

ПРОБЛЕМЫ ОРГАНИЗАЦИИ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ КАЧЕСТВОМ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ НА ПРЕДПРИЯТИИ

Наукові праці МАУП, 2010, вип. 1(24), с. 143–148

Изучается и обобщается положительный опыт организации системы управления качеством бизнес-процессов на предприятии, предлагаются методы его адекватной оценки.

Международные стандарты ИСО серии 9000 уже давно на слуху у специалистов и руководителей предприятий строительной отрасли, однако конкретная работа по созданию систем управления качеством (СК) только начинается. Проектные и строительные организации, предприятия стройиндустрии направляют своих работников на различные курсы и семинары, приобретают методическую литературу, пытаются проводить начальные этапы анализа, приглашают консультантов. Тем не менее, процесс идет недопустимо медленно на фоне быстро развивающегося рынка, роста конкуренции, повышающихся требований заказчика-потребителя, необходимости предоставления гарантий качества продукции и т. п.

Говоря о положительном опыте управления качеством, накопленном в украинской и зарубежной теории и практике, необходимо отметить, что на большинстве отечественных предприятий использование описанных методов не получило широкого распространения [1]. Можно выделить несколько причин возникновения подобной ситуации. Прежде всего, почти на всех предприятиях принципы и положения управления качеством в комплексе реализованы не были. К разработке систем управления качеством бизнес-процессов подходили формально. Руководство предприятий не возглавляло эту работу, а работники, участвовавшие в разработке и внедрении систем, не обладали достаточными знаниями и необходимыми полномочиями. Отраслевая наука практически не участвовала в решении вопросов развития форм и методов управления качеством бизнес-процессов, адаптации зарубежных разработок к отечественным реалиям и условиям конкретной отрасли. Кроме того, с по-

явлением в 80-е годы XX в. стандартов ИСО 9000, с помощью которых осуществляется сертификация систем качества и их дальнейшее развитие (в 1994 г. вышла вторая редакция стандартов, а в 2000 г. — третья), многие предприятия посчитали недопустимым для себя оставаться не сертифицированными, когда их конкуренты обладают соответствующими сертификатами. Данный подход внедрения систем управления качеством на предприятиях, в большинстве случаев формальный, привел к увеличению их количества без обеспечения необходимого содержания (повышения качества бизнес-процессов и конечной продукции, снижения затрат, удовлетворенности потребителей).

Однако соблюдение требований стандартов ИСО 9000 или сертификация на соответствие этим требованиям не гарантирует предприятиям лидирующих позиций в области качества. Д. Джуран считает, что ни одно предприятие: “не устанавливает набор критериев, которым должна соответствовать система управления предприятия подобно тому, как того требует ИСО 9000. Интерес представляет другое, способно ли предприятие поставить конкурентоспособные товары” [2, 39]. Кроме того, стандарты ИСО 9000 имеют и ряд других недостатков. Наиболее значительным из них можно считать то, что они не адекватны существующей в Украине социальной, политической и экономической ситуации, поскольку разработаны для развитых европейских стран.

Процессу организации на предприятии системы управления качеством бизнес-процессов присущи основные черты сложных (больших) систем, позволяющие применять к ее анализу и проектированию системный подход.

Анализируя опыт использования системного подхода, технологию его применения для организации системы управления качеством бизнес-процессов (СУКБП) на предприятии можно представить в виде этапов (таблица).

Начальным этапом научно-исследовательской программы формирования СУКБП является формулировка цели исследования. Главной учредительной целью СУКБП всегда было повышение качества бизнес-процессов на предприятии в соответствии с целью функционирования предприятия (минимум добавленной стоимости, максимум добавленной ценности для конечного потребителя, максимальная степень удовлетворенности потребителя, завоевание максимальной доли рынка, минимальное количество жалоб и рекламаций и др.). Основными задачами системы управления качеством бизнес-процессов на предприятии являются: организация из числа персонала различных структурных подразделений “команд качества”, работающих над усовершенствованием процессов деятельности, повышение компетенций персонала в области качества бизнес-процессов, контроль качества поставляемого сырья и комплектующих, эффективное использование материальных ресурсов, контроль и управление техническим обслуживанием оборудования, уменьшение длительности производственного периода, оптимизация функционирования производственных процессов, усовершенствование технологии производства, оптимизация затрат на качество и совершенствование процессов деятельности.

Для построения обобщенной экономико-математической модели системы управления качеством бизнес-процессов на предприятии предлагается применение математического аппарата

теории активных систем и адаптивных механизмов функционирования [3].

Суть адаптивного управления дальновидной активной системой заключается в использовании центром — СУКБП информации о планах, входах и выходах дальновидного активного элемента (ДАЭ) — бизнес-процесса в предыдущих периодах функционирования для оценки параметров его модели ограничений, прогнозирования его состояний, определения планов, ресурсов и текущего поощрения активного элемента в зависимости от соотношения между плановыми и фактическими показателями (рис. 1) [3].

Назначение адаптивного механизма функционирования (АМФ) заключается в следующем: получение показателей выхода от ДАЭ за прошедший период; обработка этих показателей и формирование прогноза потенциала; выработка плана выхода для ДАЭ на следующий период; формирование стимулов за прошедший период.

Рассмотрим функционирование системы, начиная с периода t , $t = 0, 1, \dots$. На вход ДАЭ (см. рис. 1) подаются управляющие воздействия центра: план x_t (желательное для центра значение выхода в периоде t и управление u_t , например, ресурсы различного типа). Кроме того, на вход воздействует внешняя среда в виде стохастической помехи ϵ_t , значение которой известно ДАЭ, но неизвестно центру. В результате ДАЭ становится известным множество возможных состояний в периоде t : $Y(u_t, \epsilon_t)$, и он выбирает состояние $y_t \in Y(u_t, \epsilon_t)$. Центр наблюдает выход y_t . ДАЭ за период t и определяет оценку потенциала a_{t+1} в периоде $t + 1$. Оценка потенциала выполняется с помощью рекуррентной процедуры прогнозирования I :

$$a_{t+1} = I(a_t, y_t), \quad a_0 = a^0, \quad (1)$$

Основные этапы организации системы управления качеством бизнес-процессов на предприятии

Содержание этапа	Результаты этапа
1. Постановка задачи	Цели и задачи СУКБП, их связь с целями и возможностями предприятия
2. Анализ бизнес-процессов, выбор системы экономико-математических моделей СУКБП	Система экспертных оценок бизнес-процессов, разработка методики интегральной оценки обеспечения качества бизнес-процессов. Основные входные и выходные параметры СУКБП. Система возможных экономико-математических моделей
3. Конкретизация процесса управления качеством бизнес-процессов с целью построения СУКБП	Список необходимых и достаточных задач, решение которых позволяет построить СУКБП
4. Формирование СУКБП на базе существующего предприятия	Упорядоченная информация о состоянии элементов СУКБП, синтез элементов СУКБП, которые позволяют координировать бизнес-процессы предприятия. Расчеты частных критериев функционирования СУКБП. Модель многокритериальной оптимизации контроля в СУКБП
5. Оценка функционирования синтезированной СУКБП	Сравнение фактических показателей качества с плановыми. Если есть необходимость, осуществляется переход на этап 1 реорганизации СУКБП. Оценка экономической эффективности СУКБП и мероприятий, направленных на повышение качества бизнес-процесса

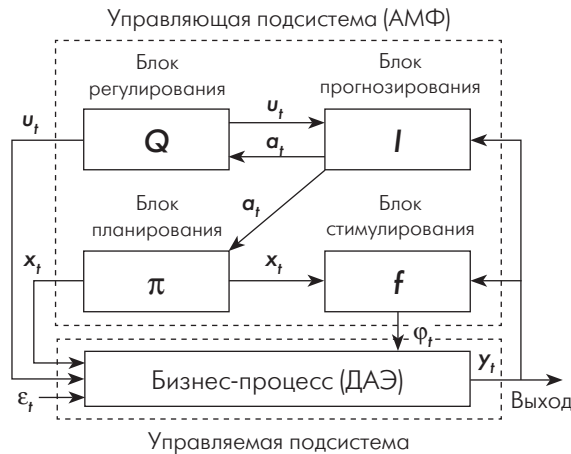


Рис. 1. Общая структура системы управления качеством бизнес-процессов

АМФ — адаптивный механизм функционирования; ДАЭ — дальновидный активный элемент; a_t — оценка потенциала ДАЭ в периоде t ; I — процедура прогнозирования; Q и π — процедуры регулирования и планирования соответственно; x_t — планируемые значения показателей; ε_t — воздействие внешней среды; u_t — управленческие воздействия; f — процедура стимулирования.

где a_t — оценка потенциала ДАЭ в периоде t . Предполагается, что $I(a, y)$ непрерывная кусочно-дифференцируемая функция своих аргументов, строго монотонно возрастающая по a .

Далее, на основе прогноза a_{t+1} , центр определяет необходимое управление (централизованные ресурсы) u_{t+1} в периоде $t+1$:

$$u_{t+1} = Q(a_{t+1}), u_{t+1} \in U_{t+1}, A_{t+1} \rightarrow_Q U_{t+1}. \quad (2)$$

Одновременно центр определяет план (задание) x_{t+1} на период $t+1$:

$$x_{t+1} = \pi(a_{t+1}). \quad (3)$$

Здесь Q и π процедуры регулирования и планирования соответственно. Предполагается, что Q и π являются непрерывными кусочно-дифференцируемыми функциями, причем π строго монотонно возрастающая функция по a . Далее, на основе сопоставления запланированного (x_t) и фактического (y_t) состояний ДАЭ центр определяет стимулы (поощрения и штрафы) элемента:

$$\varphi = f(x_t, y_t), \quad (4)$$

где φ — процедура стимулирования, причем f — непрерывная кусочно-дифференцируемая функция. На этом функционирование системы в периоде t завершается, наступает период $t+1$.

Адаптивным механизмом функционирования системы управления качеством бизнес-процессов называется совокупность процедур прогнозирования (1), регулирования (2), планирования (3) и стимулирования (4).

Конкретизация процесса управления качеством бизнес-процессов с целью построения системы управления качеством бизнес-процессов целесообразнее всего начать с описания последовательности исполнения общих функций управления. Из анализа функций управления качеством можно сделать вывод, что единства мнений по классификации функций управления качеством не существует. Объяснением этому может служить использование одновременно различных признаков классификации: например, горизонтов управления или объектов управления (использование одновременно специфических и общих функций управления). Для решения этой задачи в системе управления выделяют основные блоки (классы) функций. Так, В. Цыганов выделяет стимулирующий, регулирующий, прогнозный и плановый блоки [3].

Предлагаемая система управления качеством бизнес-процессов на предприятии соответствует классическому циклу управления качеством Шухарта-Деминга, а также функциям управления качеством, приведенным в стандарте ГСТУ ИСО [4]. Система состоит из управляющей и управляемой подсистем. Управляющая подсистема предполагает выполнение четырех блоков функций: информационно-аналитического, параметрического, трансформирующего и контрольного.

Управление качеством бизнес-процессов начинается с анализа внешней и внутренней среды. Анализ внешней среды производится в разрезе потребителей, конкурентов, поставщиков, общества и функционирующих в нем объединений и организаций, предъявляющих требования к качеству продукции и бизнес-процессов предприятия. Анализ внутренней среды предусматривает постоянное изучение и поиск возможных резервов повышения качества на всех этапах спирали качества, производительности труда, эффективности, удовлетворенности сотрудников предприятия. По результатам анализа внешней и внутренней среды у предприятия появляется возможность изучить потребности потребителей и общества в целом, выявить тенденции их изменения и на этой основе составить прогноз потребностей, а также сформировать цели предприятия в области качества.

Далее осуществляется функция планирования параметров (параметрический блок), которая заключается в формировании целей бизнес-процесса исходя из стратегии развития предприятия в целом, и определение критериев их достижения, разработка программы предприятия в области качества бизнес-процессов, определение и выбор основных показателей качества бизнес-процесса

исходя из поставленных целей и свойств бизнес-процесса, что предполагает обоснование зон проявления качества на предприятии и их операционального определения [5], выбор номенклатуры показателей качества по каждой зоне проявления и формирование структурной схемы показателей бизнес-процесса, а также прогнозирование, планирование и нормирование показателей качества бизнес-процесса как выходных параметров стратегии предприятия.

Чтобы адекватно оценить качество бизнес-процессов на предприятии, необходимо изменить порядок планирования и реализации стратегии, дополнив финансовые индикаторы нефинансовыми, как было предложено создателями системы сбалансированных показателей Р. Капланом и Д. Нортоном [6]. Известно, что в своей критике финансово-экономических показателей как важнейших факторов управления они ссылаются именно на их низкую оперативность, ведь реальные финансовые результаты любого действия в рамках коммерческой организации проявляются лишь после того, как это действие завершится. Подобные показатели называются “поздними”. На них невозможно воздействовать непосредственно: такие показатели отражают результат уже закончившегося процесса. Тем не менее, полученное значение подобного показателя позволяет вынести решение об этих результатах, избавившись от всякой доли вероятности. Но разработка стратегии — это попытка увидеть будущее, а будущее всегда имеет вероятностный характер, следовательно, любой прогноз может оказаться неточным [7].

Показатели, характеризующие бизнес-процесс, следует выбирать, исходя из следующих требований [8]: адекватность, полнота и объективность отражения существующего положения дел; возможность сбора и обработки данных с установленной периодичностью; трудозатраты на сбор и обработку не превышают ценности информации (полезность сбора данных); система показателей должна охватывать качественные и количественные характеристики процесса; форма представления информации должна быть максимально понятной; информация должна быть сравнима с аналогичной.

Прогнозирование эталонных показателей является наиболее сложным этапом оценки качества бизнес-процесса. Так как подобная оценка связана с необходимостью делать предположения о будущем развитии бизнес-процесса и предприятия в целом, то данный этап является одним из главных источников ошибок. Для составления

прогноза в отношении значений эталонных показателей качества бизнес-процесса могут применяться два метода.

Экспертная оценка, которая предполагает достижение консенсуса внутри определенной группы экспертов в отношении изменения показателей. При этом экспертный метод допускает как математический анализ, так и интуитивную оценку показателей качества бизнес-процесса. Бенчмаркинг предполагает сравнение значений показателей бизнес-процесса с их аналогами у конкурентов или в других подразделениях собственного предприятия. Главная цель бенчмаркинга заключается в повышении достоверности прогноза за счет опыта, накопленного в сравниваемых бизнес-процессах, подпроцессах, процедурах. Учитывая многочисленные особенности бизнес-процессов, применение бенчмаркинга для его оценки может быть целесообразным только в комбинации с экспертной оценкой.

Преимуществом процессно-ориентированного подхода является возможность выявления качественных эффектов на различных уровнях процессной иерархии и их агрегация на уровне бизнес-процесса или предприятия в целом. При этом параллельная спецификация качественных и количественных показателей способствует выявлению структурных взаимосвязей между показателями и придает тем самым анализу большую весомость и прозрачность.

В результате управленческого воздействия на качество бизнес-процесса мы получаем продукцию определенного качества, которая воздействует на внешнюю среду (потребителей, конкурентов), которые, в свою очередь, определенным образом на нее реагируют.

Результаты такого взаимодействия носят самый разнообразный характер. Сюда относятся результаты реализации продукции (объем, качество, прибыль, доходы), реакция на продукцию потребителей и прочие возмущения во внешней среде. Учитывая реакцию на продукцию, предприятие имеет возможность произвести как внешнюю оценку качества (оценку потребителем), так и самооценку, и на этой основе выявить отклонения уровня качества по сравнению с зафиксированным в нормативных документах, что позволит своевременно оказать корректирующие воздействия.

К внутреннему качеству мы относим качество результата, которое может быть измерено с помощью следующих показателей [9]: функциональные показатели (количество функций продукта; полнота функций продукта; диапазон парамет-

ров; сравнение с мировыми образцами продукта (услуги), бенчмаркинг-оценка выпускаемого продукта по сравнению с лучшими мировыми образцами; количество пунктов требований клиента, выполненных полностью); характеристики надежности (гарантийный срок, гарантированный сервис, наработка на отказ, гарантированное количество ошибок); показатели безопасности (экологические показатели, наличие сертификатов соответствия для обязательной сертификации товаров и услуг, фактические показатели безопасности товаров и услуг); наличие дополнительных услуг (“пакетные” закупки или сервис, скидки для постоянных или оптовых клиентов, премии для клиентов, послепродажный сервис).

К внешнему качеству следует отнести удовлетворенность клиента, этот же показатель является объективным свидетельством создания бизнес-процессом потребительской ценности. Прямая оценка удовлетворенности потребителя производится по специально созданным анкетам. Данные об удовлетворенности клиентов получают путем анкетирования клиентов, заказчиков и конечных потребителей. Для этих целей рассылают анкету, в которой просят ответить в какой-либо форме о степени удовлетворенности продукцией и взаимоотношениями с организацией-поставщиком. При проведении опроса в анкету часто включают оценку значимости для потребителя данного параметра. Косвенная оценка удовлетворенности потребителей производится на основании анали-

за взаимоотношений с клиентами, потребителями и поставщиками используя собственные данные. Несмотря на кажущуюся сложность этой оценки, зачастую она бывает более объективна, чем оценка методом анкетирования.

Для эффективного функционирования системы управления качеством бизнес-процессов на предприятии руководитель и менеджер бизнес-процесса должны построить четко структурированную систему показателей, которая гармонично интегрирована в общую систему управления предприятия и систему менеджмента качества. Информация о бизнес-процессе является таким же ресурсом, как персонал, среда и инфраструктура. Потребители этой информации — менеджер бизнес-процесса и руководство. Схема прохождения информации должна быть структурирована по трем основным направлениям, необходимым для управления бизнес-процессами и предприятием в целом (рис. 2).

В контрольном блоке осуществляется оценка качества бизнес-процесса, и в случае отсутствия отклонений от установленных показателей направляется стимулирующее воздействие в трансформирующий блок и соответствующие отчеты в информационно-аналитический. В случае отклонения от установленных значений показателей, с помощью специальных методов производится выявление и устранение причин отклонения показателей бизнес-процесса от заданного уровня качества, информация о произведенных кор-

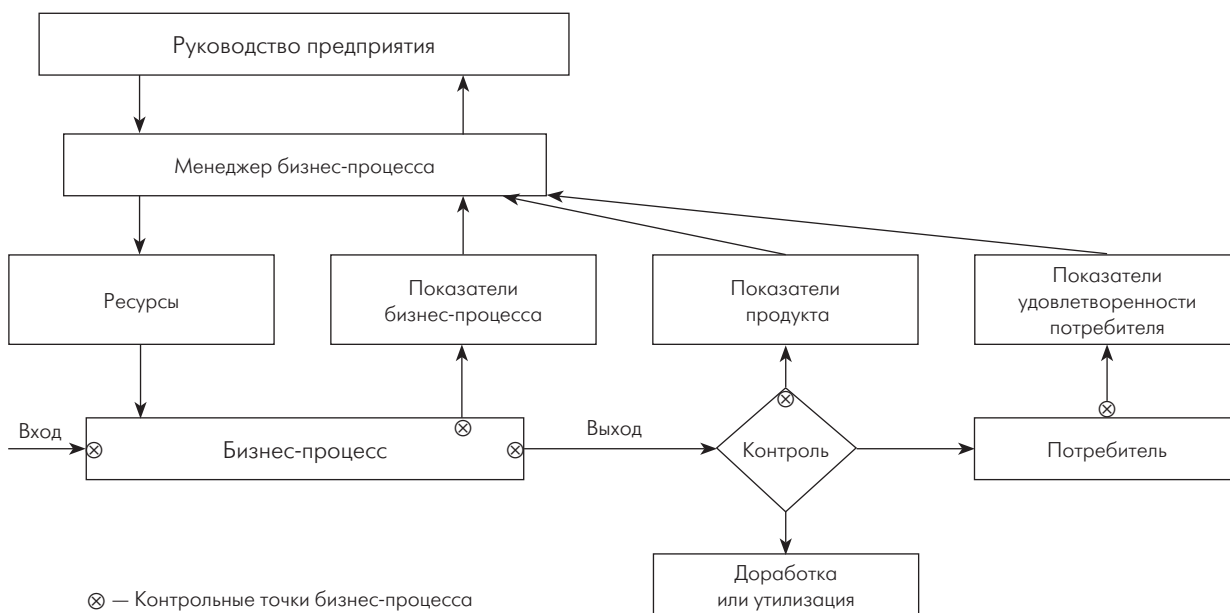


Рис. 2. Схема организации движения информации о качестве бизнес-процесса

ректировках направляется в информационно-аналитический блок. Традиционно оперативное управление качеством сводится к погашению возникающих в системе возмущений. Такой подход носит корректирующий характер, препятствует выявлению причин и накоплению информации о возникающих возмущениях.

Таким образом, можно сделать вывод, что предлагаемая система управления качеством бизнес-процессов носит циклический характер и наиболее полно отражает сущность процесса управления качеством на машиностроительных предприятиях.



Литература

1. Чернега О. Б. Эволюция и проблемы менеджмента качества в Украине. — Донецк: ИЭП НАН Украины, 1999. — 96 с.

2. Juran J. M. Juran's quality handbook / Joseph M. Juran, A. Blanton Godfrey. 5th ed. — New York: McGraw-Hill, 1998. — 1730 p.

3. Цыганов В. В. Адаптивные механизмы в отраслевом управлении. — М.: Наука, 1991. — 166 с.

4. ДСТУ ИСО 9000 — 2001. Системи управління якістю. Основні положення та словник. Чинний від 10.01.2001 р. — К.: Держстандарт України, 2001. — 36 с.

5. Деминг Э. Выход из кризиса: Новая парадигма управления людьми, системами и процессами. — М.: Альпина Бизнес Букс, 2008. — 370 с.

6. Каплан Р. Сбалансированная система показателей. От стратегии к действию / Р. Каплан, Д. Нортон // Пер с англ. — М.: ЗАО "Олимп-Бизнес", 2003. — 216 с.

7. Фридаг Х. Р. Сбалансированная система показателей. Руководство по внедрению. — М.: Омега-Л, 2006. — 267 с.

8. Елиферов В. Г. Бизнес-процессы: Регламентация и управление / В. Г. Елиферов, В. В. Репин. — М.: ИНФРА-М, 2008. — 320 с.

9. Окрепилов В. В. Управление качеством. — М.: Экономика, 1998. — 640 с.

Предложена система управления качеством бизнес-процессов, соответствующая успешной деловой стратегии предприятия.

Запропоновано систему управління якістю бізнес-процесів, що відповідає успішній діловій стратегії підприємства.

The control system of quality of the business processes, corresponding to successful business strategy of the enterprise is offered.

Поступила 9 февраля 2010 г.