

Теоретические аспекты временного механизма самоорганизации СЛОЖНЫХ ЭКОНОМИЧЕСКИХ СИСТЕМ

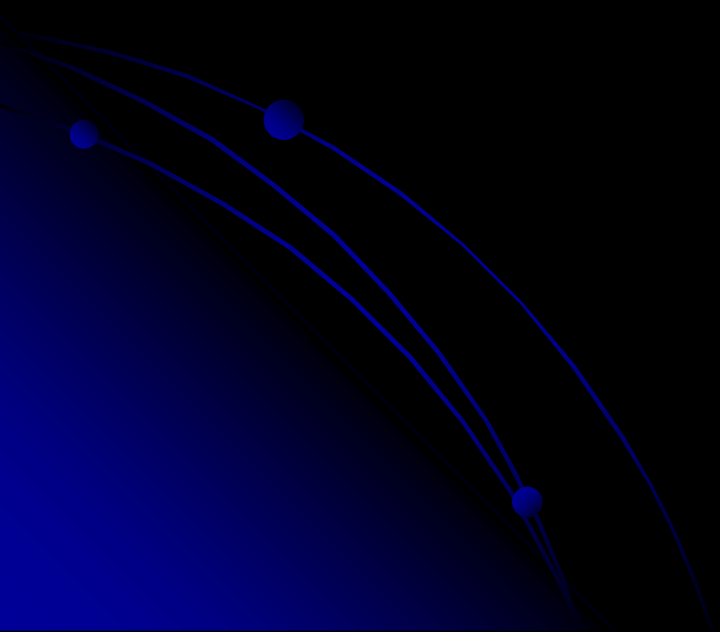
С.Э. ЖЕЛАЕВА,
к.э.н., доцент кафедры
«Экономическая теория, национальная и
мировая экономика»
Восточно-Сибирский государственный университет
технологий и управления

Международный симпозиум по эволюционной экономике
Пушино, 2013



Рабочая гипотеза

С помощью управления временем протекания тех или иных процессов, можно повлиять на качественное развитие всей экономической системы



Объект исследования –

процесс самоорганизации экономической системы
под воздействием активных свойств времени.

Предмет исследования –

активные свойства времени, способного осуществлять механизм самоорганизации экономики.

Цель исследования – рассмотреть теоретико-методологические подходы к пониманию управления временем в процессе самоорганизации экономической системы.

Методологические подходы

1. Синергетика –

наука о поведении сложных систем, состоящих из элементов, образующих неравномерные пространственные или временные структуры.

2. Концепция активного времени Н.А. Козырева

3. Теория воспроизводства и кругооборота капитала К. Маркса

Табл. 1. Фундаментальные понятия и принципы синергетики

Понятия синергетики	
Понятия	Значение
Диссипативные системы	Открытые нелинейные системы, где преобладают процессы размывания, рассеивания неоднородностей. Происходит перевод (спуск) избытков поступлений вещества и энергии на низлежащие уровни (в более простые формы) или вывод их за пределы системы. Диссипация означает, таким образом, переструктурирование чужого в свое и рассеяние лишнего.
Самоорганизация	Способность открытой сложной системы к упорядочению своей внутренней структуры и переходу на качественно новый уровень на основе согласованного взаимодействия множества элементов
Детерминированный хаос	Спонтанное и многократное чередование порядка и хаоса в системе посредством цепочки бифуркаций и последовательных актов выбора
Бифуркация	Неравновесное состояние системы, находящейся перед выбором возможных вариантов функционирования или путей дальнейшего развития
Аттрактор	Некоторая совокупность условий, при которых выбор путей развития системы происходит по сходящимся притягивающимся к одной зоне траекториям, образующим достаточно узкий и определенный «коридор возможностей» эволюции.

Табл. 1. Фундаментальные понятия и принципы синергетики

Принципы синергетики	
Принципы	Значение
Открытость	означает непрерывный обмен системы веществом, энергией и информацией с окружающей средой, при котором каждый отдельный элемент имеет достаточно степеней свободы для своего индивидуального самовыражения и развития, не нарушающего целостность системы
Нелинейность	означает несохранение аддитивности системы в процессе эволюции ввиду ее многомерности и многовариантности, что предполагает непрерывность выбора альтернатив ее развития
Неустойчивость	означает несохранение «близости» состояний системы в процессе ее эволюции
Динамическая иерархичность (самоупрощенность)	означает, что эволюция системы при возникновении иерархии масштабов времени определяется процессами в ее подсистеме (принцип сведения динамического описания к малому числу параметров порядка)
Фрактальность (самоподобие)	Явления масштабной инвариантности, когда последующие формы самоорганизации системы напоминают по своему строению Предыдущие
Наблюдаемость	означает относительность интерпретаций к масштабу наблюдений и изначальному ожидаемому результату

Концепция активного времени Н.А. Козырева

Время – субстанция, самостоятельное явление природы, воздействующее на объекты Мира и на протекающие в нем процессы, равно как и обратно.

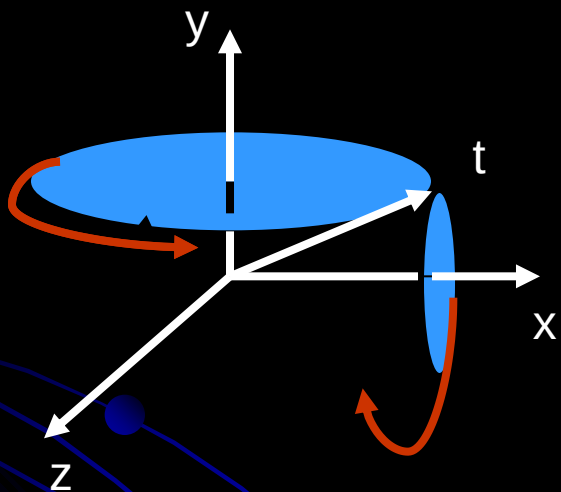
Время обладает физическими свойствами:

Активность – способность времени влиять на процессы, происходящие в системе, и наоборот, изменяться под воздействием различных процессов.

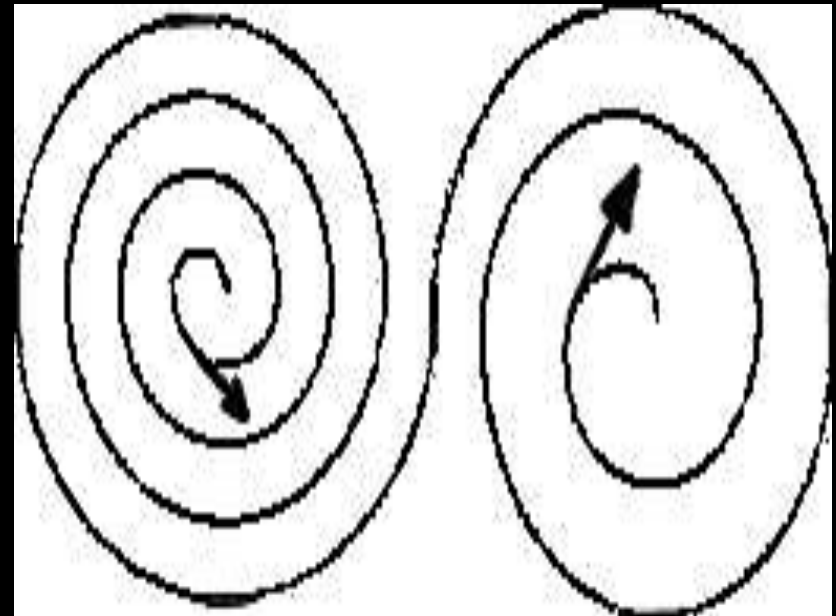
Плотность – степень активности времени:

- при *слабой* плотности – время замедляется и процессы поглощают время;
- при *высокой* плотности – время ускоряется и процессы излучают время.

Рис. 1. Геометрическая интерпретация хода времени процессов в системе

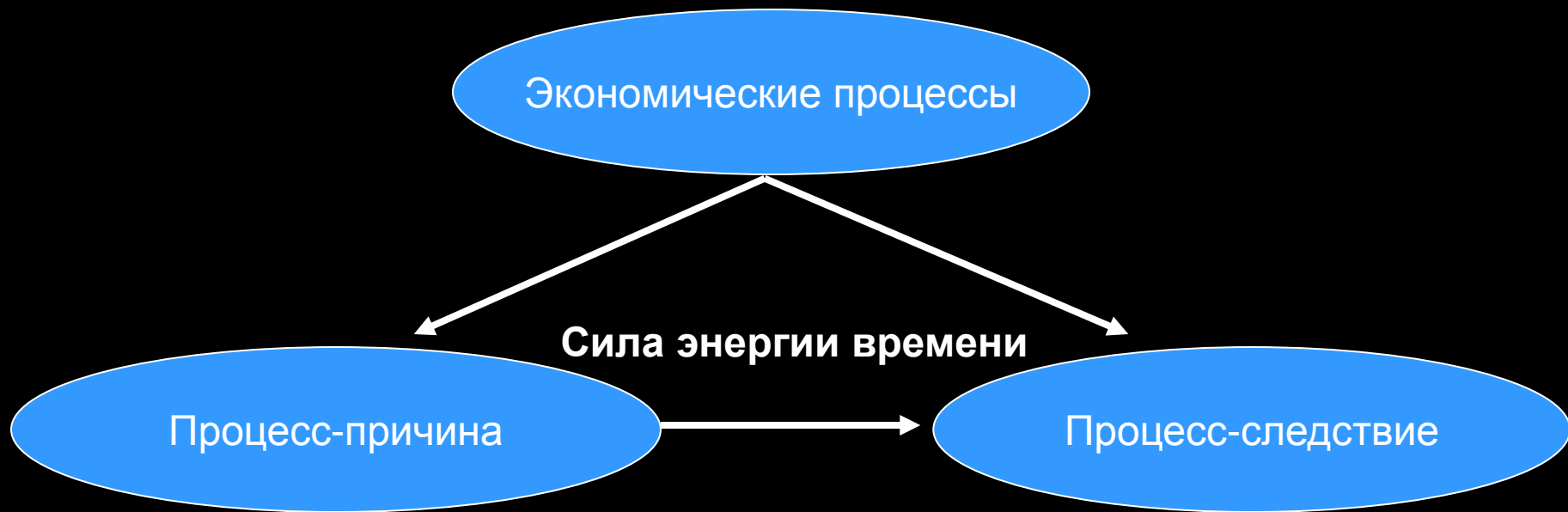


а) Пространственно-временная проекция



б) Схема движения времени

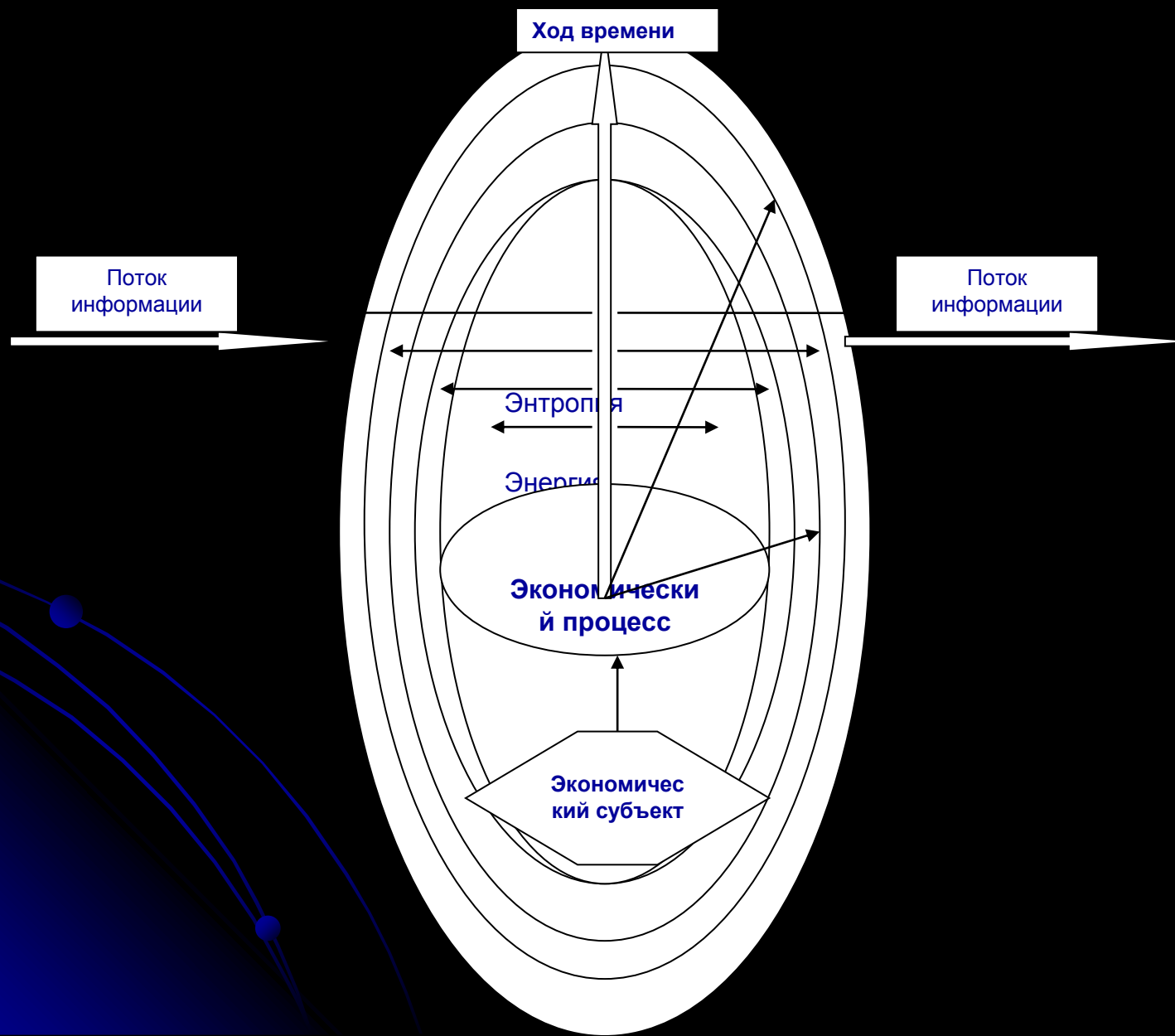
Рис. 2. Экономические процессы в системе (на основе теории Н.А. Козырева)



- замедление активных свойств времени;
- накопление разности во времени;
- поглощение времени и его энергии.

- увеличение энергии и рост энтропии;
- увеличение скорости протекания процессов;
- опережение внутреннего времени относительно внешнего времени системы;
- излучение времени и его энергии.

Рис. 3. Временной механизм экономического процесса системы



**Рис. 4. Схема временного механизма самоорганизации
экономической системы**



Табл. 2. Функции элементов экономической системы по стадиям ее жизненного цикла*

Элемент/фаза	Экономическое время	Экономический субъект (формы экономических отношений и связей)	Экономический процесс
Формирование (порядок)	Уплотнение, синхронизация процессов	Согласованность экономических интересов, сотрудничество и конкурентное начало	Объединение основных процессов и их следствий в совокупный процесс
Развитие (распространение энергии и информации)	Излучение, ускорение процессов	Рост сотрудничества, конкуренции и конкурентоспособности	Распространение вспомогательных, жизнеобеспечивающих и препятствующих процессов
Рецессия (хаос)	Снижение плотности, замедление процессов	Снижение уровня согласованности экономических интересов	Преобладание препятствующих процессов, появление случайных событий
Депрессия (бифуркация)	Поглощение, десинхронизация процессов	Рассогласование экономических интересов, снижение конкурентоспособности	Распад совокупного процесса на основные процессы и их следствия

*Составлено автором на основе классификации экономических процессов О.А. Биякова

Теория воспроизводства основного капитала К.Маркса в новой версии В.И. Маевского

1. **Стоимость** = $c+v+m$,

где (c) - **воспроизводственная стоимость**
потребленного основного капитала;

(v) - стоимость рабочей силы;

(m) - прибавочная стоимость.

2. **Рабочий период** включает необходимое,
прибавочное и **воспроизводственное** рабочее время

3. $m' = m/v$ - норма прибавочной стоимости по Марксу

$p = m/(c+v)$ – **Норма прибыли,**

$$m = (c+v)p$$

Чем большая экономия будет достигнута за счет
времени воспроизводства капитала **во времени его**
функционирования, тем более высоким будет
уровень прибыли.

Формы экономического времени (на основе положений и формул В.И. Маевского)

T_f – время функционирования (оборота)
капитала;

T_v – время воспроизводства капитала;

$(T_f - T_v)$ – время обращения капитала.

$$\frac{(T_{\phi} - T_{\psi}) K p'_{\text{ср}}}{T_{\psi}} = K (1 - p'_{\text{ср}}) \quad (1)$$

где: $p'_{\text{ср}}$ - средняя норма прибыли или отношение общей прибыли к совокупному общественному капиталу;
 K – совокупный общественный капитал в товарной форме, создаваемый в период $(T_{\phi} - T_{\psi})$.

В левой части данного соотношения представлен денежный доход от воспроизводства капитала в период T_{ψ} ,
а в правой части – денежный доход от реализации произведенного капитала в период $(T_{\phi} - T_{\psi})$.

$$p'_{\text{ср}} = \frac{T_{\psi}}{T_{\phi}} \quad (2)$$

Механизм самовоспроизводства капитала с точки зрения действия закона экономии времени

1 стадия – превращение денежного
капитала в производительный.

Коэффициент экономии рабочего
времени товаропроизводителя -
соотношение индивидуальных затрат
рабочего времени
товаропроизводителя с общественно
необходимыми. Определяет цену
товара.

2 стадия – превращение производительного капитала в товарный.

Коэффициент экономии
воспроизводственного рабочего времени
(норма прибыли) - отношение прибавочного
рабочего времени к сумме необходимого и
воспроизводственного рабочего времени.
Определяет величину нормы прибыли.

3 стадия – превращение товарного капитала в денежный.

Коэффициент времени восстановления основного капитала - отношение времени воспроизводства потребляемого основного капитала (T_v) ко времени оборота или функционирования основного капитала (T_f).
Определяет размер денежного капитала.

**СПАСИБО
ЗА
ВНИМАНИЕ**

