

**Международный форум  
«Инновации. Бизнес. Образование – 2014»**

**Сборник тезисов**

## Содержание

### Стратегия формирования инновационно - ориентированных кластерных систем

*Агафонов Владимир Анатольевич*..... 6

### Современная российская система управления – ее преимущества и проблемы, пути развития в области проектного управления

*Алферов Павел Александрович*..... 20

### Информационное общество: готовность государства и общества

*Лысенко Эдуард Анатольевич, Половников Сергей Эдуардович*..... 21

### Факторы спроса на продукцию научно- образовательного кластера региона

*Тамбовцев Виталий Леонидович*..... 25

### «Университеты в регионе: что дальше?»

*Русаков Александр Ильич*..... 28

## Конференция 1

### Формирование системы стратегического управления региона как основы долгосрочной конкурентоспособ- ности региона ..... 31

### Кадровый резерв как метод проектного управления в муниципальной системе образования

*Иванова Елена Анатольевна, Нагорнов Илья Валерьевич* ..... 32

### Применение имитационного моделирования в государственном и территориальном управлении

*Лычкина Наталья Николаевна, Каталевский Дмитрий Юрьевич* ..... 36

### Применение имитационного моделирования в государственном и территориальном управлении

*Лычкина Наталья Николаевна*..... 41

### Индикативное планирование в системах

**государственного управления: информационный и методический аспекты***Мельниченко Надежда Федоровна*..... 45**Система КРІ как основа стратегического целеполагания на региональном и муниципальном уровне***Пономарева Светлана Анатольевна*..... 50**Внедрение проектного управления в Пензенской области***Сафонова Олеся Николаевна*..... 53**Конференция 2****Научно-образовательный кластер региона: возможности и ограничение**..... 58**Современные тенденции и ограничения формирования научно-образовательных кластеров регионов в контексте эволюции развития российской высшей школы в 1992 – 2014 гг.***Анохина Елена Михайловна*..... 59**Исследования и коммерциализация в Норвегии***Дикий Александр*..... 67**Сетевое взаимодействие вузов в целях подготовки кадров по приоритетным направлениям социально - экономического развития Ярославской области***Ильин Михаил Витальевич*..... 70**Опыт межвузовской кооперации при реализации совместной научно-исследовательской деятельности вузов Ярославской области***Ильин Михаил Витальевич*..... 74**Реализация проектов социально-экономического развития региона на основе использования**

<b>интеллектуального потенциала образовательных организаций</b>	
<i>Иродов Михаил Игоревич</i> .....	77
<b>О возможностях применения критериев оценки эффективности кластерных инициатив для научно-образовательного кластера</b>	
<i>Ковальчук Юлия Александровна</i> .....	80
<b>Сетевое взаимодействие вузов: опыт и проблемы</b>	
<i>Макарова Марина Викторовна, Кормягина Наталья Николаевна</i> .....	85
<b>Опыт организации деятельности образовательного центра коллективного пользования в интересах подготовки кадров для фармацевтической отрасли</b>	
<i>Орлов Владимир Юрьевич, Соловьев Евгений Александрович, Трубников Алексей Александрович, Онегин Сергей Владимирович</i> .....	89
<b>Государственно-частное партнерство в региональном научно-образовательном кластере</b>	
<i>Рождественская Ирина Андреевна</i> .....	93
<b>Опыт использования on-line эксперимента, виртуальных лабораторий и научного оборудования ЦКП в образовательных программах ЯрГУ</b>	
<i>Рудый Александр Степанович, Федоров Иван Сергеевич, Лебедев Михаил Евгеньевич</i> .....	95
<b>Российские вузы в мировых рейтингах университетов: факторы, проблемы и направления совершенствования высшего профессионального образования</b>	
<i>Халин Владимир Георгиевич, Чернова Галина Васильевна</i> .....	101

---

**Сетевое взаимодействие в образовании – инициатива и проектирование**

*СТЕПНОВ Игорь Михайлович*.....104

**Конференция 3**

**Региональная информатизация: актуальные вопросы и направления развития. Ликвидация цифрового неравенства: опыт Ярославской области**.....108

*ВАСИЛЬЕВА Татьяна Яковлевна, ФЕДОСЕЕВА Светлана Валентиновна*.....109

**Электронное обучение: педагогические технологии в современной медиасреде (практический опыт академии МУБиНТ)**

*КАБАНОВА Любовь Валерьевна, РИЦКОВА Татьяна Игоревна*.....112

**Инфраструктура в области учета земель и объектов недвижимости в России: пути снижения транзакционных издержек**

*СОКОЛОВ Сергей Александрович*.....115



## **Конференция 1**

**Формирование системы стратегического  
управления региона как основы долгосрочной  
конкурентоспособности региона**



## **Стратегические когнитивные карты в управлении сложными системами: теория и практика**

**Лычкина Наталья Николаевна**

*к.э.н. доцент, заместитель зав. кафедрой информационных систем Государственного университета управления (г. Москва)*

**Каталевский Дмитрий Юрьевич**

*к.э.н., преподаватель Института бизнеса и делового администрирования Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ (г. Москва)*

В современном стремительно изменяющемся мире специалисты в области государственного управления оказываются перед все более сложными вызовами, возрастает роль новых методов прогнозирования и стратегического планирования. Одним из наиболее перспективных инструментов прогнозирования является системная динамика, позволяющая наглядно концептуализировать и моделировать социально-экономические системы любой сложности - от организаций до систем регионального и государственного масштаба.

С управленческой точки зрения на первый план выдвигается умение в сжатые сроки корректно структурировать и проанализировать сложные проблемы – так называемый навык «системного мышления». Возникает потребность в аналитическом методе, который бы позволял объединить системное мышление с теоретическими и практическими достижениями в области стратегического управления. Как отмечают специалисты, данный метод должен быть достаточно аналитичным, чтобы успешно решать требуемые проблемы и чтобы последствия принимаемых решений не усугубляли проблему еще больше (Mitroff and Featheringharm 1974<sup>1</sup>, Forrester 1995<sup>2</sup>). Современная наука управления для этих целей использует имитационное моделирование – системно-динамический подход.

В системно-динамическом подходе можно выделить два основных этапа при анализе управленческих проблем:

1) Этап качественного анализа: разработка причинно-следственных диаграмм обратной связи (в российской практике извест-

---

1. Mitroff, I.I. and T.R. Featheringharm. On Systemic Problem Solving and the Error of the Third Kind. Behavioral Science. 1974, 19. 383-393.

2. Forrester, J. W. Counterintuitive behavior of social systems. 1995 <http://clexchange.org/ftp/documents/system-dynamics/SD1993-01CounterintuitiveBe.pdf>

ные также как «каузальные диаграммы», «когнитивные карты»);

2) Этап количественного анализа: на основе результатов, полученных на Этапе 1, проводится разработка имитационных моделей, позволяющих анализировать различные сценарии развития ситуации.

В зависимости от целей, возможно применение как только качественного анализа, так и совместного качественного и количественного анализа (второе, однако, требует значительно больше времени и трудозатрат, хотя и предоставляет более масштабные результаты).

Каузальные диаграммы сегодня успешно применяются к широкому спектру управленческих задач, включая проблематику регионального государственного управления – от решения практических задач в конкретной сфере до разработки стратегии региона. В сфере регионального управления системно-динамический анализ активно применяется уже более двух десятков лет. Известны примеры использования системной динамики для построения моделей социально-экономического развития региональных и национальных экономик США, Швейцарии, Нидерландов, Китая, стран Юго-Восточной Азии, Ямайки и многих других. В отечественной литературе актуальные исследования в области моделирования социально-экономических процессов и регионального развития принадлежат Н.Н. Лычкиной (2011<sup>1</sup>, 2012<sup>2</sup>), В.Н. Сидоренко (2002<sup>3</sup>, 2009<sup>4</sup>), М.М. Крюкову (1997<sup>5</sup>, 2009<sup>6</sup>), Д.Н. Кавтарадзе (2014<sup>7</sup>) и другим. Крат-

1. Лычкина Н. Н. Имитационное моделирование экономических процессов: учебное пособие. М.: ИНФРА-М, 2011.
2. Лычкина Н. Н. Имитационное моделирование социально-экономических систем / Науч. ред.: Н. Н. Лычкина. Берлин: LAP LAMBERT Academic Publishing, 2012.
3. Сидоренко В.Н., Вереникин А.О., Вишневецкий Р.В., Антипов Д.В., Антипов Е.В., Дармо-стук А.А.. Моделирование и прогнозирование социально-экономических процессов. ТЕИС Москва, 2002.
4. Сидоренко В., Денисенко М., Матюхина И. Оценка динамики и региональной дифференциации демографических показателей России за последние 150 лет // Вестник Московского университета. Серия 6. Экономика. — 2009. — № 5. — С. 52–62.
5. Крюков М., Сидоренко В. Переход к устойчивому развитию экономики: системный подход и моделирование // Вестник Московского университета. Серия 6. Экономика. — 1997. — № 4. — С. 89–107.
6. Крюков М. Эколого-экономическое игровое имитационное моделирование в науке и образовании. – ТЕИС Москва, 2009. — С. 199.
7. Кавтарадзе Д., Раппопорт А. Опыт проведения компьютерной имитационной модели развития региона «Эконет-АВС» // Имитационное моделирование в образовании, науке, управлении. / Под ред. Д. Кавтарадзе. – МГУ, М., 2014. — С. 46–49.



кий обзор некоторых интересных зарубежных работ последних лет приведен ниже.

Центр операционных исследований и прикладной статистики Университета Салфорда (University of Salford), Великобритания, в 2003-2005 гг. был вовлечен в проект по разработке социально-экономической политики в Сараваке (Южная Малайзия)<sup>1</sup>. По просьбе государственных чиновников этого региона ученые разработали имитационную модель регионального развития по переходу от преимущественно ресурсно-ориентированной экономики к экономике, основанной на знаниях. Модель была разработана на базе «когнитивной карты», полученной при помощи экспертного опроса государственных специалистов, определяющих социально-экономическую политику в регионе. На ее основе был разработан имитационный тренажер, помогающий специалистам в области государственного управления спрогнозировать последствия принимаемых решений. Это помогло с научной точки зрения подойти к государственному планированию (специфика государственного управления Малайзии состоит в подготовке 5-летних планов экономического развития). Модель помогла выявить необходимость значительной модернизации системы высшего образования (особенно в сфере инженерных наук), а также создания возможностей трудоустройства квалифицированных научных кадров – для этого необходимо было реализовать различные программы поддержки научных исследований и компаний высокотехнологического сектора.

Интересная попытка системно-динамического осмысления инновационного регионального развития представлена в работе Р. Миллера и Г. Вейла на примере Род Айленда, США<sup>2</sup>. Авторы рассматривают не только причины успешного инновационного развития некоторых инновационных хабов в США (Силиконовой долины в Калифорнии, инновационного хаба в Бостоне, штат Массачусетс и др.), но и барьеры, препятствующие реализации эффективной инновационной политики. Анализ современных инструментариев поддержки инновационной активности региона наглядно иллю-

- 
1. Dangerfield, B. 'Towards a Transition to a Knowledge Economy: How System Dynamics is Helping Sarawak plan its Economic and Social Evolution', ICAFI Journal of Knowledge Management, Vol.III, No. 4, 2005. Pp 40-56.
  2. Miller, Raanan and Weil, H. System Dynamics Analysis of the Role of the Draper Rhode Island Energy Center in Catalyzing a Successful Planned Innovation Cluster. Working Paper. MIT. 2013.

стрируется несколькими причинно-следственными диаграммами, выявляющими логику инновационного механизма и эффективные точки приложения управленческих усилий для воздействия на систему.

Наконец, одним из наиболее запоминающихся примеров последних лет применения системно-динамического анализа к вопросам государственной политики стало исследование британской консалтинговой компании PA Consulting Group в области анализа ситуации и выработки стратегии действий в Афганистане. В 2009 г. консалтинговая компания PA Consulting работала с высшим военным командованием в США, вовлеченным разработку стратегии мер по стабилизации последствий военной интервенции в Афганистане. В результате работы специалистами компании была подготовлена сложная причинно-следственная диаграмма, состоящая из более сотни переменных и нескольких десятков контуров обратной связи. Диаграмма позволяла проанализировать ситуацию во всей ее сложности и выработать ряд тактических и стратегических мер с учетом различных побочных эффектов от возможных принимаемых решений. Работа получила высокую оценку высшего военного командования США.

Существуют и другие примеры успешного использования применения в управлении крупными региональными системами причинно-следственных диаграмм обратной связи, и формируемых на их основе имитационных системно-динамических моделей. Таким образом, системная динамика представляет собой эффективный «язык» для анализа, моделирования и управления сложными системами, объединяющий усилия специалистов-предметников и системных аналитиков в решении сложных управленческих проблем.

Следует отметить также еще один аналитический метод, объединяющий системную динамику и стратегическое управление. Его отличие от методологии, описанной выше, состоит в дополнительном звене анализа – так называемого «анализа стейкхолдеров». Авторы (Джон Брайсон, Колин Иден, Фрэн Акерман, Давид Андерсон) полагают необходимым в процессе выработки стратегии также учитывать видение ситуации различными группами влияния (т.н. «стейкхолдерами») и гибко учитывать их интересы (т.н. «ментальные модели»), часто не всегда сопряженные друг другу. Они отмечают важность этого этапа, поскольку различное видение ситуации стейкхолдерами привносит дополнительную сложность и нелиней-



ность в поведение анализируемых систем (Bryson 2004<sup>1</sup>, Eden and Ackermann 1998<sup>2</sup>). На основе синтеза различных научных дисциплин (науки управления, системного анализа на основе обратных связей, когнитивной психологии, имитационного моделирования, анализа стейкхолдеров, а также осмысление практического опыта) появился метод «когнитивных карт» на основе причинно-следственных диаграмм, в зарубежной практике стратегического планирования получивший название Strategic Options Development and Analysis (сокращенно «SODA»)<sup>3</sup>. В российской практике - Разработка и Анализ Стратегических Альтернатив.

Описанные выше методы обеспечивают информационное и аналитическое наполнение системно-динамической модели региона, плодотворное взаимодействие экспертов и системных аналитиков в процессе поиска эффективных сценариев стратегического развития региона.

- 
1. Bryson, J.M. What to do when stakeholders matter: A Public Management Guide to Stakeholder Identification, Analysis and Influence Techniques. *Public Management Review*, 6(1): 21-53.
  2. Colin Eden and Fran Ackermann. *Making Strategy. The Journey of Strategy Making*. Thousand Oaks, CA. Sage Publications. 1998
  3. Colin Eden and Fran Ackermann. 1998.

**Международный форум  
«Инновации. Бизнес. Образование – 2014»**

**Сборник тезисов**

Редактор:  
Е. О. Степанова

Компьютерная верстка  
Д. И. Монахов

Дизайн обложки  
А. С. Васильев

Подписано в печать 05.11. 2014

Формат 60x92/16. Объем 6,9 п.л. Тираж 1000 экз.

Печать – Издательство ГБУ ЯО «ЦВКД»  
г. Ярославль, ул. Революционная 12, Тел. (4852) 302-304

Статьи публикуются в авторской редакции.  
Со стороны издательства возможна лишь техническая правка текста.

ISBN 978-5-9905336-2-2



