

Синичкина Ю.В.
1 курс магистратуры
Экономическое отделение
Казанский федеральный
университет
Научный руководитель:
профессор, д.т.н.
Б.Л.Кузнецов

Новое понимание Времени в задачах экономической синергетики

Аннотация: *В данной статье рассмотрены основные аспекты понятия цикличности, времени. Авторы затронули тему экономической синергетики и ее влияния на современность.*

Ключевые слова: *Синергетика, время, структура, хаос, цикл.*

*«Время открывает всё
сокрытое и скрывает всё явное»
- Софокл*

Как часто мы задумываемся о том, что было бы у нас больше времени, мы могли бы что-то изменить. Например, бутоны могли бы дольше цвести, и мы бы наслаждались ими неделями. Или люди, живи они дольше, как например, Стивен Хокинг или же Илья Романович Пригожин, наверняка пришли бы к ответам на многие интересные вопросы. Включая Время.

К сожалению, эти два великих для науки человека ушли из жизни, так и не сумев объяснить загадку Времени. Но эти фамилии прозвучат в этой статье не напрасно. Один - изучал объект исследования изнутри, а другой - снаружи.

Люди всего мира хотят знать ответ лишь на два вопроса: прогноз будущего и что было в прошлом, можно ли вернуться туда и изменить, то есть обладает ли оно обратимостью.

Каждая известная нам наука (философия, биология, физика и т.д.) пытается ответить на вопросы, которые ставит жизнь, только теоретически.

Однако с появлением нового научного направления – синергетики, которое бурно развивается, ученые исследуют Время в разных областях и пространствах.

Синергетика изменила взгляд не только на время и эволюцию, но и на образы мыслей человека, ищущего ответ.

Термин «синергетика» происходит от греческого «синергена» — содействие, сотрудничество. Предложенный Г. Хакеном, этот термин акцентирует внимание на согласованности взаимодействия частей при образовании структуры как единого целого. Проще говоря, оно пытается доказать коллинеарность понятий структуры и хаоса.

Понятие структуры, основное для всех наук, занимающихся теми или иными аспектами процессов самоорганизации, при любой степени общности предполагает некую «жесткость» объекта — способность сохранять тождество самому себе при различных внешних и внутренних изменениях. Интуитивно понятие структуры противопоставляется понятию хаоса как состоянию, полностью лишенному всякой структуры. Однако, как показал более тщательный анализ, такое представление о хаосе столь же неверно, как представление о физическом вакууме в теории поля как о пустоте: хаос может быть различным, обладать разной степенью упорядоченности, разной структурой. В том числе используется понятие «детерминированный хаос».

Еще в древней Греции, а возможно и раньше, само понимание порядка и хаоса отождествлялось с чем-то божественным. Весь наш мир – это определенная четко слаженная система, которая в случайном порядке возникает из хаоса. А хаос это персонификация изначального состояния мира до появления чего бы то ни было, согласно «Теогонии» Гесиода и Прометея [1]. Вот и получается, что из одного возникает второе, а второе порождает первое.

Одно из главных научных достижений Ильи Романовича Пригожина, отмеченное Нобелевской премией, является открытие диссипативных структур, в которых уровень энтропии понижается за счёт оттока её

(рассеивания) во внешнюю среду, при этом возникает определённый и более сложный порядок [2].

Самопроизвольный скачок в новое диссипативное состояние происходит спонтанно в определённых точках, названных точками бифуркации. В этих точках траектория движения системы разделяется на ветви, каждая из которых равновозможна и зависит от множества факторов (флуктуаций). В этот переломный момент принципиально нельзя предсказать, в каком направлении будет происходить дальнейшее развитие. Более того, в сложных системах может быть несколько «правильных решений».

Илья Пригожин на примере революции 1917 года в России, объясняет это явление, когда конец царского режима мог принять различные формы. Ветвь, по которой пошло развитие, была результатом таких факторов, как отсутствие дальновидности у царя, слабость Керенского, выдающиеся организаторские способности В. И. Ленина. С точки зрения синергетики история — это игра бифуркаций [3].

Вся природа, по существу, постоянное порождение новых форм, состояний, принципов, которые она выбирает в точках бифуркаций. Потому то и существует такое богатство видов животного и растительного мира, которое, в соответствии со вторым законом термодинамики, потенциально возможно и есть порождение природы. Напротив, эволюция в живой природе развивается от простого к сложному, от низших форм жизни к высшим, в отличие от термодинамических, в ходе развития которых имеет место деградация отдельных элементов, из которых и состоит вся система [4].

Ньютон современности, как называли И. Пригожина, рассмотрел неравновесные процессы в открытых системах, которые сообщаются с внешней средой путём обмена энергией, веществом и информацией. К таким системам относятся саморазвивающаяся природа, человеческое общество и другое.

Другой ученый, который покинул этот мир в этом году, Стивен Хокинг исследовал время больше в параметрах масштабности – Вселенной.

Руководствуясь общей теорией относительности Эйнштейна, Хокинг приоткрыл миру тайну возникновения «всего»: Вселенная должна была родиться из сингулярности и вспыхнуть Большим взрывом, который привел ее к расширению. И опять возникает баланс, цикл – все из ничего, которое затем снова распадется и снова возникнет.

Впоследствии он скорректировал выводы и заключил, что понятия начала Вселенной не может быть, поскольку до Большого взрыва не существовало и времени. В бестселлере «Краткая история времени» Хокинг предложил термин «полюс» — место без границ в начале мироздания — и отказался от понятия сингулярности как момента рождения Вселенной. Но и он так и не пришел к ответу на главный вопрос [5].

Время - точка соприкосновения системы и хаоса. Тот самый момент, когда одно перетекает в другое. Как песочные часы. В верхней колбе находится будущее, в нижней прошлое. Медленное перетекание песчинок из одной в другую это и есть время. На вид эти колбочки одинаковые, и по размеру, и по форме. Однако песчинки, в данном случае, время, заканчиваются, и нам приходится поворачивать часы снова. Так же время циклично, и это подтверждают факты из истории. Одного правителя заменяет другой. Войны повторяются, ровно через год будет лето и т.д. Вот и песчинки не меняются в количестве, они лишь образуют следующую цепочку связи, которая похожа на другие элементы. В конечном счете каждая из этих комбинаций повторится.

Для решения задач ситуационной экономики, метаморфозы Времени, космические ритмоскады, бифуркационные эволюции Солнца не актуальны, хотя их действия может проявиться апокалиптически в любой момент времени, но для проектов, рассчитанных на года и десятки лет вперед Время является творцом исхода проекта, его результативности, эффективности, качества.

В 1992 году в Камском политехническом институте профессором Кузнецовым Борисом Леонидовичем был прочитан курс лекций, в котором динамика экономических систем была разделена на два больших класса – экономическая кибернетика и экономическая синергетика [6].

Эволюция экономических синергетических систем от турбулентности до режимов с обострением, плазмы, взрывов.

Вся система ни что иное, как повторение определенного цикла событий, хаотично расположенных в ней. Моделей цикла Времени можно привести до бесконечности – 24 часа, 365 дней, 532 года... и так до бесконечности.

«Не будем заглядывать слишком далеко вперед, потому что тогда мы увидим неизбежный конец, а смотреть на него невыносимо» - Ричард Олдингтон [7].

Список использованных источников:

1. Властов Г. "Теогония" Гесиода и Прометей. Исследование / Георгий Властов.– М.: Либроком, 2016. – 600 с.
2. Шоткин Ю. Илья Пригожин и третья научная революция [Электронный ресурс] // Еврейский мир: информ.-справочный портал. М., 2003–2018. URL: <https://evreimir.com/111670/ilya-prigozhin-i-tretya-nauchnaya-revolyuetsiya/> (дата обращения: 24.05.2018).
3. Философия науки: Общие проблемы познания. Методология естественных и гуманитарных наук: хрестоматия / отв.ред.-сост.Л.А Микешина. – М. : Прогресс-Традиция : МПСИ : Флинта, 2005. - 992 с.
4. Кузнецов Б.Л. Основы общей теории систем (для экономистов): Учебное пособие / – Н.-Ч.; КамПИ, 1999. – 398с.
5. Хокинг, С. Краткая история времени: От Большого взрыва до черных дыр / Стивен Хокинг.– М.: АСТ, 2018. – 232 с.

6. Кузнецов Б.Л. Введение в экономическую синергетику / – Н.-Ч.; КамПИ, 1999. – 304с.
7. Олдингтон Р., Все люди – враги / М., АСТ, 2011 г. – 640 с.