

УДК 65.018.2

## МЕТОДОЛОГИЯ ВНЕДРЕНИЯ СОВРЕМЕННЫХ МЕТОДОВ МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА ДЛЯ УЛУЧШЕНИЯ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ

© 2016 Д. В. Антипов<sup>1</sup>, Ю.С. Елисеев<sup>2</sup>, А.Ю. Газизулина<sup>3</sup>, А.Д. Волгина<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Тольяттинский государственный университет

<sup>2</sup> Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королёва

<sup>3</sup> Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого

Статья поступила в редакцию 15.06.2016

Рассматривается комплексный подход к внедрению современных методов менеджмента в деятельность организации для обеспечения стабильности функционирования, результативности, эффективности и продуктивности бизнес-процессов.

*Ключевые слова:* менеджмент, бизнес-процесс, цепь поставок, интегрированные системы управления.

Комплексный подход к применению современных методов менеджмента позволяет решить системную проблему адекватности управления, которая возникает из-за появления противоречия между тем, что организация должна приспосабливаться к внешним и внутренним изменениям, которые могут быть причинами появления системных ограничений, и тем, что руководству необходимо обеспечить состояние стабильности функционирования, которое может быть нарушено проводимыми изменениями. В большинстве случаев, причинами выхода системы из устойчивого состояния при проведении организационно-технических изменений является неграмотное внедрение (интеграция) современных управленческих методов. Кроме этого, проведение организационных изменений в различных аспектах деятельности приводит к краткосрочному улучшению результатов отдельных бизнес-процессов, но не приводит к улучшению всей деятельности организации, а в некоторых случаях к ухудшению и потери конкурентоспособности [1].

Поэтому, разработка методологии комплексного внедрения современных методов управления качеством является актуальной задачей.

Нами предлагается методология комплексного подхода к улучшению деятельности которая заключается в проведении улучшения отдельных бизнес-процессов за счет внедрения набора инструментов и методов менеджмента качества. При этом должно выполняться два ключевых условия: 1) проведение организационных из-

менений не должно повлиять на стабильность функционирования бизнес-процессов и привести к увеличению вариаций и снижению устойчивости; 2) проводимые организационные изменения должны обеспечивать улучшение всей деятельности организации как целой системы, т.е. системные улучшения.

На рис. 1 приведена обобщенная модель реализации комплексного подхода к улучшению бизнес-процессов. В обобщенной модели определены основные концепции развития организации, основанные на современных теориях управления качеством. Для оценки результативности процесса улучшения бизнес-процессов приводятся обобщенные комплексные показатели, характеризующие улучшения. Для проведения организационных изменений, с целью улучшения бизнес-процессов используется набор современных инструментов и методов менеджмента. Необходимо отметить, что набор инструментов и методов подбирается в каждом конкретном случае, под существующие системные ограничения.

Для того чтобы оценить эффективность проведенных улучшений, а также обеспечить стабильность и устойчивость функционирования и системные улучшения, необходимо создать систему оценочных показателей, которые могут всесторонне оценить качество как отдельных бизнес-процессов, так и всей деятельности организации в целом [2].

В теории управления оценка качества бизнес-процессов проводится через показатели результативности и эффективности процессов. Результативность процессов характеризует степень достижения запланированных результатов, например повышения качества выпускаемой продукции или снижение издержек при подготовке производства выпуска продукции [3].

Результативность  $R$  может быть рассчитана с учетом следующего соотношения (2) (предложена Киселевым):

*Антипов Дмитрий Вячеславович, доктор технических наук, доцент, заместитель директора по научной работе Института финансов, экономики и управления.*

*Елисеев Юрий Сергеевич, доктор технических наук, профессор, заведующий кафедрой производства летательных аппаратов и управления качеством в машиностроении. E-mail: barvinok@ssau.ru*

*Газизулина Альбина Юсуповна, аспирант*

*Волгина Анна Дмитриевна, ведущий инженер, аспирант.*

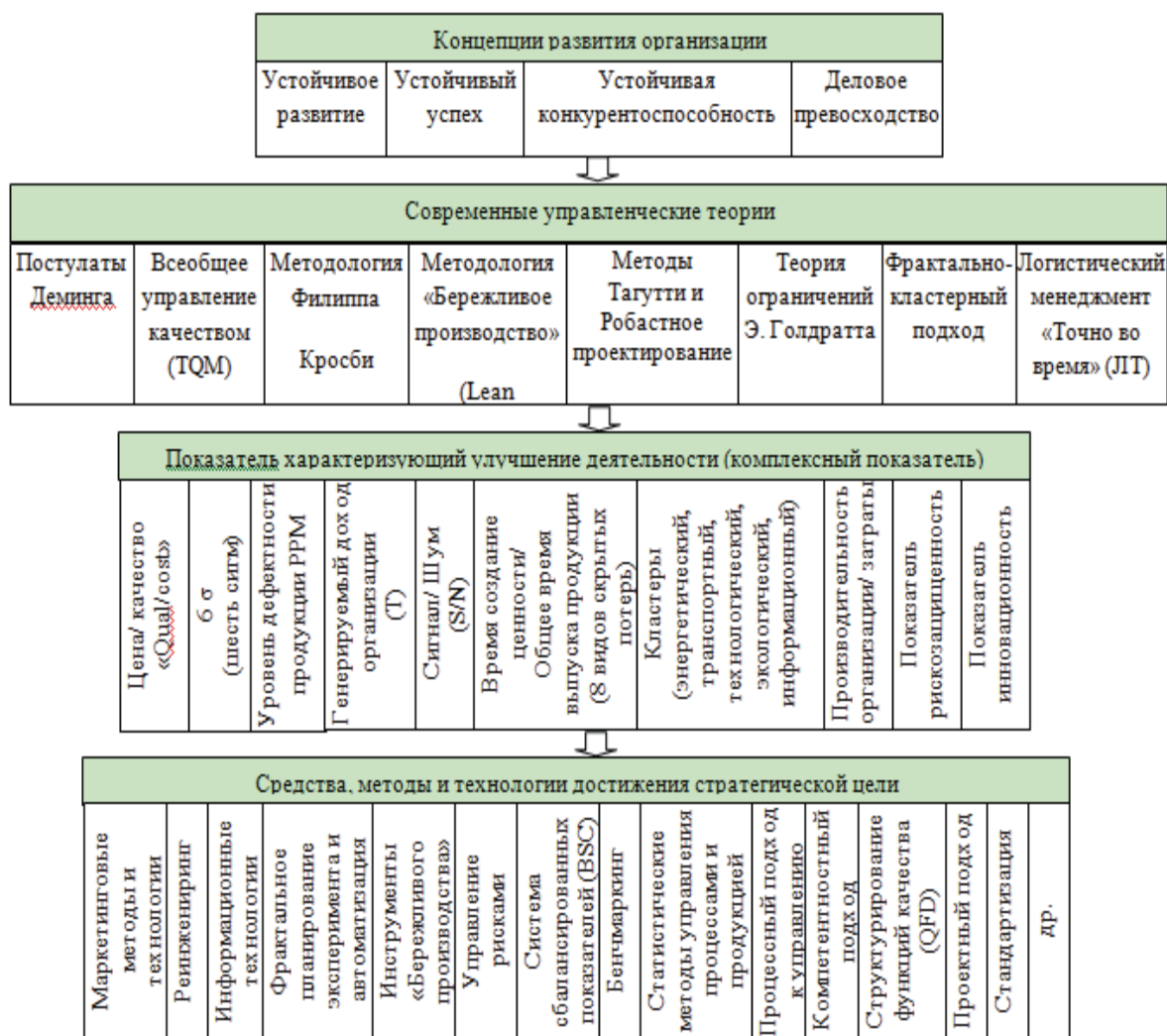


Рис. 1. Обобщенная модель комплексного подхода

$$\begin{aligned}
 R = & \sum_{i=1}^k \left[ \alpha_i \cdot \left( \frac{\psi_i - y_i}{\psi_i} \right) \right] + \\
 & + \sum_{i=k+1}^m \left[ u(y_i - \psi_i) \cdot \alpha_i \cdot \left( \frac{\psi_i - y_i}{\psi_i} \right) \right] + \\
 & + \sum_{i=m+1}^n \left[ u(\psi_i - y_i) \cdot \alpha_i \cdot \left( \frac{\psi_i - y_i}{\psi_i} \right) \right], \quad (1)
 \end{aligned}$$

где  $\psi_i$  – частный параметр целеполагания, входящий в состав комплекса целей предприятия в области качества  $\Psi$ ;  $y_i$  – достигнутый результат реализации целевого параметра  $\psi_i$ ;  $\alpha_i$  – весовой коэффициент, позволяющий отразить вклад частного целевого параметра  $\psi_i$  в общее качество системы и определяемые по известным методикам с использованием экспертных оценок;  $1...k$  – цели в области качества, имеющие оптимальное значение;  $k+1...m$  – цели в области качества, определенные как допустимые наименьшие значения;  $m+1...n$  – цели в области качества, определенные как допустимые наибольшие значения;

чения;  $u(x)$  – оператор Хевисайда, обладающий следующими свойствами:

$$\begin{aligned}
 u(x) &= 0 \text{ при } x \geq 0, \\
 u(x) &= 1 \text{ при } x < 0.
 \end{aligned}$$

Эффективность процесса характеризует соотношение между достигнутым результатом и используемыми ресурсами (2):

$$\text{Эф} = \frac{P \text{ (результат, эффект)}}{З \text{ (затраты, факторы, ресурсы)}}, \quad (2)$$

Причем, при оценке эффективности необходимо учитывать обязательное условие - сумма локальных эффективностей элементов системы (в нашем случае бизнес-процессов) не равна общей эффективности всей системы (4):

$$\text{Эф}_c \neq \sum \text{Эф}_{\text{эл}}. \quad (3)$$

Данное условие является ключевым, т.к. его необходимо учитывать при проведении комплексного улучшения отдельных бизнес-процессов и всей деятельности организации.

Однако результативность и эффективность не всегда в полной мере может характеризовать качество функционирования бизнес-процессов. Для всесторонней оценки качества бизнес-про-

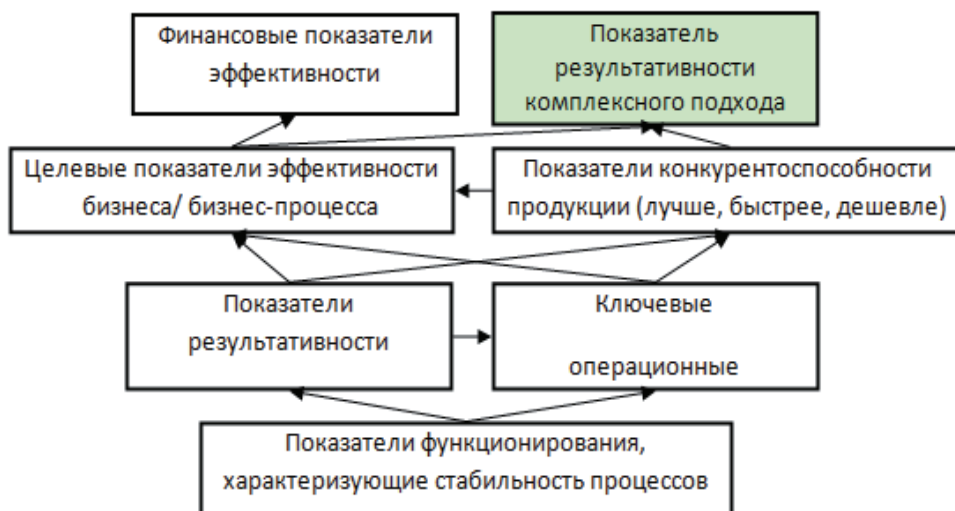


Рис. 2. Модель оценочных показателей

цессов необходимо измерять продуктивность организации бизнес-процессов [4].

Нами разработана модель системы оценочных показателей деятельности организации, позволяющая оценивать стабильность функционирования, результативность, эффективность и продуктивность бизнес-процессов (рис.2).

Особенностью данной модели является то, что обеспечивается целостность управления за счет всесторонней оценки результативности, эффективности и продуктивности деятельности организации.

В диссертационном исследовании предлагается методика разработки и внедрения системы оценочных показателей результативности, эффективности и продуктивности. Для реализации комплексного подхода улучшения качества биз-

нес- процессов в диссертационном исследовании предлагается технология комплексного подхода к повышению результативности, эффективности и продуктивности бизнес-процессов.

В основе технологии комплексного подхода к улучшению бизнес-процессов лежит ключевой элемент «Теории ограничения систем Э.Голдратта» – цикл пяти направляющих шагов выявления и устранения системных ограничений. Нами были проанализированы и дополнены семь направляющих шагов устранения системных ограничений, которые нашли отражение в цикле реализации комплексного подхода к повышению результативности, эффективности и продуктивности бизнес-процессов (рис. 3).

Предложенная технология комплексного подхода, основанная на семи этапах цикла ком-



Рис. 3. Цикл комплексного подхода к повышению результативности, эффективности и продуктивности



Рис. 4. Интеграция менеджмента качества цепи поставок в ПС

плексного улучшения, обеспечивает системное улучшение деятельности организации за счет комплексного внедрения инструментов и методов менеджмента.

Таким образом, предложенный в диссертационном исследовании комплексный подход позволяет за счет адекватного и осознанного внедрения современных инструментов и методов менеджмента устранять или снижать влияние системных ограничений, тем самым повышать результативность, эффективность и продуктивность бизнес-процессов.

В качестве примера интеграции современных методов менеджмента нами рассматривается интеграция требований стандарта ISO 28000 «Система менеджмента безопасности цепи поставок» в действующую ИСМ (рис. 4).

В результате, обеспечивается устойчивость функционирования за счет эффективного управления цепями поставок, предполагающего оптимизацию издержек, повышение продуктивности (мощности) и надежности в цепи поставок.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Антипов Д.В., Искосков М.О. Методология процессно-ориентированного подхода в управлении организацией // Известия Самарского научного центра Российской академии наук, 2007. № 3. С. 51-56.
2. Антипов Д.В. Разработка модели оценочных показателей устойчивого развития организации // Вектор науки Тольяттинского государственного университета, 2010. № 4. С. 186-189.
3. Лаптев Н.И., Клочков Ю.С., Москвичева Е.Л., Долгих

- А.В., Абдуллин И.А., Богатеев Г.Г. Совершенствование процедуры «Внутренний аудит СМК» // Вестник Казанского технологического университета. 2014. Т. 17. № 2. С. 306-309.
4. Керов А.В., Клочков Ю.С., Купцов П.В., Васильева И.П., Абдуллин И.А., Богатеев Г.Г. Моделирование развития процессов систем менеджмента качества // Вестник Казанского технологического университета. 2014. Т. 17. № 15. С. 310-313.
5. Клочков Ю.С. Анализ производимого качества бизнес-процессом // В Сборнике: Традиции и инновации в строительстве и архитектуре Материалы 70-й юбилейной Всероссийской научно-технической конференции по итогам НИР 2012 года. Самарский государственный архитектурно-строительный университет. 2013. С. 302-303.
6. Клочков Ю.С. Элемент планирования в системах качества // В сборнике: Традиции и инновации в строительстве и архитектуре Материалы 70-й юбилейной Всероссийской научно-технической конференции по итогам НИР 2012 года. Самарский государственный архитектурно-строительный университет. 2013. С. 303-304.
7. Клочков Ю.С., Клочкова Е.С., Васильева И.П., Деметьев С.Г., Газизулина А.Ю., Васильева Т.С. Подход к оценке уровня сопротивления персонала внедрению стандартов на основе анализа частотности ключевых слов // Вектор науки Тольяттинского государственного университета. 2015. № 3-2 (33-2). С. 199-203.
8. Лаптев Н.И., Клочков Ю.С., Москвичева Е.Л., Волгина А.Д., Абдуллин И.А., Богатеев Г.Г. Анализ самоорганизации процессов систем менеджмента качества // Вестник Казанского технологического университета. 2014. Т. 17. № 9. С. 295-298.
9. Михеев В.А., Клочков Ю.С., Кузина А.А., Гречникова А.Ф., Савин Д.В. Моделирование последовательной

- схемы формообразования обтяжкой обводообразующих оболочек двойной кривизны минимальной разнотолщинности // В сборнике: Самолетостроение России. Проблемы и перспективы Симпозиум с международным участием. Самарский государственный аэрокосмический университет имени академика С.П. Королева (национальный исследовательский университет). 2012. С. 274-276.
10. Клочков Ю.С. Развитие модели построения дома качества // Сертификация. 2013. № 3. С. 19-23.
  11. Клочков Ю.С., Волгина А.Д., Карсунцева А.А., Селезнева Т.С., Газизулина А.Ю. Разработка модели сертификации продукции на основе QFD // Вектор науки Тольяттинского государственного университета. 2013. № 4 (26). С. 111-113.
  12. Рыжаков В.В., Рыжаков М.В., Клочков Ю.С., Холуденева А.О. Менеджмент качества продукции на основе соотношения «стоимость-качество» в приложениях // Вектор науки Тольяттинского государственного университета. 2013. № 3 (25). С. 251-255.
  13. Клочков Ю.С. Совершенствование системы управления качеством продукции на основе развития модели потребительской оценки и анализа самоорганизации процессов: Дис. ... докт. техн. наук. Самара: Самарский государственный аэрокосмический университет, 2012.
  14. Барвинок В.А., Клочков Ю.С., Самохвалов В.П., Стрельников Е.А. Управление процессами систем менеджмента качества на предприятиях машиностроения. Самара, 2012.
  15. Михеев В.А., Клочков Ю.С., Кузина А.А., Гречникова А.Ф., Савин Д.В. Выбор кинематической схемы формообразования обтяжкой обводообразующих оболочек сложной пространственной формы // Вестник Самарского государственного аэрокосмического университета им. академика С.П. Королёва (национального исследовательского университета). 2012. № 5-1 (36). С. 239-245.
  16. Барвинок В.А., Самохвалов В.П., Кулаков Г.А., Рыжаков В.В., Клочков Ю.С. Методика управления рисками в процессах систем менеджмента качества на примере деятельности аэропорта // Вестник Самарского государственного аэрокосмического университета им. академика С.П. Королёва (национального исследовательского университета). 2012. № 4 (35). С. 240-246.
  17. Годлевский В.Е., Буткевич Р.В., Клочков Ю.С., Гиорбелидзе М.Г., Жадяев А.Н., Селезнева Т.С. Методика повышения эффективности процесса сборки отопителя салона на основе концепции бережливого производства // Вектор науки Тольяттинского государственного университета. 2012. № 4 (22). С. 147-152.
  18. Плотников А.Н., Чекмарев А.Н., Клочков Ю.С., Торгашов А.В., Гиорбелидзе М.Г., Волков В.В. Теоретический анализ и математическое моделирование законов распределения порядковых статистик при малых объемах выборки // Вектор науки Тольяттинского государственного университета. 2012. № 4 (22). С. 199-204.
  19. Клочков Ю.С., Ананиашвили Н.Г., Ковалеристова К.А., Вобликов Д.Н., Куликова В.В. Контроль выполнения учебного плана аспиранта // Московское научное обозрение. 2012. № 12-1 (28). С. 28-31.
  20. Клочков Ю.С. Оценка современного потребителя в системе менеджмента качества: примеры, подходы, решения. Монография. Самара: М-во образования и науки РФ, Самарский гос. областной ун-т (Наяновой). 2011.
  21. Клочков Ю.С. Анализ процессов систем менеджмента качества со значимой долей самоорганизации // Стандарты и качество. 2011. № 5. С. 56-59.
  22. Михеев В.А., Клочков Ю.С., Кузина А.А., Гречникова А.Ф., Савин Д.В. Моделирование последовательной схемы формообразования обтяжкой обводообразующих оболочек двойной кривизны минимальной разнотолщинности // Вестник Самарского государственного аэрокосмического университета им. академика С.П. Королёва (национального исследовательского университета). 2012. № 5-1 (36). С. 246-252.
  23. Клочков Ю.С. Совершенствование системы управления качеством продукции на основе развития модели потребительской оценки и анализа самоорганизации процессов // Автореферат дис. ... докт. техн. наук. Самара: Самарский государственный аэрокосмический университет им. С.П. Королева, 2011.

## METHODOLOGY OF THE INTRODUCTION OF MODERN QUALITY MANAGEMENT METHODS TO IMPROVE BUSINESS PROCESSES

© 2016 D.V Antipov<sup>1</sup>, Y.S. Eliseev<sup>2</sup>, A.Y. Gazizulina<sup>3</sup>, A.D. Volgina<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Togliatti State University

<sup>2</sup> Samara National Research University named after Academician S.P. Korolyov

<sup>3</sup> Peter the Great St. Petersburg Polytechnic University, St. Petersburg

We consider a comprehensive approach to the introduction of modern methods of management in the organization to ensure the stability of performance, efficiency, effectiveness and efficiency of business processes.

**Keywords:** management, business process, supply chain, integrated management system.

*Dmitry Antipov, Doctor of Technics, Associate Professor, Deputy Director for Research of the Institute of Finance, Economics and Management.*

*Yury Eliseev, Doctor of Technics, Professor, Head at the Aircrafts Construction and Quality Management Department. E-mail: barvinok@ssau.ru*

*Albina Gazizulin, Graduate Student*

*Anna Volgina, Leading Engineer, Graduate Student.*