

УДК 005.6

ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТИВНОСТИ ПРОЦЕССОВ УПРАВЛЕНИЯ КАЧЕСТВОМ И CALS/ИПИ-ТЕХНОЛОГИИ

Гродзенский С.Я., д.т.н., профессор, МГТУ МИРЭА, E-mail: grodzensky44@mail.ru

Калачева Е.А., аспирант, МГТУ МИРЭА, E-mail: lenakalacheva@yandex.ru

Киселевич В.П., к.х.н., «Моринсис-Агат», E-mail: kiselevich_vp@concern-agat.ru, Москва, Россия

Аннотация. Рассмотрен алгоритм управления качеством продукции. Предложена система показателей оценки эффективности предприятия, способствующая принятию эффективных решений для достижения стратегических целей.

Ключевые слова: система менеджмента качества, управление качеством, показатели эффективности

PRODUCT DATA MANAGEMENT SYSTEM AS THE BASIS OF THE INTEGRATED INFORMATION ENVIRONMENT

Grodzenskiy S.Ya., D.Sc.(Tech), Prof., MSTU MIREA, E-mail: grodzensky44@mail.ru

Kalacheva E.A., postgr. student, MSTU MIREA, E-mail: lenakalacheva@yandex.ru

Kiselevich V.P., PhD., Concern Morinformsystem-Agat, E-mail: kiselevich_vp@concern-agat.ru, Moscow, Russia

Abstract. The algorithm of product quality control is considered. The criterion system to assess the effectiveness of the company is suggested for contributing to the adoption of effective solutions to meet the strategic goals of the company.

Key words: quality management system, quality management, performance criterions

Одна из целей процессного подхода сводится к оценке качества и надежности выпускаемой продукции на всех этапах её жизненного цикла (ЖЦ). Процессный подход используется CALS/ИПИ-технологиями и для решения задач, встречающихся при построении автоматизированных информационных систем [1-3]. Преимущество такого подхода в непрерывности управления, которое обеспечивается путем комбинации и взаимодействия отдельных процессов.

Актуальность исследований в данной области определяется необходимостью эффективной обработки информации о процессах менеджмента качества продукции и услуг на различных стадиях ЖЦ продукции с учетом современных информационных технологий. Алгоритм управления качеством представляет собой последовательность действий, направленных на формирование соответствующей современным экономическим условиям системы менеджмента качества (СМК) и при разработке его основной трудностью является определение внешней среды функционирования системы управления качеством, зависящей от политических, экономических, экологических и социальных условий (рис.1).

Для повышения конкурентоспособности любой фирме необходимо постоянно повышать результативность СМК на основе использования политики и целей в области качества, результатов аудитов, анализа данных, корректирующих и предупреждающих действий и анализа со стороны руководства. Все бизнес-процессы, подпадающие под действие СМК, подлежат документированию, и для этого применяются автоматизированные информационные системы, базирующиеся на принципах CALS/ИПИ-технологий [3].

Структуру систем управления необходимо выстраивать с учетом иерархии организационных структур на предприятии, иерархии целей управления, иерархической подчиненности задач управления, иерархии критериев эффективности, оптимальности информационных потоков, рационального распределения функций управления между уровнями.

На каждом этапе своего развития предприятие стремится к достижению разнообразных целей, различающихся по методам их достижения. Для оценки степени достижения поставленной предприятием цели необходимо выработать критерии оценки, которые могли бы служить показателями эффективности. Оценка эффективности позволяет реализовать основные тактические задачи и способствует принятию эффективных решений для достижения стратегических целей предприятия.

Очевидно также, что результативное внедрение показателей эффективности требует упорядоченной структуры системы показателей.

В общем случае, система показателей качества объекта – это n -мерный вектор, составляющими которого являются частные, единичные показатели качества, реализуется совокупность критериев, каждый из которых может принадлежать одному из следующих классов:

- критерии пригодности,
- критерии оптимальности,
- критерии превосходства.

Согласно ГОСТ 15467-79: оценка уровня качества продукции – совокупность операций, включающая выбор номенклатуры показателей качества оцениваемой продукции, определение значений этих показателей и сопоставление их с базовыми.

Критерий эффективности – соотношение, характеризующее степень достижения цели деятельности и принимающее различные числовые значения в зависимости от используемых воздействий на объект деятельности или конкретных результатов деятельности (ГОСТ 34.003-90), т.е. показатель эффективности представляет собой вероятность достижения цели операции (или вероятность выполнения задачи).

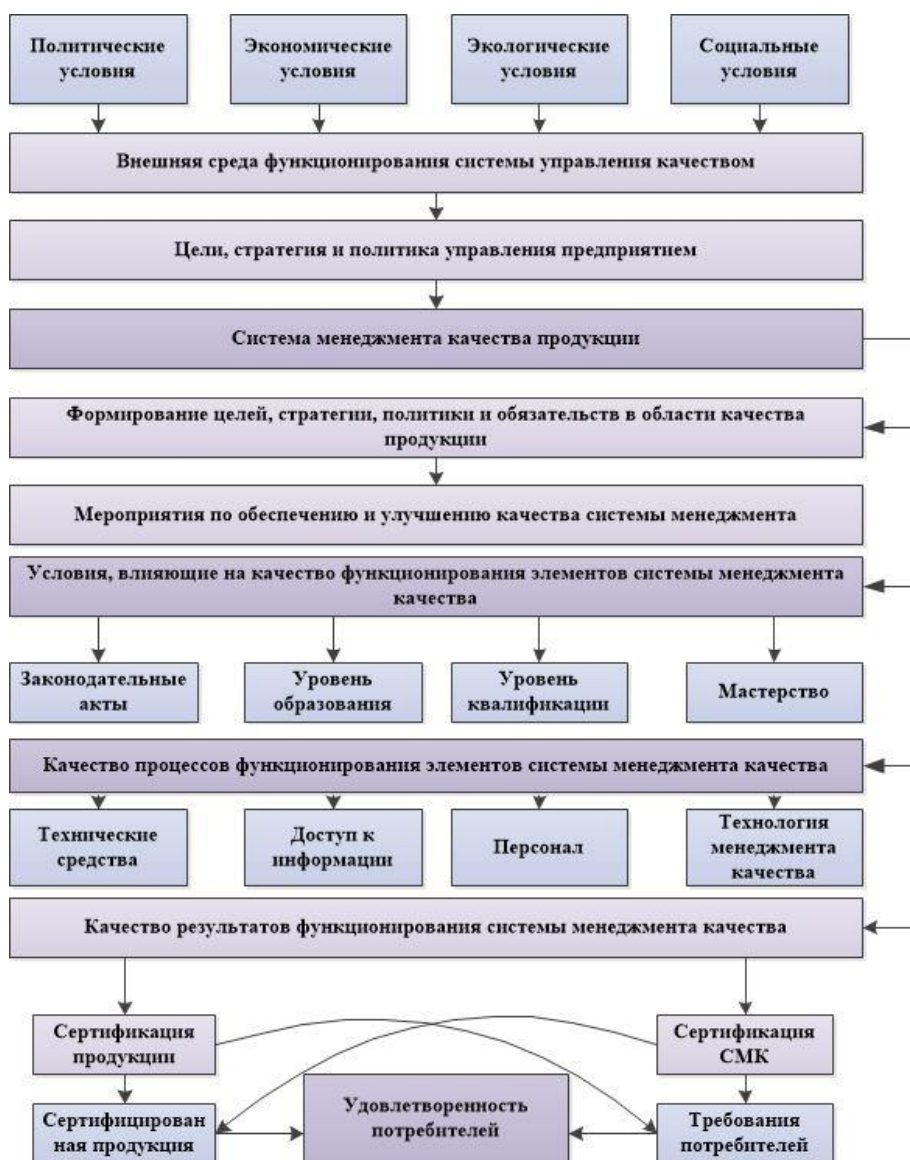


Рис. 1 Алгоритм управления качеством продукции.

Каждое из указанных свойств может быть описано количественно с помощью некоторой переменной, значение которой характеризует меру качества относительно этого свойства. Эту переменную (представляющую собой числовую характеристику или функцию) принято называть показателем качества (свойства) или частным показателем качества [4]. Вектор показателей качества:

$$J(t) = [J_1(t), J_2(t), \dots, J_m(t)],$$

где $[J_1(t), J_2(t), \dots, J_m(t)]$ – компоненты векторного показателя качества, характеризующие наиболее существенные свойства элементов автоматизированного комплекса и процесса их функционирования.

Система показателей эффективности (ПЭ) – инструмент реализации стратегии предприятия.

Система показателей должна обладать рядом фундаментальных свойств:

- количество ПЭ должно быть ограничено (не более 20-25 показателей);
- для каждого ПЭ должен быть определен метод получения его значения (измерительный, расчётный, органолептический);
- набор ПЭ должен быть сбалансированным, не замыкаться на одной области (финансовые результаты, отношения с клиентами, производственная деятельность, обучение и развитие);
- структура ПЭ должна обеспечивать возможность выбора уровня детализации или разреза представления информации (интегральные оценки на основе многих простых показателей).

Для каждого ПЭ желательно иметь формализованное описание – паспорт показателя, возможный вариант которого приведен в таблице.

Таблица.

Паспорт показателя эффективности

Раздел	Содержание раздела	
Назначение и характеристика	Цель, которой соответствует данный показатель: назначение показателя (вычисляемый/оцениваемый, прямой/ косвенный, что именно характеризует с точки зрения данной цели).	
Алгоритм расчета	Формула для расчета показателя: объяснение по всем компонентам формулы, как постоянным (например, весовые коэффициенты), так и переменным (замеряемые или оцениваемые элементы).	
Шкала оценок	Перечень возможных оценок и соответствующие им содержательные описания для каждого элемента формулы	
Единица измерения	В денежном, натуральном или процентном выражении	
Регламент	Периодичность вычисления (раз в год, квартал, месяц, неделю и т.д.); Процесс, функция, в рамках которых производится расчет показателя или его отдельных элементов; Должностное лицо, подразделение, ответственное за расчет показателя	
Значения показателя для анализа	Частные значения данного показателя, которые должны быть доступными (например, по видам продукции, по клиентам, по подразделениям и т.д.).	
Значения	Целевой уровень	Значение показателя, означающее, что соответствующая цель достигнута.
	Сигнальный уровень	Значение показателя, означающее, что при достижении соответствующей цели возникают существенные сложности.
Ответственный	Лицо, ответственное за значение показателя	

Таким образом, для разработки системы процессного управления на предприятии необходимо иметь знания, навыки и опыт описания бизнес-процессов, представление о форме регламентов, правилах их написания и редактирования, владеть пониманием системы показателей, уметь выявлять, анализировать и представлять нужную информацию.

Построение автоматизированных информационных систем управления следует рассматривать и организовывать как инновационный процесс, предполагающий:

- разработку и внедрение перспективных и высокоэффективных технологий, обеспечивающих требуемый функционал процессов управления;
- формирование организационной интегрированной информационной среды.

Разработка перспективных автоматизированных информационных систем управления должна опираться на инновационные достижения в области теории систем, новых методов обработки и анализа информации, принципов интеллектуализации систем, и, наконец, максимально возможного применения различных методов искусственного интеллекта.

Список литературы

1. Гродзенский С.Я., Овчинников С.А., Калачева Е.А. Применение стандартов моделирования в CALS-технологиях. // Методы менеджмента качества. — 2013, №6, с. 38-43.
2. Калачева Е.А. Задачи современного менеджмента качества и информационная поддержка жизненного цикла наукоемкой продукции. // Методы менеджмента качества. — 2014, №5, с. 22-25.
3. Гродзенский С.Я., Гродзенский Я.С., Калачева Е.А. Принципы построения автоматизированных систем управления на предприятии. // Стандарты и качество. — 2014, №8, с. 74-77.
4. Анфилатов В.С., Емельянов А.А., Кукушкин А.А. Системный анализ в управлении. Учебное пособие. — М.: Финансы и статистика, 2002. — 368 с.