientific knowledge and also features the definition of the time. In the traditional culture temporal representations are determined by the model of a spiral time. Main characteristic of the model is cyclical.

Автор, author: Головашина О.В. – Тамбовский государственный университет им. Г.Р. Державина, кандидат исторических наук,

старший преподаватель кафедры философии, golovachina-ov@rambler.ru

Golovashina, O.V. – Tambov State University, Ph.D. in History, Senior Lecturer of the Department of Philosophy, golovachinaov@rambler.ru

Ключевые слова, keywords: модель, метафора, время, традиция, традиционная культура
model, metaphor, time, tradition, traditional culture

УДК 101.1:316

Проблема моделирования напрямую связана с местом метафор в научном познании. Начиная с Аристотеля, метафора рассматривалась исследователями исключительно как феномен языка, фигура речи. Однако уже в конце XIX века метафора выходит за рамки лингвистики, а в дальнейшем становится важной составляющей философии языка, герменевтики, когнитивистики. Сейчас метафора – это не