



ЦИКЛ КРЕБСА КАК МЕХАНИЗМ ГЕНЕРАЦИИ ВОЗМОЖНЫХ ШАГОВ РАЗВИТИЯ КРУПНОМАСШТАБНОЙ СИСТЕМЫ НА ПРИМЕРЕ УНИВЕРСИТЕТА

Молчанов А.Н., д.э.н. Реут Д.В., Тишина Е.А.

Когнитивный резонанс американского «ремейка»

Всего через 2,5 месяца после упомянутого информационного события – 30.03.2016 – в Вене состоялась очередная (23-я) Европейская конференция по кибернетике и системным исследованиям памяти Берталанфи, имеющая 45-летнюю традицию. Для нее организаторы избрали название «Future vision. What life do we want?» Схема цикла Кребса была избрана стержнем и символом конференции, что говорит о взрывном резонансе публикации Ито.

Как мы понимаем «Цикл креативности Кребса»?

Мы понимаем цикл креативности Кребса:

- Концептуально – как «сильную метафору»;
- Операционально – как семиотическую машину, позволяющую генерировать варианты управленческих решений (стратегий) в процессе управления развитием крупномасштабной системы.

Какое отношение цикл креативности Кребса имеет к крупномасштабным системам?

По мере увеличения масштаба
деятельности человека создаваемые им
системы приобретают в той или иной степени
свойства

- крупномасштабных систем,
- больших систем,
- сложных систем.

Попытки определения этих типов многочисленны и трудно-соотносимы. Крупномасштабные системы иногда проявляют свойства сложных систем.

Тогда практики и теоретики управления развитием сталкиваются со свойством, которое заставило их сформулировать общеизвестный сегодня **принцип несжимаемости сложных систем:**

**принцип несжимаемости сложных
систем:**

**не имеется совершенного
представления
(representation) сложной
системы, которое было бы
проще, чем сама система.**

(Gilliers, 2005)

Этот принцип ставит понятные ограничения на пути моделирования систем и управления их развитием.

В связи со сказанным выглядит перспективным представление крупномасштабной системы в виде иерархически организованной по принципу нарастания масштаба взаимосвязанной совокупности «нарисованных друг на друге» подсистем.

В настоящей работе предлагается включение семиотической машины «Цикл креативности Кребса» в процесс управления трансформацией современного университета в рыночных условиях (на примере МИФИ).

- Крупномасштабные системы вынуждены производить трансформацию для того, чтобы эффективно функционировать в условиях рынка;
- Для трансформации крупномасштабной системы типа Университет требуется самоорганизация его специалистов/студентов;
- В качестве технологии обеспечивающей трансдисциплинарное мышление ЛПР выступает креативный цикл Кребса;
- Презентация содержит результаты мозгового штурма проведённого студентами для выявления способов инструментализации применения цикла Кребса.

Цикл креативности Кребса



Рассматриваются нетривиальные отношения между четырьмя областями творческого исследования (“creative exploration”), а именно: **наукой, инженерией, дизайном и искусством.**

Метод организации командного взаимодействия

Информация имплицитно содержащая в себе абстрактную форму проекта

Группа приносящая команде генерирующей идеи новое видение

Группа генерирующая идеи

Проектирование без ограничений, полная свобода (получение ИКР, например)

**Описание
желаемого
поведения**

**Описание функций,
желаемого результата,
концепции**

Проектирование ограниченное реальными условиями (в условиях ограниченных ресурсов, например)

Группа, идеи визуализирующая

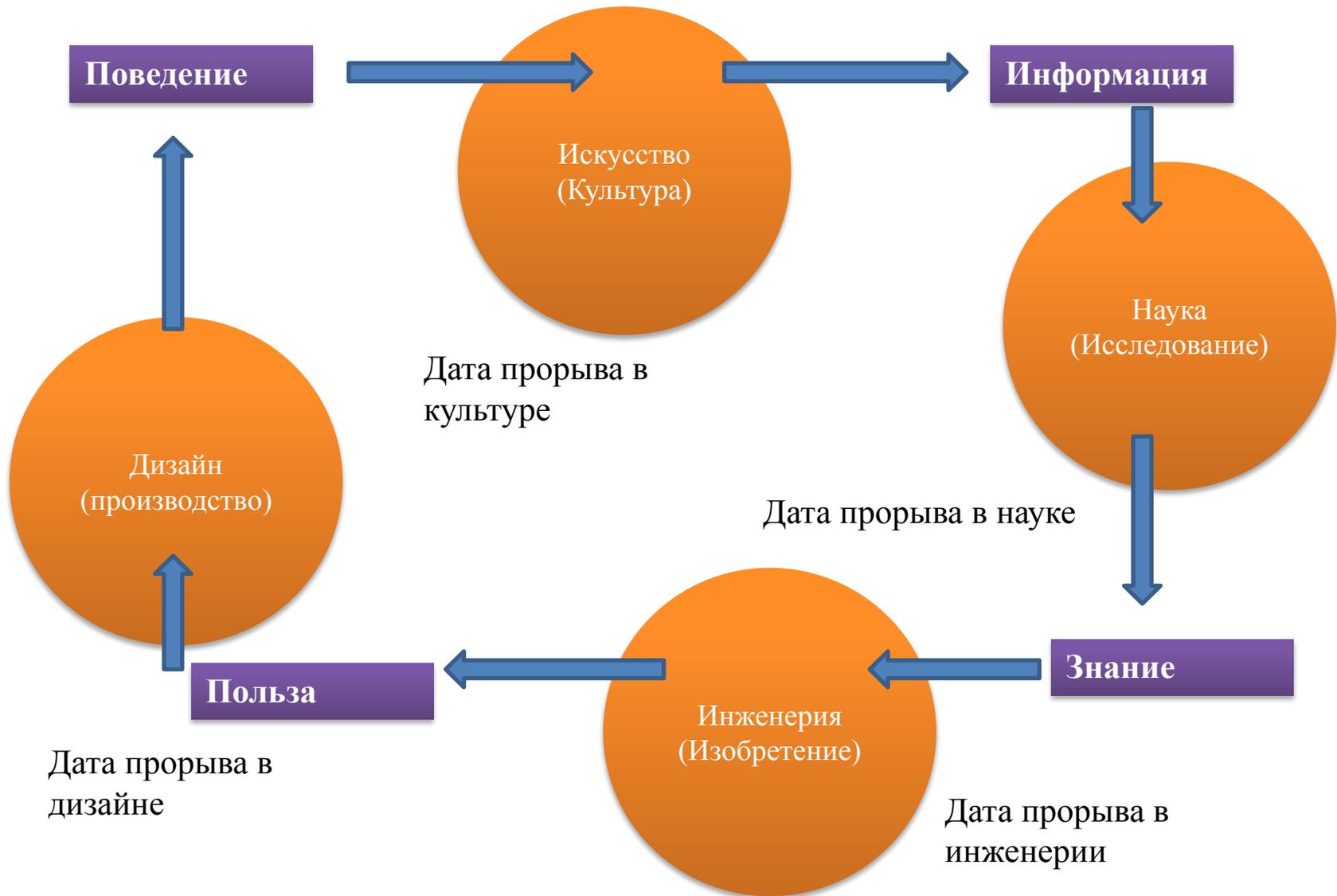
Группа, идеи применяющая

**Модель имеющая в себе
полезный функционал**

Использование диаграммы Кребса при построении научным сотрудником/преподавателем/специалистом/студентом собственного образа жизни.



Классификация исторических событий в ходе развития мировой культуры/цивилизации по Кребсу.



Цикл Кребса и развитие человеческого капитала университета

**Интересы студентов и сотрудников НИЯУ
МИФИ (культурологический аспект)**

Анализ культурных
тенденций студентов и
сотрудников НИЯУ
МИФИ

Анализ глубины знаний
студентов и
сотрудников НИЯУ
МИФИ

Цели, установки, личностные
стратегии, знания, логика студентов
и сотрудников

КРЕАТИВНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ

Умение «работать руками», получать
полезный результат, управляемость,
организуемость, степень
руководимости студентов и сотрудников

**Интересы студентов и
сотрудников НИЯУ
МИФИ (глубина знаний)**

**Интересы
студентов и
сотрудников
НИЯУ МИФИ
(организуемость)**

Анализ способностей
студентов и
сотрудников НИЯУ
МИФИ

Анализ
организуемости
студентов и
сотрудников НИЯУ
МИФИ

**Интересы студентов и сотрудников НИЯУ
МИФИ (умения, способности, навыки)**

Выводы

- Цикл Кребса представляется удобным «когнитивным каркасом» системного мышления (используется также адекватный термин «framework» из области computer science). Он может играть роль рабочей «револьверной» онтологии в процессе трансформации университета. Цикл Кребса в его метафорической трактовке дает «стереоскопическое» видение динамики развития, вооружает пользователя инструментально выраженными знаниями о ходе процессов в рамках формальной логики (внутри цикла), а также в рамках «изобретательской диалектики» (переход от одного цикла к другому в их последовательной цепочке).
- Использование цикла Кребса вырастает в технологию мышления, ориентированную на стратегический горизонт развития. Можно ожидать, что область применения этой технологии будет расширяться.

В программу секции 10 настоящей конференции включен развивающий данную тему доклад

Тишиной Е.А., Реута Д.В.

**«РАЗРАБОТКА МНОГОУРОВНЕВЫХ
МОДЕЛЕЙ СЦЕНАРИЕВ
ТРАНСФОРМАЦИИ НИЯУ МИФИ КАК
КРУПНОМАСШТАБНОЙ СИСТЕМЫ И
ОЦЕНКА РЕАЛИСТИЧНОСТИ
СЦЕНАРИЕВ»**

**Благодарю за
внимание**



ЦИКЛ КРЕБСА КАК МЕХАНИЗМ ГЕНЕРАЦИИ ВОЗМОЖНЫХ ШАГОВ РАЗВИТИЯ КРУПНОМАСШТАБНОЙ СИСТЕМЫ НА ПРИМЕРЕ УНИВЕРСИТЕТА

Молчанов А.Н., д.э.н. Реут Д.В., Тишина Е.А.

dartmolcha@mail.ru, dmreut@gmail.com,
evgeniyatishina@gmail.com