

Интернет-журнал «Мир науки» ISSN 2309-4265 <http://mir-nauki.com/>

Выпуск 1 - 2015 январь – март <http://mir-nauki.com/issue-1-2015.html>

URL статьи: <http://mir-nauki.com/PDF/17EMN115.pdf>

УДК 00

Кирсанов Константин Александрович

Интернет-журнал «Науковедение»

Москва, Россия

Главный редактор

Доктор экономических наук, профессор

E-Mail: allprof@mail.ru

Теория революций: часть третья

Аннотация. Предложено все изменения, которые происходят с системами структурировать на пять типов: стабильные, квазистабильные, переходные, квазипереходные, иерархизированные. Показано, что зарождение и становление науки, как специфического цакоста интеллектуального труда, связано с формированием и изменением представлений о предмете науки. Качественное изменение предмета исследования ведет к революции в науке. Дано определение познавательной ситуации. Предложена 32-х элементная матрица соответствия реальной оценки результатов события с оценкой i -ой и m -ой системами. Введено представление о потенциальной эквивалентности систем. Введено представление о сложности систем. Введено представление о влиянии происходящих изменений на взаимодействующие системы. Введено представление о мажорируемости происходящих процессов при свершении события. Введено представление о соперничестве взаимодействующих систем. Введено представление о цикличности любого процесса взаимодействия с выделением: микроморфологических, мезоморфологических, миниморфологических, макроморфологических, мегаморфологических циклов.

Ключевые слова: стабильность; квазистабильность; переходность; квазипереходность; иерархизированность; объект исследования; i -ая и m -ая системы; матрица; соответствия реальному событию; сложность систем; влияние происходящих изменений на взаимодействующие системы; мажорируемость; соперничество; цикличность; микроморфологические циклы; мезоморфологические циклы; миниморфологические циклы; макроморфологические циклы; мегаморфологические циклы.

Ссылка для цитирования этой статьи:

Кирсанов К.А. Теория революций: часть третья // Интернет-журнал «Мир науки» 2015 №1 <http://mir-nauki.com/PDF/17EMN115.pdf> (доступ свободный). Загл. с экрана. Яз. рус., англ.

Согласно теории антикризисного управления любое событие для любой системы как ей самой, так и окружающими системами позиционируется как:

- стабильные (стабильность процессов),
- квазистабильные (квазистабильность процессов),
- переходные (переходность процессов),
- квазипереходное (квазипереходность процессов),
- иерархизированное (иерархизированность процессов).

Для более качественного изложения материала введём представления об объекте исследования (будем так же использовать понятия «субъект», «i-ая система», «объект рассмотрения», «объект интереса») и объектах окружения (будем так же использовать понятия «внешние системы», «объекты взаимодействия», «объекты влияния»).

В современной литературе по вопросу, что есть «объект исследования» существует несколько различных мнений [Алимова Н.К. Современные проблемы рынка интеллектуального (научного) труда. Интернет-журнал «Наукovedение». 2011 №3 (8) [Электронный ресурс].-М. 2011- Ид. номер ФГУП НТЦ "Информрегистр". 0421100136\0069– Режим доступа: <http://naukovedenie.ru> свободный – Загл. с экрана.]:

1. «Понятие объект исследования нетождественно понятию «объективная реальность» или понятию «объектная область исследования». В качестве объекта познания выступают связи, отношения, свойства реального объекта, которые включены в процесс познания. Объект исследования — это определенная совокупность свойств и отношений, которая существует независимо от познающего, но отражается им, служит конкретным полем поиска. Это делает объект научного познания некоторым единством объективного и субъективного». [<http://bookucheba.com/issledovanie-psihologii-knigi/obyekt-predmet-issledovaniya-17691.html>].

2. «Различение объекта и предмета – это чисто гносеологическая проблема. Возникает она всегда там, где по каким-то причинам перестает работать методологическое требование об использовании строго определенных понятий, и всегда там, где предмет науки, к которой относится данная деятельность, еще не выделен и не обоснован». [<http://otvet.mail.ru/question/27544584>].

Понятие «предмет исследования» фундаментальная категория методологического анализа. Зарождение и становление науки, как специфического цакоста интеллектуального труда, связано с формированием и изменением представлений о **предмете науки**. Качественное (радикальное, фундаментальное и т. д.) **изменение предмета исследования ведет к революции в науке**.

3. «Для анализа научной деятельности в соответствующих разделах методологии введен и разработан ряд специальных понятий. Наиболее общим из них является понятие познавательной ситуации». [<http://www.irbis.vegu.ru/repos/8666/Html/008.htm>].

Познавательная ситуация фиксируется там, где происходит возникновение сложностей (в крайнем случае – невозможность) существующими средствами интеллектуального труда достичь желаемых результатов, то есть возникает потребность в разрешении познавательной трудности (в частности разрыв между сформулированной в науке проблемой и имеющимися в науке средствами). Понятие «предмет исследования» в такой постановке отличается от понятия «объект исследования».

Предмет исследования в классической науке включает в себя

- объект исследования (изучения, познания, интереса и т. д.)
- исследовательскую задачу,
- систему методологических и методических средств с их аппаратным обеспечением,

- технологические алгоритмы (последовательность применения методологических и методических средств с их аппаратным обеспечением).

Во многих работах предмет исследования рассматривается как отдельная сторона (грань, аспект и т. д.) объекта исследования, который непосредственно вычленяется в нем сквозь призму первоначально раскрываемой неопределённости, затем разрешаемой проблемы и в конечном итоге решаемой задачи. Предметы исследования могут быть разной степени общности и соответственно классифицироваться специфически. Понятия как «объект интереса», так и понятие «объект исследования» также требует уточнения – это не просто некоторая часть внешней реальности, на которую можно прямо указать, а одновременно виртуальный образ со всеми своими атрибутами. [Кирсанов К.А. Персонология – ответ на вызовы и риски двадцать первого века. //МВА 2/2008, стр.60-70.]

Под **стабильными событиями (периодами жизни)** для i –ой системы понимаются периоды ее жизнедеятельности, которые характеризуются неизменностью уровней и номенклатуры свойств, состояний, линий поведения, характеристик (качеств) и сохранением этапности процессов жизнедеятельности, а также полным сохранением качественных и количественных взаимодействий с внешними системами.

Под **квазистабильными событиями (периодами жизни)** для i –ой системы понимаются периоды ее жизнедеятельности, которые характеризуются изменением уровней и номенклатуры свойств, а так же состояний, линий поведения, характеристик (качеств) и даже с частичным не сохранением этапности процессов жизнедеятельности, но при этом сохраняются неизменными качественные и количественные взаимодействия с внешними системами, что создаёт у окружающих представлений о стабильности. Другими словами в некой системе происходят изменения, но они «не видны» для окружения.

Под **переходными событиями (периодами жизни)** для i –ой системы понимаются периоды ее жизнедеятельности, которые характеризуются изменениями уровней номенклатуры свойств, а так же состояний, линий поведения, характеристик (качеств) и в отдельных случаях с не сохранением этапности процессов жизнедеятельности, без сохранения качественных и количественных взаимодействий с внешними системами.

Под **квазипереходными событиями (периодами жизни)** для i –ой системы понимаются периоды ее жизнедеятельности, которые характеризуются неизменностью уровней и номенклатуры свойств без сохранения качественных и количественных взаимодействий с внешними системами. Другими словами в некой системе не происходят никакие изменения, но внешние системы регистрируют изменения (в отдельных случаях глубокие).

Под **иерархизированными событиями (периодами жизни)** для i –ой системы понимаются периоды ее жизнедеятельности, которые характеризуются неизменностью уровней и номенклатуры свойств, состояний, линий поведения, характеристик (качеств) и сохранением этапности процессов жизнедеятельности, а также полным сохранением не статусных качественных и количественных взаимодействий с внешними системами. Другими словами окружающие системы изменяют статус (имидж, иерархическое местоположение и т. д.) i –ой системы, при этом в данной системе не происходят изменения, но кажутся, что они имеют место (для окружения).

Пусть взаимодействуют две системы i -ая (являющаяся объектом рассмотрения) и m -ая (являющаяся для i –ой системы одной из систем окружающего мира). В этом случае A -ое событие может рассматриваться этими системами самостоятельно (автономно, индивидуально и т.д.). При этом реальное положение ситуации (которая может произойти, или происходит в данный момент времени, или уже произошла ранее) может совпадать и не совпадать с тем как её оценивают системы (в предложенной модели это i -ая - являющаяся объектом рассмотрения и m -ая - являющаяся для i –ой системы одной из систем окружающего мира). Изложенное

позволяет предложить матрицу (рис.1), которая показывает совпадение/несовпадение реальности и мнений взаимодействующих систем. Примем для визуальной интерпретации модели, в виде развёрнутой матрицы следующие обозначения:

$КП_m$ - m-ая система считает данное событие доминирующим;

$ПР_m$ - m-ая система считает данное событие средним по своему влиянию на жизненные процессы;

$КС_m$ - m-ая система считает данное событие малым по своему влиянию на жизненные процессы;

$СТ_m$ - i-ая система считает данное событие по своему влиянию на жизненные процессы либо ничтожным, либо, которое можно вообще не учитывать;

$СТ_i$ - i-ая система считает данное событие по своему влиянию на жизненные процессы либо ничтожным, либо, которое можно вообще не учитывать;

$КС_i$ - i-ая система считает данное событие малым по своему влиянию на жизненные процессы;

$ПР_i$ - i-ая система считает данное событие средним по своему влиянию на жизненные процессы;

$КП_i$ - i-ая система считает данное событие доминирующим;

(КП) - в реальности на систему данное событие оказывает доминирующее значение;

(ПР) - - в реальности на систему данное событие оказывает среднее значение;

(КС) - в реальности на систему данное событие оказывает малое значение;

(СТ) - - в реальности на систему данное событие оказывает по своему влиянию на жизненные процессы либо ничтожно мало, либо его можно вообще не учитывать.

РЕАЛЬНОЕ ПОЛОЖЕНИЕ СИТУАЦИИ.

(КП) КП_m	(КП) КР _m	(КП) КС _m	(КП) СТ _m	(КТ) СТ _i	(КП) КС _i	(КП) ПР _i	(КП) КП_i
(ПР) КП _m	(ПР) ПР_m	(ПР) КС _m	(ПР) СТ _m	(ПР) СТ _i	(ПР) КС _i	(ПР) ПР_i	(ПР) КП _i
(КС) КП _m	(КС) ПР _m	(КС) КС_m	(КС) СТ _m	(КС) СТ _i	(КС) КС_i	(КС) ПР _i	(КС) КП _i
(СТ) КП _m	(СТ) ПР _m	(СТ) КС _m	(СТ) СТ_m	(СТ) СТ_i	(СТ) КС _i	(СТ) ПР _i	(СТ) КП _i

m-ая система

i-ая система

МНИМОЕ ПОЛОЖЕНИЕ СИТУАЦИИ (СИСТЕМЫ ТАК СЧИТАЮТ)

Рис. 1. Матрица соответствия реальной оценки результатов события с оценкой i-ой и m-ой системами

Диагональные элементы (представлены более жирным шрифтом) представляют полное совпадение мнений систем и реального положения дел.

Для того, чтобы произвести системологический анализ предложенной матрицы необходимо ввести несколько исходных понятий.

Первое исходное понятие строится на представлениях о потенциальной эквивалентности систем. Потенциальная эквивалентность систем постулирует: любая система является элементом системы более высокого порядка (надсистемы), а любой элемент является системой со своей структурой и иерархическим строением.

Приняты структуризации:

- трехуровневая (выделяются: система, подсистема, элемент),
- пятиуровневая (выделяются: система, подсистема, блок, модуль, элемент),
- семиуровневая (выделяются: система, подсистема, сиботаксис, блок, модуль, кластер, элемент).

Второе исходное понятие строится на представлениях о сложности систем. Понятие «сложность систем» исходит из постулата: любая система имеет количество свойств, знания о которых не полны и несут значительную неопределенность, причем уровень углубления в познание связан с полезностью от полученных сведений. [Кирсанов КА. Биологический, социальный и интеллектуальный потенциалы личности в различных парадигмах образования // Интернет-журнал «Науковедение». 2011 №1 (6) [Электронный ресурс]. - М. 2011- Ид. номер ФГУП НТЦ "Информрегистр". – Режим доступа: <http://naukovedenie.ru/sbornik6/свободный> – Загл. с экрана. ИДН № 0421100136\0008.].

Принята структуризация:

- трехуровневая (выделяют: простые, нормальные и сложные системы),
- пятиуровневая (выделяют: сверхпростые, простые, нормальные, сложные и сверхсложные системы),
- семиуровневая (выделяют: нуль-простые, свехпростые, простые, нормальные, сложные, сверхсложные и бесконечно сложные или непознаваемые системы).

Третье исходное понятие строится на представлениях о влиянии происходящих изменений на взаимодействующие системы. [Вишняков Я.Д., Кирсанов К.А., Зозуля А.В. Картины миропонимания и современная система образования: рискологический взгляд. // РИСК, П-2006 (374), стр.5-19.].

Представления о влиянии на участвующие системы при взаимодействии строятся на постулате: любое внешнее взаимодействие системы с окружающим миром, позиционируемое как событие, отражается на внутренних процессах, причем наблюдаются не равномерность влияния на отдельные структурные составляющие системы.

Принята структуризация:

- трехуровневая (выделяют: значительное, среднее, малое влияние происходящих изменений на взаимодействующие системы),
- пятиуровневое (выделяют: большое, значительное, среднее, малое и сверхмалое влияние происходящих изменений на взаимодействующие системы),
- семиуровневое (выделяют: доминирующее, очень большое, большое, значительное, среднее, малое, сверхмалое и незаметное влияние происходящих изменений на взаимодействующие системы).

Четвертое исходное понятие строится на представлениях о происходящих процессах, ответственных за изменения взаимодействующих систем.

Представления об изменениях систем при взаимодействии строятся на постулате: при любом взаимодействии, позиционируемом как событие (для сложных и выше по уровню организации систем) имеет место наличие структурных составляющих, которые осуществляют процессы функционирования (жизнедеятельности, существования и т.д.) в различных режимах, причем имеется полный набор возможных состояний (стабильное, квазистабильное, переходное, квазипереходное и иерархизированное).

Пятое исходное понятие строится на представлениях о мажорируемости происходящих процессов при свершении события. [Пугач В.Н. Инновационная экономика, цивилизованный разрыв и система образования. Вестник УГТУ-УПИ Серия «Экономика и управление». №6 М.: 2009. - стр. 173 -174.].

Представления о мажорируемости процессов, связанных с взаимодействием систем строятся на постулате: любой процесс, являющийся реакцией на взаимодействие систем, позиционируется каждой системой с той или иной ценностной оценкой, причем эти оценки у различных систем могут не совпадать как качественно, так и количественно.

Обычно ценностные оценки структурируют либо на три уровня: положительные, нейтральные, отрицательные; либо на пять уровней: особо положительные, положительные, нейтральные, отрицательные, особо отрицательные; либо на семь уровней: сверх положительные, особо положительные, положительные, отрицательные, особо отрицательные, сверх отрицательные. Мажорируемость, как понятие, связано с тем, что происходящему процессу дается конкретная ценностная оценка. В отдельных случаях ценностные оценки детализируют, выделяя конкретные виды, например: акмеологические, социальные, экономические, экологические, меметические.

Шестое исходное понятие строится на представлениях о соперничестве взаимодействующих систем. Представления о соперничестве систем при взаимодействии строятся на постулате: любая система, имеющая возможность мажорировать происходящие события, стремится сформировать свою идентичность, с последующим сохранением и препятствованием внешним и внутренним процессам по ее разрушению.

Соперничество как понятие связано с тем, что все многообразие процессов разделяют по степени противостояния или механизмам достижения цели на конкуренцию, обвиняющие конфликты (обвинения), санкции, военные действия и революционные события.

Седьмое исходное понятие строится на представлениях о цикличности любого процесса взаимодействия. Методический аппарат, рассматривающий вопросы цикличности взаимодействия систем, строится на положении аксиоматического характера: любое взаимодействие есть категория времени и пространства, что создает предпосылки для волнового характера всех происходящих процессов с определенным ритмом, амплитудными выбросами, которые имеют циклические закономерности.

Цикл является единичной волной и базовым понятием для описания процессов взаимодействия систем. Обычно все процессы взаимодействия рассматривают с позиции взаимовлияния циклов различной длительности и различного амплитудного характера. Для взаимодействия био-социально-экономических систем обычно выделяют циклы различной длительности согласно таблице 1.

Таблица 1

Обобщение циклов по величине длительности, имеющих место в реальном мире при взаимодействии биологических систем

Код	Длительность и единицы измерения	НАЗВАНИЕ ЦИКЛОВ
1	2	3
Б ¹	109.375 тысячелетий	Сверхдлинные мегаморфологические циклы
Б ²	21.875 тысячелетий	Длинные мегаморфологические циклы
Б ³	4.375 тысячелетий	Средние мегаморфологические циклы
Б ⁴	875 тысячелетий	Короткие мегаморфологические циклы
Б ⁵	175 тысячелетий	Сверх короткие мегаморфологические циклы
В ¹	35000 лет	Сверхдлинные макроморфологические циклы
В ²	7000 лет	Длинные макроморфологические циклы
В ³	1400 лет	Средние макроморфологические циклы (Гумилевский цикл пассионарности)
В ⁴	280 лет	Короткие макроморфологические циклы
В ⁵	56 лет	Сверхкороткие макроморфологические циклы (цикл Кондратьева)
Г ¹	<i>11,2 года</i>	Сверхдлинные мезоморфологические циклы
Г ²	<i>2,24 года</i>	Длинные мезоморфологические циклы
Г ³	<i>0,448 года</i> (163,52 суток)	Средние мезоморфологические циклы
Г ⁴	<i>0,0895 года</i> (2,704 суток/дней)	Короткие мезоморфологические циклы
Г ⁵	<i>0,0179 года</i> (6,54 суток/дней)	Сверхкороткие мезоморфологические циклы
Д ¹	31,4 часа	Сверхдлинные миниморфологические циклы
Д ²	6,3 часа	Длинные миниморфологические циклы
Д ³	1,25 часа	Средние миниморфологические циклы
Д ⁴	0,25 часа (15,07 мин)	Короткие миниморфологические циклы
Д ⁵	0,05 часа (3,01 мин)	Сверхкороткие миниморфологические циклы
Е ¹	36,168 сек	Сверхдлинные микроморфологические циклы
Е ²	7,23 сек	Длинные микроморфологические циклы
Е ³	1.446 сек	Средние микроморфологические циклы
Е ⁴	0,2893 сек	Короткие микроморфологические циклы
Е ⁵	0,0578 сек	Сверхкороткие микроморфологические циклы

Предложенная модель является идеальной. Это идеальная модель циклов развития био-социально-экономических систем может быть распространена и на системы других классов. [Кирсанов К.А. Естественнонаучные основы глобального целеполагания: исходные

представления. // «Актуальные проблемы современной цивилизации», Сборник научных статей №1 – М.: НОУ ВПО «ИГУПИТ» 2009. стр.76-94.].

Рассмотрим связь данных циклов с биологическими циклами. В данной модели выделено пять групп циклов:

- группа циклов от длительности в 109 375 тысяч лет до длительности 175 тысяч лет. Эти циклы названы мегаморфологическими и определяющими образование биологических царств;
- группа циклов от длительности в 35 тысяч лет до длительности 56 лет. Эти циклы названы макроморфологическими и определяющими образование биологических видов;
- группа циклов от длительности в 11,2 года до 0,0179 года. Эти циклы названы мезоморфологическими и определяющими образование биологических особей;
- группа циклов от длительности в 31,4 часа лет до 0,05 часа. Эти циклы названы миниморфологическими и определяющими образование и функционирование единичных процессов биологической особи;
- группа циклов от длительности в 31,168 сек. До 0,0578 сек. Эти циклы названы микроморфологическими и определяющими интеллектуальные процессы (единичные трудовые акты) биологической особи.

Все перечисленные циклы взаимодействуют между собой, образуя специфику жизнедеятельности каждой системы. Особенностью циклического взаимодействия является сдвиг при наложении начала следующего и конца предыдущего цикла, а также изменения величины амплитуды. Это позволяет говорить о развитии как о взаимодействии двух процессов: регрессе и прогрессе.

Особое внимание с точки зрения теории революций имеют представления об экономических циклах. [Тулупов А.С. Теория ущербов: общие подходы и вопросы создания методического обеспечения. Ин-т проблем рынка РАН. М.: НАУКА 2009. – 284 с.].

«Экономические циклы» — колебания экономической активности (экономической конъюнктуры), состоящие в повторяющемся сжатии (экономического спада, рецессии, депрессии) и расширении экономики (экономического подъёма). Циклы носят периодический, но, обычно нерегулярный характер. Обычно (в рамках неоклассического синтеза) интерпретируются как колебания вокруг долгосрочного тренда развития экономики.

Детерминистская точка зрения на причины экономических циклов исходит из предсказуемых, вполне определенных факторов, формирующихся на стадии подъёма (факторы спада) и спада (факторы подъёма). Стохастическая точка зрения исходит из того, что циклы порождаются факторами случайной природы и представляют собой реакцию экономической системы на внутренние и внешние импульсы». (http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%EA%E0%ED%E0%EC%E8%F7%E5%F1%EA%E8%E5_%F6%E8%EA%EB%FB).

В современной экономике (теории экономики) выделяют следующие циклы:

Циклы Китчина – 3 -4 года.

Циклы Жюгляра – 7 – 11 лет

Циклы Кузнеца – 15 – 25 лет

Циклы Кондратьева 45 – 60 лет

Циклы Гумилёва (пассионарные циклы) - 1200 – 1600 лет

Естественно, что наименее проявленными являются пассионарные циклы. «Пассионарная теория этногенеза Льва Гумилёва описывает исторический процесс как взаимодействие развивающихся этносов с вмещающим ландшафтом и другими этносами. Теория Гумилева определяет и описывает понятия этноса (точнее, несколько видов этнических систем), вводит понятие *пассионарности*, описывает типичные процессы этногенеза и взаимодействия этносов».
(http://ru.wikipedia.org/wiki/%CF%E0%F1%F1%E8%EE%ED%E0%F0%ED%E0%FF_%F2%E5%EE%F0%E8%FF_%FD%F2%ED%EE%E3%E5%ED%E5%E7%E0)

Рассмотренные базовые положения исходили из того, что взаимодействующие системы осуществляли все процессы автономно. Однако при переходе от единичных систем к системам более высокого уровня необходимо вводить представления о слабоструктурированных организациях.

Под слабоструктурированной организацией (СО) будем понимать такую систему или совокупность систем, которая допускает при взаимодействии перемешивание элементного состава.

Пусть имеется несколько систем с номерами $a_1, a_2, a_3, \dots, a_i, \dots, a_m$, каждая из которых содержит определенное количество элементов. Обозначим множество элементов через $\{N\}_{a1}; \{N\}_{a2}; \{N\}_{a3}; \dots; \{N\}_{ai}; \dots; \{N\}_{am}$. Взаимодействие систем связано с обменом элементов. Если определен фиксированный период времени, то может быть предложена следующая формализация:

$$\{N\}_{(a1)t0} = \{N\}_{(a1)t1} + [(\Pi_{(2,1)t1} - Y_{(2,1)t1}) + (\Pi_{(3,1)t1} - Y_{(3,1)t1}) + \dots + (\Pi_{(i,1)t1} - Y_{(i,1)t1}) + \dots + (\Pi_{(m,1)t1} - Y_{(m,1)t1})] + [\Pi_{1.e,t1} - Y_{1.e,t1}]$$

$$\{N\}_{(a2)t0} = \{N\}_{(a2)t1} + [(\Pi_{(1,2)t1} - Y_{(1,2)t1}) + (\Pi_{(3,2)t1} - Y_{(3,2)t1}) + \dots + (\Pi_{(i,2)t1} - Y_{(i,2)t1}) + \dots + (\Pi_{(m,2)t1} - Y_{(m,2)t1})] + [\Pi_{2.e,t1} - Y_{2.e,t1}]$$

$$\{N\}_{(ai)t0} = \{N\}_{(ai)t1} + [(\Pi_{(1,i)t1} - Y_{(1,i)t1}) + (\Pi_{(2,i)t1} - Y_{(2,i)t1}) + (\Pi_{(3,i)t1} - Y_{(3,i)t1}) + \dots + (\Pi_{(i-1,i)t1} - Y_{(i-1,i)t1}) + \dots + (\Pi_{(m,i)t1} - Y_{(m,i)t1})] + [\Pi_{i.e,t1} - Y_{i.e,t1}]$$

$$\{N\}_{(am)t0} = \{N\}_{(am)t1} + [(\Pi_{(1,m)t1} - Y_{(1,m)t1}) + (\Pi_{(2,m)t1} - Y_{(2,m)t1}) + (\Pi_{(3,m)t1} - Y_{(3,m)t1}) + \dots + (\Pi_{(i,m)t1} - Y_{(i,m)t1}) + \dots + (\Pi_{(m-1,m)t1} - Y_{(m-1,m)t1})] + [\Pi_{m.e,t1} - Y_{m.e,t1}],$$

где $\{N\}_{(a1)t0}$ – количество элементов a_1 -ой системы в исходный момент t_0 . Считается, что множество элементов перечислимо, и каждый элемент позиционируется в структуре системы однозначно;

$\{N\}_{(a1)t1}$ – количество элементов a_1 -ой системы в t_0 -ый момент. Считается, что за этот период от t_0 до t_1 происходило движение в сторону других систем. Все передвижения фиксировались и известно, где какой элемент находился в момент t_1 . при этом также считается, что каждый новый элемент позиционируется в структуре системы однозначно;

$\Pi_{(2,1)t1}$ – количество элементов, прибывших в a_1 -ую систему из a_2 -ой системы с момента t_0 по момент t_1 ;

$Y_{(2,1)t1}$ – количество элементов, убывших из a_1 -ой системы в a_2 -ую систему с момента t_0 по момент t_1 .

Разница в количестве убывающих и пребывающих элементов может быть обозначена как $\Delta\Pi_{(2.1)t1}$. В этом случае целесообразно ввести следующую формализацию:

$$\Delta\Pi_{(2.1)t1} = \Pi_{(2.1)t1} - Y_{(2.1)t1}$$

Величина $\Delta\Pi_{(2.1)t1}$ может быть как положительной (количество пребывающих элементов выше, чем убывающих), нулевой (количество пребывающих и убывающих элементов равно), так и отрицательной (количество пребывающих элементов меньше, чем убывающих) величиной. Однако значимым для анализа является также относительная величина этих значений. Один из возможных вариантов может иметь следующее выражение:

$$\Pi/Y_{(2.1)t1} = \frac{\Pi_{2.1}\tau_1}{Y_{2.1}\tau_1},$$

где $\Pi_{(3.1)t1}$ – количество элементов, прибывших в a_1 -ую систему из a_3 -ой системы с момента t_0 по момент t_1 ;

$Y_{(3.1)t1}$ – количество элементов, убывших из a_1 -ой системы в a_3 -ю систему с момента t_0 по момент t_1 .

В реальной практике перемешивания элементного состава интерес представляет интенсивность пребывания/убывания в зависимости от направления движения. Прежде всего, введем представления о скорости пребывания $V_{\Pi(2.1)t1}$ и скорости убывания $V_{Y(2.1)t1}$, которые можно вычислить следующим образом:

$$V_{\Pi(2.1)t1} = \frac{\Pi(2.1)\tau_1}{\tau_1 - \tau_0}$$

$$V_{Y(2.1)t1} = \frac{Y(2.1)\tau_1}{\tau_1 - \tau_0}$$

Для другой системы (под номером 3) имеем:

$$V_{\Pi(3.1)t1} = \frac{\Pi(3.1)\tau_1}{\tau_1 - \tau_0}$$

$$V_{Y(3.1)t1} = \frac{Y(3.1)\tau_1}{\tau_1 - \tau_0}$$

Но крайне важна также разница между величинами, которую целесообразно обозначить $\Delta V_{\Pi(3.2.1)t1}$ и $\Delta V_{Y(3.2.1)t1}$.

$$\Delta V_{\Pi(3.2.1)t1} = V_{\Pi(2.1)t1} - V_{\Pi(3.1)t1}$$

$$\Delta V_{Y(3.2.1)t1} = V_{Y(3.1)t1} - V_{Y(3.1)t1},$$

где $\Pi_{(i.1)t1}$ – количество элементов, прибывших в a_1 -ую систему из a_i -ой системы с момента t_0 по момент t_1 ;

$Y_{(i.1)t1}$ – количество элементов, убывших из a_1 -ую системы в a_i -ую систему с момента t_0 по момент t_1 .

В реальной практике перемешивания элементного состава интерес представляет изменение интенсивности пребывания во времени. Прежде всего, введем представления о всплесках в i -ом направлении (относительно a_i -ой системы). Пусть имеется два интервала времени $t_0 - t_1$ и $t_1 - t_2$. Тогда всплеском будем называть величину отношения скоростей пребывания/убывания за указанные периоды. Обозначим отношение скоростей пребывания через Λ , а убывание через W . В этом случае имеем

$$\Lambda_{(2.1)(t1-t2)} = V_{\Pi(2.1)t2} / V_{\Pi(2.1)t1}$$

$$W_{(2.1)(t1-t2)} = V_{Y(2.1)t2} / V_{Y(2.1)t1},$$

где $\Pi_{(m.1)t1}$ – количество элементов, прибывших в a_1 -ую систему из a_m -ой системы с момента t_0 по момент t_1 ;

$Y_{(m.1)t_1}$ - количество элементов, убывших из a_1 -ой системы в a_m -ую систему с момента t_0 по момент t_1 ;

m – количество систем, с которыми a_1 -ая система обменивается элементами.

В реальной практике перемешивания элементного состава интерес представляет отношение величины потоков элементов к общей величине количества элементов во множестве $\{N\}_{(a_1)t_0}$ и множестве $\{N\}_{(a_1)t_1}$. В частности, может быть предложена следующая формализация:

$$\Gamma_{(a_1)t_0} = \{N\}_{(a_1)t_0} / \sum_{i=1}^m \Pi_{(i.1)t_1}$$

$$\Gamma_{(a_1)t_1} = \{N\}_{(a_1)t_1} / \sum_{i=1}^m \Pi_{(i.1)t_1}$$

$\Pi_{1.e.t_1}$ – количество элементов, появившихся в системе a_1 за анализируемый период за счет естественных процессов, не связанных с процессом перемешивания;

$Y_{1.e.t_1}$ – количество элементов, устраненных из системы a_1 за анализируемый период за счет естественных процессов, не связанных с процессом перемешивания.

$\{N\}_{(a_2)t_0}$ – количество элементов a_2 -ой системы в исходный момент t_0 ;

$\{N\}_{(a_1)t_0}$ – количество элементов a_2 -ой системы в t_1 момент;

$\Pi_{(1.2)t_1}$ - количество элементов, прибывших в a_2 -ую систему из a_2 -ой системы с момента t_0 по момент t_1 ;

$Y_{(1.2)t_1}$ - количество элементов, убывших из a_2 -ой системы в a_1 -ую систему с момента t_0 по момент t_1 ;

$\Pi_{(3.2)t_1}$ - количество элементов, прибывших в a_2 -ую систему из a_3 -ой системы с момента t_0 по момент t_1 ;

$Y_{(3.2)t_1}$ - количество элементов, убывших из a_2 -ой системы в a_3 -ую систему с момента t_0 по момент t_1 ;

$\Pi_{(i.2)t_1}$ - количество элементов, прибывших в a_2 -ую систему из a_i -ой системы с момента t_0 по момент t_1 ;

$Y_{(i.2)t_1}$ - количество элементов, убывших из a_x -ой системы в a_i -ую систему с момента t_0 по момент t_1 ;

$\Pi_{(m.2)t_1}$ - количество элементов, прибывших в a_2 -ую систему из a_m -ой системы с момента t_0 по момент t_1 ;

$Y_{(m.2)t_1}$ - количество элементов, убывших из a_2 -ой системы из m -ую систему с момента t_0 по момент t_1 ;

$\Pi_{2.e.t_1}$ - количество элементов, появившихся в системе a_2 за анализируемый период за счет естественных процессов, не связанных с процессами перемешивания;

$Y_{2.e.t_1}$ - количество элементов, устраненных из системы a_2 за анализируемый период за счет естественных процессов, не связанных с процессами перемешивания;

$\{N\}_{(a_i)t_0}$ - количество элементов в a_i -ой системе в исходный момент t_0 ;

$\{N\}_{(a_i)t_1}$ - количество элементов в a_i -ой системе в t_1 -ый момент;

$\Pi_{(1.i)t_1}$ - количество элементов, прибывших в a_i -ую систему из a_1 -ой системы с момента t_0 до момента t_1 ;

$Y_{(1.i)t_1}$ - количество элементов, убывших из a_i -ой системы в a_1 -ую систему с момента t_0 до момента t_1 ;

$\Pi_{(2.i)t_1}$ - количество элементов, прибывших в a_i -ую систему из a_2 -ой системы с момента t_0 до момента t_1 ;

$Y_{(2,i)t_1}$ - количество элементов, убывших из a_i -ой системы в a_2 -ую систему с момента t_0 до момента t_1 ;

$П_{(3,i)t_1}$ - количество элементов, прибывших в a_i -ую систему из a_3 -ей системы с момента t_0 до момента t_1 ;

$Y_{(3,i)t_1}$ - количество элементов, убывших из a_i -ой системы в a_3 -ью систему с момента t_0 до момента t_1 ;

$П_{(i-1,i)t_1}$ - количество элементов, прибывших в a_i -ую систему из $a_{(i-1)}$ -ой системы с момента t_0 до момента t_1 ;

$Y_{(i-1,i)t_1}$ - количество элементов, убывших из a_i -ой системы в $a_{(i-1)}$ -ую систему с момента t_0 до момента t_1 ;

$П_{(m,i)t_1}$ - количество элементов, прибывших в a_i -ую систему из a_m -ой системы с момента t_0 до момента t_1 ;

$Y_{(m,i)t_1}$ - количество элементов, убывших из a_i -ой системы в a_m -ую систему с момента t_0 до момента t_1 ; в a_m -ую систему

$П_{i.e.t_1}$ - количество элементов, появившихся в системе a_i за анализируемый период за счет естественных процессов, не связанных с процессами перемешивания;

$Y_{i.e.t_1}$ - количество элементов, устранившихся из системы a_i за анализируемый период за счет естественных процессов, не связанных с процессами перемешивания;

$\{N\}_{(am)t_0}$ – количество элементов в a_m -ой системе в исходный момент;

$\{N\}_{(am)t_1}$ – количество элементов в a_m -ой системе в t_1 -ый момент;

$П_{(1,m)t_1}$ - количество элементов, прибывших в a_m -ую систему из a_1 -ой системы с момента t_0 по момент t_1 ;

$Y_{(1,m)t_1}$ - количество элементов, убывших из a_m -ой системы в a_1 -ую систему с момента t_0 по момент t_1 ;

$П_{(2,m)t_1}$ - количество элементов, прибывших в a_m -ую систему из a_2 -ой системы с момента t_0 по момент t_1 ;

$Y_{(2,m)t_1}$ - количество элементов, убывших из a_m -ой системы в a_2 -ую систему с момента t_0 по момент t_1 ;

$П_{(3,m)t_1}$ - количество элементов, прибывших в a_m -ую систему из a_3 -ей системы с момента t_0 по момент t_1 ;

$Y_{(3,m)t_1}$ - количество элементов, убывших из a_m -ой системы в a_3 -ью систему с момента t_0 по момент t_1 ;

$П_{(i,m)t_1}$ - количество элементов, прибывших в a_m -ую систему из $a_{(m-1)}$ -ой системы с момента t_0 по момент t_1 ;

$Y_{(i,m)t_1}$ - количество элементов, убывших из $a_{(m-1)}$ -ой системы в a_m -ую систему с момента t_0 по момент t_1 ;

$П_{m.e.t_1}$ - количество элементов, появившихся в системе m за анализируемый период за счет естественных процессов, не связанных с процессами перемешивания;

$Y_{m.e.t_1}$ - количество элементов, устранившихся из системы m за анализируемый период за счет естественных процессов, не связанных с процессами перемешивания.

ЛИТЕРАТУРА

1. Алимова Н.К. Современные проблемы рынка интеллектуального (научного) труда. Интернет-журнал «Науковедение». 2011 №3 (8) [Электронный ресурс].-М. 2011- Ид. номер ФГУП НТЦ "Информрегистр". 0421100136\0069– Режим доступа: <http://naukovedenie.ru> свободный – Загл. с экрана.
2. <http://bookucheba.com/issledovanie-psihologii-knigi/obyekt-predmet-issledovaniya-17691.html>
3. Вишняков Я.Д., Кирсанов К.А., Зозуля А.В. Картины миропонимания и современная система образования: рискологический взгляд. // РИСК, П-2006 (374), стр.5-19.
4. Кирсанов К.А. Персонология – ответ на вызовы и риски двадцать первого века. //МВА 2/2008, стр.60-70.
5. Кирсанов К.А. Естественнонаучные основы глобального целеполагания: исходные представления. // «Актуальные проблемы современной цивилизации», Сборник научных статей №1 – М.: НОУ ВПО «ИГУПИТ» 2009. стр.76-94.
6. Кирсанов К.А. Биологический, социальный и интеллектуальный потенциалы личности в различных парадигмах образования // Интернет-журнал «Науковедение». 2011 №1 (6) [Электронный ресурс]. - М. 2011- Ид. номер ФГУП НТЦ "Информрегистр". – Режим доступа: <http://naukovedenie.ru/sbornik6/svobodnyy> – Загл. с экрана. ИДН № 0421100136\0008.
7. Кузык Б.Н. Россия в цивилизационном измерении: фундаментальные основы стратегии инновационного развития. М.: Институт экономических стратегий. 2008. – стр. 22.
8. Пугач В.Н. Инновационная экономика, цивилизованный разрыв и система образования. Вестник УГТУ-УПИ Серия «Экономика и управление». №6 М.: 2009. - стр. 173 -174.
9. Рофе А.И. Труд: теория, экономика, организация: Учебник для ВУЗов. – М.: МИК, 2005. – стр. 41.
10. Пугач В.Н. Инновационная экономика, цивилизованный разрыв и система образования. Вестник УГТУ-УПИ Серия «Экономика и управление». №6 М.: 2009. - стр. 173 -174.
11. Тулупов А.С. Теория ущербов: общие подходы и вопросы создания методического обеспечения. Ин-т проблем рынка РАН. М.: НАУКА 2009. – 284 с.
12. http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%EA%E0%E2%E3%E8%E7%E5%E1%E8%E5_%E6%E8%EA%EB%FB
13. http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%CF%E0%E1%E8%E0%E0%E0%E0_%E2%E5%E0%E8%FF_%E2%E3%E5%E7%E0

Kirsanov Konstatin Aleksandrovich

Online journal «Naukovedenie»

Moscow, Russia

E-Mail: allprof@mail.ru

Theory of revolution: part three

Abstract. Invited all the changes that occur with systems structured into five types: stable and quasi-stable, transitional, kvaziperehodnye, hierarchic. It is shown that the nucleation and formation of science, as a specific tsakosta intellectual labor, associated with the formation and change of ideas about the subject of science. Qualitative change in the subject of research leads to a revolution in science. The definition of cognitive situation. Proposed 32-cell matrix corresponds to the real evaluation events with an estimate of i-th and m-th systems. Introduced the concept of equivalence of potential. Introduced the concept of system complexity. Introduced the concept of the impact of these changes on the interacting systems. Introduced the concept of majorizability occurring processes in the accomplishment of the event. Introduced the concept of competition interacting systems introduced the concept of cyclicity of any process of interaction with the release: micromorphological, mezomorfologicheskikh, minimorfologicheskikh, macromorphological, megamorfologicheskikh cycles.

Keywords: stability; quasi-stability; transitivity; kvaziperehodnost; ierarhizirovannost; object of study; The i-th and m-th system; matrix; corresponds to the real event; the complexity of the systems; the impact of these changes on the interacting systems; majorized; competition; cyclicity; micromorphological cycles; mezomorfologicheskikh cycles; minimorfologicheskikh cycles; macromorphological cycles; megamorfologicheskikh cycles.

REFERENCES

1. Alimova N.K. Sovremennye problemy rynka intellektual'nogo (nauchnogo) truda. Internet-zhurnal «Naukovedenie». 2011 №3 (8) [Elektronnyy resurs].-M. 2011- Id. nomer FGUP NTTs "Informregistr". 0421100136\0069– Rezhim dostupa: <http://naukovedenie.ru> svobodnyy – Zagl. s ekrana.
2. <http://bookucheba.com/issledovanie-psihologii-knigi/obyekt-predmet-issledovaniya-17691.html>
3. Vishnyakov Ya.D., Kirsanov K.A., Zozulya A.V. Kartiny miroponimaniya i sovremennaya sistema obrazovaniya: riskologicheskiy vzglyad. // RISK, II-2006 (374), str.5-19.
4. Kirsanov K.A. Personologiya – otvet na vyzovy i riski dvadtsat' pervogo veka. //MVA 2/2008, str.60-70.
5. Kirsanov K.A. Estestvennonauchnye osnovy global'nogo tselepolaganiya: iskhodnye predstavleniya. // «Aktual'nye problemy sovremennoy tsivilizatsii», Sbornik nauchnykh statey №1 – M.: NOU VPO «IGUPIT» 2009. str.76-94.
6. Kirsanov K.A. Biologicheskiy, sotsial'nyy i intellektual'nyy potentsialy lichnosti v razlichnykh paradigmakh obrazovaniya // Internet-zhurnal «Naukovedenie». 2011 №1 (6) [Elektronnyy resurs]. - M. 2011- Id. nomer FGUP NTTs "Informregistr". – Rezhim dostupa: http://naukovedenie.ru/sbornik_6/svobodnyy – Zagl. s ekrana. IDN № 0421100136\0008.
7. Kuzyk B.N. Rossiya v tsivilizatsionnom izmerenii: fundamental'nye osnovy strategii innovatsionnogo razvitiya. M.: Institut ekonomicheskikh strategiy. 2008. – str. 22.
8. Pugach V.N. Innovatsionnaya ekonomika, tsivilizovanny razryv i sistema obrazovaniya. Vestnik UGTU-UPI Seriya «Ekonomika i upravlenie». №6 M.: 2009. - str. 173 -174.
9. Rofe A.I. Trud: teoriya, ekonomika, organizatsiya: Uchebnik dlya VUZov. – M.: MIK, 2005. – str. 41.
10. Pugach V.N. Innovatsionnaya ekonomika, tsivilizovanny razryv i sistema obrazovaniya. Vestnik UGTU-UPI Seriya «Ekonomika i upravlenie». №6 M.: 2009. - str. 173 -174.
11. Tulupov A.S. Teoriya ushcherbov: obshchie podkhody i voprosy sozdaniya metodicheskogo obespecheniya. In-t problem rynka RAN. M.: NAUKA 2009. – 284 s.
12. http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%F1%F1%E8%EE%ED%E0%F0%ED%E0%F_%F2%E5%EE%F0%E8%FF_%FD%F2%ED%EE%E3%E5%ED%E5%E7%E0
13. http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%F1%F1%E8%EE%ED%E0%F0%ED%E0%F_%F2%E5%EE%F0%E8%FF_%FD%F2%ED%EE%E3%E5%ED%E5%E7%E0