

РАЗВИТИЕ ГИБКИХ СИСТЕМ МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА ГИБКОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

Г. А. Соседов, Б. И. Герасимов, Е. Б. Герасимова

ФГБОУ ВПО «Тамбовский государственный технический университет», г. Тамбов; ФГБОУ ВПО «Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации», г. Москва

Рецензент д-р экон. наук, профессор В. В. Быковский

Ключевые слова и фразы: гибкая организация; менеджмент качества; развитие; система.

Аннотация: Проанализированы сущность и структура развития гибкой системы менеджмента качества (СМК) гибкой организации, состояние функционирования которой классифицируют статические, статико-динамические и динамические гибкие СМК, развивающиеся методами оптимального проектирования.

Информационная («питательная») турбулентная институциональная среда поля качества платформы TQM (Total Quality Management) обеспечивает живучесть гибких систем менеджмента качества (СМК) гибких организаций (рис. 1) и «высвечивает», как лакмусовая бумажка, направления их развития [1].

Живучесть как собственная характеристика качества гибкой СМК гарантирует квазиустойчивое состояние ее функционирования в нормальных условиях эксплуатации. В этом случае гибкая СМК классифицируется как статическая гибкая СМК и вектор влияющих факторов (условий эксплуатации) либо отсутствует (является пустым множеством), либо содержит ограниченное число факторов, как правило, не более одного. Статическая гибкая СМК обеспечивает робастность жизненного цикла гибкой СМК, комплементарного с жизненными циклами качества гибкой организации и качества продукции до момента потери конкурентоспособности организации. Разработка гибкой СМК проводится в соответствии с требованиями стандарта ГОСТ ISO 9001–2011. Такая статическая гибкая СМК

Соседов Геннадий Анатольевич – кандидат педагогических наук, доцент, директор многопрофильного колледжа ТамбГТУ, профессор кафедры «Коммерция и бизнес-информатика»; Герасимов Борис Иванович – доктор технических наук, доктор экономических наук, профессор, заведующий кафедрой «Экономический анализ и качество», e-mail: esona@admin.tstu.ru, ТамбГТУ, г. Тамбов; Герасимова Елена Борисовна – доктор экономических наук, профессор кафедры «Экономический анализ», ФГБОУ ВПО «Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации», г. Москва.

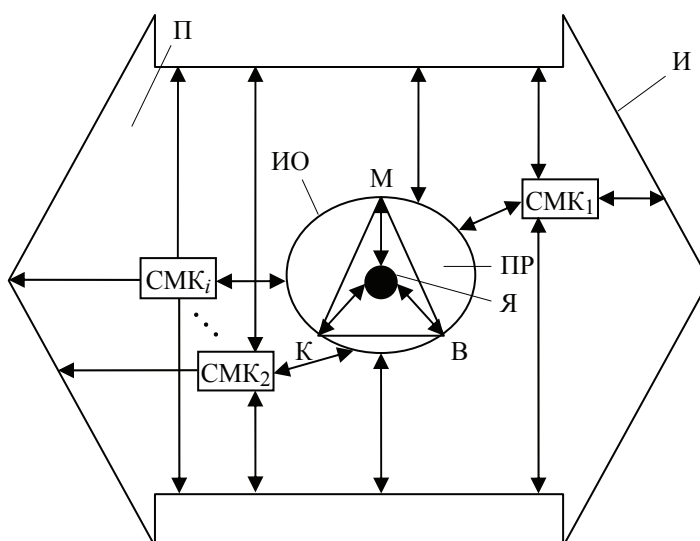


Рис. 1. Информационная платформа TQM живучести гибких СМК гибкой организации:

И – информационная платформа TQM; П – поле качества;
 Я – ядро феноменологии качества; ИО – институциональная оболочка;
 М – миссия организации; В – видение организации; К – кредо организации;
 ПР – поле развития организации; СМК_{*i*} – *i*-я гибкая СМК, $i = \overline{1, n}$;
n – число гибких СМК

классифицируется как процессно-ориентированная статическая гибкая СМК. Заложенный в ее структуру построения процессный подход выстраивает последовательность этапов, предшествующих этапу внедрения в гибкую организацию: организационный, основной, внутреннего аудита гибкой СМК, сертификации гибкой СМК и улучшения (модернизации) гибкой СМК. Модернизация статической гибкой СМК настраивает ее переход в интеграционную группировку (кластер) – статико-динамические гибкие СМК. Это означает, во-первых, что в качестве кластера (целого) признается группа гибких СМК, «защищенных» от воздействия внешних факторов путем коррекции состояния функционирования гибкой СМК и доведения его до нормального (устойчивого) состояния функционирования. Во-вторых, за каждой гибкой СМК из кластера признается ее целостность, наблюдаемость, управляемость, робастность и комплементарное взаимодействие с другими гибкими СМК из кластера. В-третьих, гибкие СМК, входящие в кластер, превращаются в момент воспроизводства в единую интегрированную целостность. В-четвертых, при формировании интегрированной целостности сохраняется качество входящих в нее гибких СМК [2].

Разработка статико-динамических гибких СМК проводится по процедурам международных стандартов качества [3; 4, с. 25 – 39]:

- 1) СМК – стандарты ISO 9000;
- 2) экологического менеджмента – ISO 14001;
- 3) охраны труда и промышленной безопасности – OHSAS 18001, BS 8800, ILO-OSH;

4) систем менеджмента социальной ответственности – SA 18000, IS 10000;

5) систем менеджмента информационной безопасности – BS 7799, ISO 17799;

6) управления проектами – BS 6079;

7) управления рисками в корпоративном управлении гибкой организации: PD 6668;

8) управления знаниями – PAS 2001;

9) управления записями – ISO 15489.

Геометрический образ структуры статико-динамической гибкой SMK гибкой организации приведен на рис. 2.

Интеграционные процессы статико-динамической гибкой SMK обеспечивают комплементарное взаимодействие ядра интегральной гибкой SMK (собственно гибкой SMK качества гибкой организации и качества продукции) и «атомарных» систем менеджмента, влияющих факторов турбулентной институциональной внешней среды. Такая модернизация существенным образом замедляет (задерживает) развитие гибкой SMK гибкой организации поскольку процессы интеграции вступают в системные противоречия с процессами самоорганизации гибкой SMK. Это, в свою очередь, приводит к феноменологической потере робастности статико-динамической гибкой SMK и, как следствие, к снижению результативности и эффективности гибкой SMK [5].

Концепт «развитие» идентифицирует среди множества гибких SMK кластер динамических гибких SMK гибкой организации. В справочных изданиях представлена трансформация концепта «Развитие».

1. Развитие – процесс закономерного изменения, перехода от одного состояния, более совершенного; переход от старого качественного состояния к новому, от простого к сложному, от низшего к высшему [6, с. 632].

2. Эволюция – направленное изменение какого-либо органического целого, в процессе которого разворачиваются его внутренние возможности, протекает во времени в последовательности стадий как переход от одного состояния к другому [7, с. 999].

3. Развитие – существенное, необходимое движение, изменение чего-либо во времени. Движение как способ существования материи не возникает и не исчезает, а вечно существует, не имеет ни начала, ни конца. Вместе с тем движение есть всегда движение от чего-то к чему-то, то есть оно направленно и существует как движение различных предметов, процессов и т. п., имеющее начало и конец. Направленность движения не

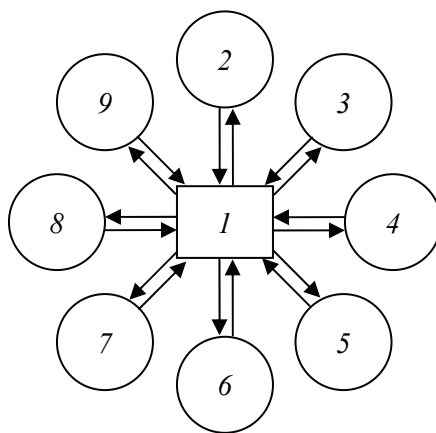


Рис. 2. Структура интегрированной гибкой SMK:

1 – гибкая SMK гибкой организации;
2 – 9 – гибкие SMK влияющих факторов, нарушающих нормальное состояние функционирования гибкой SMK гибкой организации

может быть характеристикой движения как способа существования материи, как бесконечного. Развитие бывает восходящим и нисходящим, от внешнего к внутреннему и от внутреннего к внешнему, от старого к новому и от нового к старому, от простого к сложному и от сложного к простому, от низшего к высшему и от высшего к низшему, от случайного к необходимому и от необходимого к случайному и т.д. Развитие неорганических систем, живого мира, общества подчиняется общим законам диалектики, оно совершается спиралевидно, в единстве и борьбе противоположностей как переход количества в качество и обратно. Всякий отдельный процесс развития имеет следующие стадии. Первая связана с подготовкой предпосылок образования данного процесса, это в основном внешнее движение (эту стадию можно назвать началом данного процесса развития.). Вторая стадия – возникновение, переход к внутреннему движению. На третьей стадии происходит формирование, преобразование новым процессом развития тех условий, из которых он возник. Четвертая стадия – это собственно развитие, устойчивое существование на своей собственной основе. Пятая стадия представляет собой разрушение процесса. Развитие как конечный процесс с самого начала в скрытом, неразвитом виде содержит тенденции, направленные от низшего к высшему и от высшего к низшему и развивающиеся вместе с ним. Эти тенденции развития формируются, развиваются, достигая высшей ступени своего существования и проявления на высшей стадии развития отдельного процесса. Воспроизведение развития в теоретической форме осуществляется диалектической логикой [8, с. 463–464].

Онтогенез и филогенез гибкой СМК как качественного «живого» организма (живучесть гибкой СМК) нацеливают на формирование в гибкой СМК дифференциальных (качественных) преобразований комплементарных процессам развития (роста) гибкой СМК.

Дифференциальные процессы гибкой СМК гибкой организации нацелены на проектирование гибкой СМК. Концепт «Проектирование» идентифицируется как спектр системных понятий (таблица). Феноменологический анализ трактует его как результат «творческого (креативного неформализованного знания) предопределения процессов, явлений, свойств» гибкой СМК гибкой организации [5].

Статические и статико-динамические гибкие СМК разрабатывают методами рационального проектирования; динамические – оптимального проектирования. В основу рационального проектирования гибкой СМК положены методы логики, соответствующие этапам разработки гибкой

Идентификация концепта «Проектирование»

Концепт «Проектирование»	Источник
Процесс создания проекта-прототипа, прообраза предполагаемого или возможного объекта состояния	[7, с. 971]
Перевод требований, технических условий с языка цифр на язык чертежей и инструкций для производства продукции	[9, с. 190]
Анализ, верификация и валидация проекта	[10, с. 39, 211 – 213]

СМК по процедурам международных стандартов качества (ISO 9000, ISO 14000 и др.). При этом использованные формализованные значения международных стандартов качества понимаются как робастная система формализованных идей, имеющих дедуктивный характер. По мнению Р. Декарта, «дедукция представляет собой цепь выводов (положений стандартов – прим. автора), каждый из которых предполагает интуитивную очевидность свидетельств разума (формализованных знаний – прим. автора), непосредственное «усмотрение» ясности и отчетливости идей (формализованных умений – прим. автора)» [8, с. 467].

Рациональное проектирование реализует, как правило, гипотетико-дедуктивный метод, состоящий из процессно-ориентированного выдвижения гипотез, их соответствия процедурам международных стандартов качества разработки гибкой СМК. Требования диагностического компаса проектирования гибкой СМК (рис. 3) трансформируют процедуры рационального проектирования гибкой СМК в процедуры оптимального проектирования гибкой СМК.

Оптимальное проектирование гибкой СМК гибкой организации осуществляется в два этапа решением задач синтеза:

- 1) структуры гибкой СМК (структурный синтез);
- 2) параметров качества выбранной оптимальной структуры построения гибкой СМК.

В первом случае постановка задачи проектирования гибкой СМК формулируется следующим образом [11].

Требуется найти в n -мерном пространстве проектирования такую структуру построения гибкой СМК гибкой организации S^0 (допустимая точка пространства проектирования), в которой достигается оптимальное значение критерия оптимальности $J(S)$:

$$J(S^0) = \text{opt} J(S), S \in D_S; D_S \in \Pi \in E^n,$$

где $\text{opt} J(S)$ – оптимальное значение критерия оптимальности; D_S – область допустимых решений; E^n – n -мерное евклидово пространство.



Рис. 3. Диагностический компас проектирования гибкой СМК

Для случая параметрического синтеза гибкой СМК гибкой организацией постановка задачи оптимального проектирования гибкой СМК формулируется таким образом.

Для выбранной оптимальной структуры построения гибкой СМК найти такие оптимальные параметры качества, чтобы в пространстве проектирования нашлась такая допустимая точка $\bar{a}^* = \{a_1^*, a_2^*, \dots, a_i^*, \dots, a_n^*\}$, в которой достигается оптимальное значение критерия оптимальности $J(\bar{a})$:

$$J(\bar{a}^*) = \text{opt}(\bar{a}), \quad \bar{a} \in D_{\bar{a}};$$

$$D_{\bar{a}} = \{ \bar{a} : C_k(\bar{a}) \leq 0, k = \overline{1, m} \};$$

$$\Pi = \{ \bar{a} : b_i \leq a_i \leq c_i, i = \overline{1, n} \};$$

$$\Pi \subset R_n = \{ \bar{a} : a_i \geq 0, i = \overline{1, n} \}, R_n \subset E^n,$$

где \bar{a} – вектор параметров качества гибкой СМК; $D_{\bar{a}}$ – область допустимых решений; $C_k(\bar{a})$ – функции ограничений; Π – область поиска (пространство проектирования); R_n – пространство неотрицательных параметров; b_i и c_i – минимальное и максимальное возможные значения i -го параметра качества a_i соответственно; n – число параметров; m – число функций ограничений.

Список литературы

1. Герасимова, Е. Б. Управление качеством / Е. Б. Герасимова, Б. И. Герасимов, А. Ю. Сизикин. – М. : Форум : ИНФРА-М, 2012. – 256 с.
2. Мирошникова, А. В. Интегрализм как *Essentia* интеграции / А. В. Мирошникова // Вестн. Финансовой акад. – 2003. – № 3. – С. 58 – 67.
3. Герасимов, Б. И. Управление качеством: проектирование : учеб. пособие / Б. И. Герасимов, А. Ю. Сизикин, Е. Б. Герасимова. – М. : Форум : ИНФРА-М, 2013. – 176 с.
4. Системы экологического менеджмента / С. Ю. Дайман [и др.]. – М. : Форум, 2008. – 335 с.
5. Управление качеством: самооценка : учебное пособие / Б. И. Герасимов [и др.]. – М. : Форум : ИНФРА-М, 2013. – 176 с.
6. Ожегов, С. И. Толковый словарь русского языка / С. И. Ожегов, Н. Ю. Шведова. – М. : АЗЪ, 1995. – 928 с.
7. Новый энциклопедический словарь / А. Е. Махов. – М. : Большая Рос. энцикл. : РИПОЛ Классик, 2004. – 1456 с.
8. Словарь философских терминов / науч. ред. В. Г. Кузнецов. – М. : ИНФРА-М, 2004. – 729 с.
9. Пономарев, С. В. Управление качеством продукции. Введение в системы менеджмента качества / С. В. Пономарев, С. В. Мищенко, В. Я. Белобрагин. – М. : Стандарты и качество, 2004. – 248 с.
10. Фихман, Ю. Н. Система менеджмента качества на промышленном предприятии / Ю. Н. Фихман. – М. : Трек, 2005. – 215 с.
11. Герасимов, Б. И. Проектирование аналитических приборов для контроля состава и свойств веществ / Б. И. Герасимов. – М. : Машиностроение, 1984. – 104 с.

References

1. Gerasimova E.B., Gerasimov B.I., Sizikin A.Ju. *Upravlenie kachestvom* (Quality management), Moscow: Forum, INFRA-M, 2012, 256 p.
2. Miroshnikova A.V. *Vestnik Finansovoi akademii*, 2003, no. 3, pp. 58-67.
3. Gerasimov B.I., Sizikin A.Ju., Gerasimova E.B. *Upravlenie kachestvom: proektirovanie* (Quality management: design), Moscow: Forum, INFRA-M, 2013, 176 p.
4. Daiman S.Yu., Guseva T.V., Zaika E.A., Sokornova T.V. *Sistemy jekologicheskogo menedzhmenta* (Environmental management systems), Moscow: Forum, 2008, 335 p.
5. Gerasimov B.I., Sizikin A.Yu., Sosedov G.A., Gerasimova E.B. *Upravlenie kachestvom: samoocenka* (Quality management: self-esteem), Moscow: Forum, INFRA-M, 2013, 176 p.
6. Ozhegov S.I., Shvedova N.Ju. *Tolkovyj slovar' russkogo jazyka* (Explanatory dictionary of Russian), Moscow: AZ, 1995, 928 p.
7. Mahov A.E. *Novyj jenciklopedicheskij slovar'* (New collegiate dictionary), Moscow: Bol'shaya Rossiiskaya entsiklopediya, RIPOL Klassik, 2004, 1456 p.
8. Kuznecov V.G. (Ed.) *Slovar' filosofskih terminov* (Dictionary of philosophy of terms), Moscow: INFRA-M, 2004, 729 p.
9. Ponomarev S.V., Mishhenko S.V., Belobragin V.Ja. *Upravlenie kachestvom produkcii. Vvedenie v sistemy menedzhmenta kachestva* (Product quality control. Introduction to quality management system), Moscow: Standarty i kachestvo, 2004, 248 p.
10. Fihman, Ju. N. *Sistema menedzhmenta kachestva na promyshlennom predpriyatii* (The quality management system at an industrial enterprise), Moscow: Trek, 2005, 215 p.
11. Gerasimov, B. I. *Proektirovanie analiticheskikh priborov dlja kontrolja sostava i svoystv veshhestv* (Designing analytical instruments for monitoring the composition and properties of substances), Moscow: Mashinostroenie, 1984, 104 p.

Development of Flexible Quality Management Systems of a Flexible Organization

G. A. Sosedov, B. I. Gerasimov, E. B. Gerasimova

*Tambov State Technical University, Tambov;
Financial University under the Government
of the Russian Federation, Moscow*

Key words and phrases: development; flexible organization; quality management; system.

Abstract: The paper analyzes the essence and structure of development of a flexible quality management system (QMS) of a flexible organization, which is operated by static, static-dynamic and dynamic flexible QMSs, developing the methods of optimum design.

© Г. А. Соседов, Б. И. Герасимов, Е. Б. Герасимова, 2014

Статья поступила в редакцию 13.11.2013 г.