Гелетий А.Н., Соседов Г.А., Соседова Я.Г. Феномен самоорганизации научно-производственных кластеров как императив стандартизации // Информационно-экономические аспекты стандартизации и технического регулирования, 2018. № 2(42).

УДК 334.7.01

ФЕНОМЕН САМООРГАНИЗАЦИИ НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ КЛАСТЕРОВ КАК ИМПЕРАТИВ СТАНДАРТИЗАЦИИ

Гелетий А.Н. ФГУП «Научно-исследовательский центр информатики при Министерстве иностранных дел Российской Федерации».
Соседов Г.А. к.пед.наук, доцент, ФГБОУ ВПО «Тамбовский государственный технический университет»
Соседова Я.Г. к.э.н., ФГБОУ ВПО «Тамбовский государственный технический университет»

В статье рассматривается феномен самоорганизации научно-производственных кластеров как императив стандартизации. Изложен системный подход к изучению самоорганизации систем. Обосновано понятие кластера как гибкой саморазвивающейся организации и рекомендована стандартизация подходов к созданию гибкой системы менеджмента качества кластера.

Ключевые слова: кластер, самоорганизация, система, менеджмент качества

UDC 334.7.01

THE PHENOMENON OF SELF-ORGANIZATION OF SCIENTIFIC AND PRODUCTION CLUSTERS AS AN IMPERATIVE OF STANDARDIZATION

Geletiy A.N. Research Center for Informatics at the Ministry of Foreign Affairs of the Russian Federation
Sosedov G.A. Cand.Sci.Pedagogical, assistant professor, Tambov State Technical University
Sosedova Ya.G. Cand.Sci.Economic, Tambov State Technical University

The phenomenon of self-organization of scientific-production clusters as an imperative of standardization is considered in the article. A systematic approach to the study of self-organization of systems is presented. The concept of the cluster as a flexible self-developing organization is grounded and standardization of

iea.gostinfo.ru

approaches to creating a flexible cluster quality management system is recommended.

Keywords: cluster, self-organization, system, quality management

Стандартизация научно-производственных кластеров, имея целью соответствовать требованиям к качеству функционирования кластера всех заинтересованных сторон (резидентов кластера, местный бизнес, органы власти, финансовые организации, население региона и т.д.) [1-6, 9] на всем протяжении жизненного цикла кластера, должна учитывать, что кластер является самоорганизующейся системой.

Феномен самоорганизации кластера, как института качества функционирования его резидентов, обеспечивает:

– целостность качества системы кластера, при которой интегральное качество кластера не сводится к качеству инфраструктурных подсистем и резидентов кластера и наоборот;

– устойчивость качества системы кластера за счёт гомеостазиса, как способности системы возвращаться в нормальное состояние функционирования (равновесное состояние) при выводе из него внешними воздействиями институционально-синергетической турбулентной среды: формирование совокупности мер по адаптации к изменяющимся условиям;

– управляемость качеством системы кластера за счёт комплементарного управления жизненных циклов системы кластера и подсистем системы кластера с помощью институционально-бенчмаркинговых экономических регуляторов;

– вербально-сценарное моделирование точности, надежности и быстродействия моделей качества системы кластера. При этом точность модели качества состояния функционирования кластера определяется уровнем зрелости гибкой системы менеджмента качества (СМК) гибкой организации кластера. Нормальное состоянии и функционирование такой

iea.gostinfo.ru

СМК в рамках её проектирования гарантирует лапласовскому наблюдателю* процессов качества кластера, как института качества, снижение трансакционных затрат на создание подсистемы моделирования качества кластера в структуре гибкой СМК и отсутствие неопределённости ввиду наличия адекватности моделей качества кластера. Надёжность моделей качества кластера обеспечивает безотказность жизненного цикла гибкой организации кластера как системы и жизненных циклов её структурных подсистем, находящихся в комплементарном взаимодействии. Надёжность моделей качества кластера обеспечивает гибкость кластера и гибкость СМК гибкой организации кластера. Нами установлено, что концептуальный Лапласовый наблюдатель как лицо, принимающее управленческое решение, предлагает оценивать надёжность моделей качества системы кластера по количеству отрицательных обратных связей гибкой СМК гибкой организации кластера. Феноменология проектирования гибкой организации кластера нацеливает Лапласового наблюдателя на необходимое и достаточное выполнения следующего неравенства: Бм$<\frac{t_H}{\bar{n}\cdot n_{ПС}}$, где Бм –быстродействие модели качества гибкой организации кластера; t_H – время наблюдения лапласового наблюдателя; $\bar{n}$ – среднее время обращения к модели качества гибкой организации кластера; $n_{ПС}$ –число подсистем системы кластера.

Наблюдаемость процессов качества гибкой организации кластера как института качества продукции оценивается:

а) в малом: по результативности терминосистемы «качество гибкой организации кластера как института качества продукции» по модели сценарного моделирования (рис.1.).

* Лапласовый наблюдатель – лицо принимающее управленческое решение по качеству по [7]

jea.gostinfo.ru

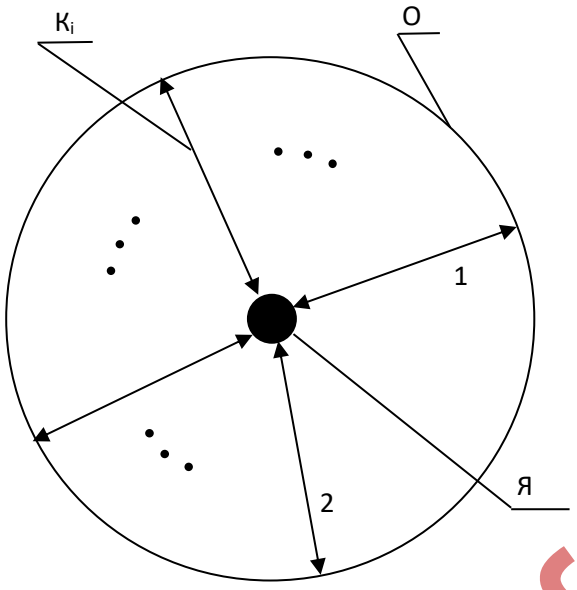

Рис. 1. Схема сценарного моделирования терминосистемы: Я – ядро схемы на базе институциональных концептов (терминов); О – гибкая оболочка концептов метрологии, стандартизации и оценке соответствия концептов; K_i – i-тый ключевой концепт, $i=\overline{1,n}$; n – количество ключевых концептов (для рассматриваемой терминосистемы n=5 (ключевые концепты : качество, гибкость, организация, институт, продукция);

б) в большом: по показаниям системных индикаторов идеальных лапласовых наблюдателей гибкой СМК гибкой кластера, достаточных для идентификации состояния и управления траекторией развития гибкой организации кластера комплементарной гибкой СМК гибкой кластера;

– выполнение в институционально-синергетической турбулентной среде законов развития гибкой кластера: 1) закона синергии; 2) закона наименьших; 3) закона самосохранения; 4) закона Онтогенеза; 5) закона информированности-упорядоченности; 6) закона единства анализа и синтеза; 7) закона композиции; 8) закона пропорциональности (табл. 1.), которые интегрально увеличивают чувствительность (скорость) развития качества гибкой кластера, как института качества продукции (рис. 2).

iea.gostinfo.ru

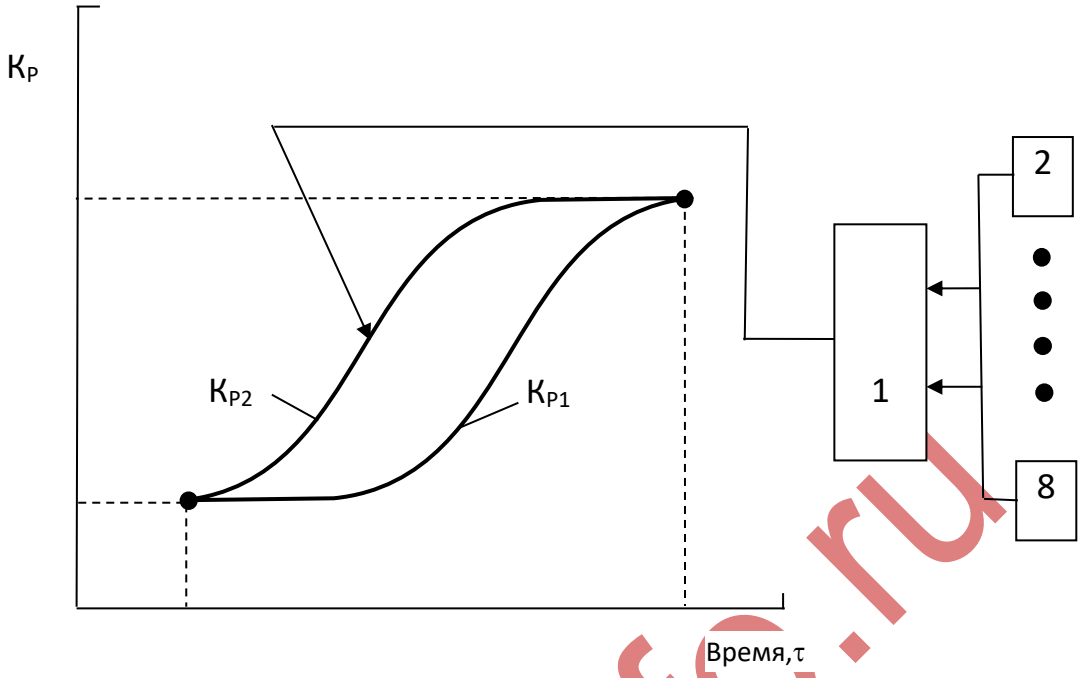

Рис.2Схема изменения чувствительности качества развития гибкой организации кластера: $К_р$ –качество развития; $К_{р1}$ –кривая качества развития гибкой организации кластера вне поля действия законов 1-8; $К_{р2}$ – кривая качества развития гибкой организации кластера в поле действия законов 1-8; 1-8 – законы.

Таблица 1.

Характеристики законов качества развития гибкой организации кластера как института качества продукции*

Закон	Характеристика закона
1	2
1. Синергии	Свойства организованного целого (гибкой кластера) превышает арифметическую сумму свойств элементов (подсистем), входящих в состав целого (гибкой кластера).
2. Наименьших	Структурная устойчивость целого (гибкой кластера) определяется наименьшей

* Пределы применимости законов обсуждены в монографии [8]

iea.gostinfo.ru

	устойчивостью части (подсистемы) целого (гибкой организации кластера как системы).
3. Самосохранения	Любая организованная система (гибкая организация) стремится сохранить себя как целостное образование и уменьшить трансакционные затраты на своё состояние функционирования.
4. Онтогенез	Каждая гибкая организация проходит в своем развитии следующие фазы жизненного цикла: зарождение, рост, зрелость и угасание, причем зрелость гибкой организации кластера характеризуется устойчивым состоянием функционирования качества гибкой кластера.
5. Информированности-упорядоченности	В организованном целом (гибкой кластера) не может быть больше хаордического порядка, чем в постулатах информационной парадигмы качества.
6. Единства анализа и синтеза	Процессы качества разделения, специализации и дифференциации дополняются в гибкой организации кластера процессами качества соединения и кооперации в рамках их комплементарного взаимодействия.
7. Композиции	Видение гибкой организации кластера должно быть направлено на достижение стратегии развития гибкой организации кластера – Вектора развития TQM (Total Quality Management – Всеобщий (глобальный) менеджмент качества).

iea.gostinfo.ru

8. Пропорциональности	В организованном целом (гибкая организация) необходимо соблюдение принципа «золотого сечения» при оптимальном проектировании структуры гибкой организации кластера и параметров нормального состояния (устойчивого) функционирования гибкой организации кластера.

Конвергенция законов 1-8 (см. Таблицу 1) в поле качества гибкой организации кластера как института качества усиливает идентификацию качества функционирования кластера, позволяя, тем самым, научно обоснованно разрабатывать стандарты управления кластером.

Список использованных источников и литературы

1. Докукин А.В., Коновалов В.А. Гармонизация потребностей и ожиданий сторон в нормотворческом процессе в области стандартов качества // Транспортное дело России. 2014. №5. С. 98-101.
2. Орлова Е.Е., Докукин А.В. Согласование интересов субъектов права в нормотворческом процессе в техническом регулировании // Транспортное дело России. 2014. № 3
3. Орлова Е.Е., Докукин А.В. Понятийный аппарат нормотворчества в техническом регулировании // Информационно-экономические аспекты стандартизации и технического регулирования. 2013. № 5 (15).
4. Докукин А.В. Необходимость гармонизации интересов производителей и потребителей в техническом регулировании // Информационно-экономические аспекты стандартизации и технического регулирования. 2011. № 3 (3).
5. Докукин А.В. Правовые вопросы разработки и распространения стандартов // Информационно-экономические аспекты стандартизации и технического регулирования. 2011. № 4 (4).
6. Стреха А.А., Докукин А.В., Галкин В.Е. Совершенствование системы информационного обеспечения процессов разработки и применения стандартов// Транспортное дело России. 2014. № 6.

iea.gostinfo.ru

7. А.Е. Шаститко. Экономическая теория организации. – М.: ИНФРА-М, 2007.

8. Законы качества и адаптации / В.Д. Жариков, Р.В. Жариков, В.В. Жариков и др.: Тамбов: Из-во ИП Чеснокова А.В., 2012.

9. Кизеев К.В., Балванович А.В. Повышение качества взаимодействия с партнерскими организациями на основе использования современных информационных технологий // Информационно-экономические аспекты стандартизации и технического регулирования. 2012. № 2 (6). С. 1.

© Гелетий А.Н.
© Соседов Г.А.
© Соседова Я.Г.

iea.gostinfo.ru