
СИСТЕМНЫЙ АНАЛИЗ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ

УДК 394.006

МЕТОДИЧЕСКИЙ ПОДХОД ФОРМИРОВАНИЯ МОДЕЛИ ЗАТРАТ НА ПРОЦЕССЫ СИСТЕМЫ МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА ОРГАНИЗАЦИИ

И. В. Гончаров, Ю. Г. Кирсанов, Н. И. Гончаров

Закрытое акционерное общество «Научное производственное объединение «Инфобезопасность»

Поступила в редакцию 14.10.2014 г.

Аннотация. Рассмотрены стандарты серии ISO 9000 и особенности их применения при создании системы менеджмента качества. Обоснован подход формирования модели затрат на основе использования метода процессно-ориентированного управления выбором рациональных путей снижения затрат в целях повышения эффективности функционирования системы менеджмента качества организации.

Ключевые слова: система менеджмента качества, модель затрат, процессы, ISO 9000, ISO 9001, ISO 9002, ISO 9003, ISO 9004, внедрение системы менеджмента качества.

Annotation. Considered ISO 9000 and especially their application to establish a system of quality management. Grounded approach forming a cost model using the method of process-oriented management of the choice of rational ways to reduce costs in order to improve the efficiency of the quality management system.

Keywords: Quality management system, cost model, processes, ISO 9000, ISO 9001, ISO 9002, ISO 9003, ISO 9004, the introduction of quality management system.

Эффективность системы менеджмента качества (СМК) в значительной мере может быть обеспечена путем применения рекомендаций ГОСТ Р ИСО 9004 [1]. В этом стандарте предусматривается в дополнение к требованиям ГОСТ Р ИСО 9000, ГОСТ Р ИСО 9001 [2,3] применение целого комплекса мер и инструментов, направленных на обеспечение эффективности, конкурентоспособности и достижение долговременного успеха организации [4,5].

Применение стандарта ГОСТ Р ИСО 9004 позволяет перейти от результативности к эффективности СМК и всей деятельности организации. Эффективность зависит от величины затрат на достижение результативности. Всеобщий менеджмент качества (TQM)

требует управления процессами, а не только конечными результатами. Это является основой улучшения качества и производительности различных типов организаций. Поэтому долгое время в концепции модели затрат на качество предполагалось, что конкретные поддающие идентификации затраты в какой-либо степени связаны с качеством конечного результата. В противоположность этому в рамках всеобщего менеджмента качества вся хозяйственная деятельность организации связана с процессами и, следовательно, модель затрат должна отражать скорее полные затраты в каждом процессе, чем произвольно выбранные затраты на обеспечение качества. Единственное разделение, которое является обоснованным, это разделение между затратами на обеспечение соответствия требованиям и затратами, вызванными их несоответствием. И те, и другие затраты обычно можно

© Гончаров И. В., Кирсанов Ю. Г., Гончаров Н. И., 2014

уменьшать. Процесс может быть отдельным этапом работы или полным процессом ведения бизнеса. В любом случае в процессе используются материалы, работники и ресурсы, а хозяин процесса (работник, контролер или директор) нуждается в средстве, позволяющем контролировать затраты, связанные с этим процессом, и принимать меры к их минимизации.

В стандарте ГОСТ Р 52380.1 [6] представлен подход к построению модели затрат на процессы, обеспечивающие получение продукции требуемого качества. При этом в рамках каждого процесса выделяются затраты, необходимые для получения продукции, соответствующей установленным требованиям (базовые затраты), и затраты, необходимые для устранения возникших несоответствий (избыточные затраты). В качестве элементов затрат, связанных с процессом, целесообразно выделить следующие группы: работники организации, оборудование, материалы и окружающая среда. Каждый элемент затрат относят к затратам на соответствие и/или затратам вследствие несоответствия. Затраты на соответствие – затраты на функционирование процесса в соответствии с заданными требованиями, функционирование которого в рамках конкретных процедур не может быть достигнуто при бодее низких затратах, то есть – это минимальные затраты на процесс. Затраты вследствие несоответствия – затраты, вызванные неэффективностью конкретного процесса, то есть избыточные затраты на работников, материалы и оборудование, возникающие вследствие неудовлетворительных входов, допущенных ошибок, забракованных выходов и других видов потерь. Оба вида затрат имеют возможности для улучшения.

В стандарте ГОСТ Р ИСО 9001, предусматривающем применение процессного подхода при построении и функционировании СМК, установлено, что необходимо не только осуществлять устранение несоответствий, но и предусматривать действия по улучшению СМК. Исходя из этого затраты на процессы СМК целесообразно представить тремя видами затрат:

а) затраты базовые – затраты, номинально необходимые для получения научно-технической продукции (или других выходных результатов), соответствующей установленным требованиям;

б) затраты вненормативные (избыточные) – затраты, потребовавшиеся для устранения возникших несоответствий выпускаемой научно-технической продукции и устранения простоев, вызванных отказами при функционировании процессов;

в) затраты на поддержание и улучшение – затраты на оценку состояния, выявление и устранение причин несоответствий СМК и улучшение процессов.

Процессный подход к анализу и сокращению затрат отличается от традиционного подхода к затратам на обеспечение качества [7]. В соответствии с требованиями стандарта ГОСТ Р 52380.1 затраты на обеспечение качества классифицируются по трем категориям:

а) предупреждающие затраты – затраты на выявление, предупреждение и снижение риска возникновения несоответствия или дефекта;

б) оценочные затраты – стоимость оценки достижения требуемого качества, включающая стоимость контроля;

в) затраты, обусловленные несоответствиями – потери из-за несоответствий или дефектов, определяемые стоимостью отходов, переделок, повторных испытаний и дополнительных конструкторских работ.

Недостатком традиционного подхода является условность и нечеткость классификации. На определение категории затрат влияет то, на какой стадии жизненного цикла научно-технической продукции рассматриваются эти затраты. В результате при традиционном подходе одни и те же затраты могут учитываться одновременно по нескольким категориям и в нескольких подразделениях. Это осложняет работу по анализу и сокращению этих затрат. Кроме того, такой существенный резерв, как сокращение базовых затрат на достижение нужных результатов, не рассматривается совсем.

Таблица 1

Модель затрат для производственного подразделения организации

Источник и причина затрат	Затраты	
	на соответствие	вследствие несоответствия
Планирование, анализ подготовки производства, мониторинг затрат, материалы и цеховая лаборатория	Частичные	Частичные (из-за конструкторских изменений, ошибок планирования и т.д.)
Производственный контроль и испытания	На производственный контроль и испытания	На повторный контроль/повторные испытания/выявление дефектов
Износ испытательного оборудования, калибровка и профилактическое техническое обслуживание	Полные	–
Выход оборудования из строя	–	Полные
Производственные затраты	На производство в соответствии с документацией	На переделку
Закупка материалов	На входной контроль	Издержки из-за брака, перерасхода материалов
Простои	–	Полные
Приостановка работ из-за недопоставки материалов	–	Полные

Для сбора данных о затратах на процессы недостаточно обычного бухгалтерского учета – необходимо, чтобы в организации был внедрен управленческий учет производимых затрат или более точно процессно-ориентированный.

Между управленческим и бухгалтерским видами учета есть ряд принципиальных отличий [7]:

- управленческий учет ориентирован на внутренних потребителей (в первую очередь, на руководящий состав среднего уровня) и служит для принятия управленческих решений, а бухгалтерский учет – на отчетность перед внешними организациями (налоговыми органами, ревизорами и т.д.);

- управленческий учет осуществляется по правилам, установленным самой организацией, а бухгалтерский учет ведется по внешним нормативным документам, стандартам;

- управленческий учет может предусматривать предоставление отчетных данных

в любые нужные сроки (в т. ч. ежедневно), а бухгалтерский учет предусматривает отчетность в строго установленные сроки (квартал, полугодие, год).

Построение модели затрат на процессы СМК организации включают следующие процедуры: формирование моделей процесса, затрат на результативное функционирование процесса, мониторинг затрат на процесс и подготовка отчета о затратах, анализ и принятие решения по минимизации затрат. Процедура подготовки модели процесса включает четыре последовательных шага: 1 – идентификация процесса; 2 – идентификация выходов процесса и потребителей продукции; 3 – идентификация входных потоков и поставщиков материалов; 4 – идентификация управляющих потоков, ресурсов и источников данных о затратах. Модель затрат для каждого процесса, как правило, представляют в табличной форме. Пример модели затрат для производственного подразделения пред-

Структура затрат на стадиях создания, применения и улучшения процессов системы менеджмента качества

Индекс процесса	Вид затрат	Величины затрат		
		начальные	текущие	перспективные
П01	Затраты базовые	$ЗБ_{01-н}$	$ЗБ_{01-т}$	
	Затраты нормативные (избыточные)		$ЗО_{01-т}$	
	Затраты на поддержание и улучшение		$ЗУ_{01-т}$	$ЗУ_{01-п}$
⋮				
П11	Затраты базовые	$ЗБ_{11-н}$	$ЗБ_{11-т}$	
	Затраты нормативные (избыточные)		$ЗО_{11-т}$	
	Затраты на поддержание и улучшение		$ЗУ_{11-т}$	$ЗУ_{11-п}$
Сеть процессов	Затраты базовые	$ЗБ_н$	$ЗБ_т$	
	Затраты нормативные (избыточные)		$ЗО_т$	
	Затраты на поддержание и улучшение		$ЗУ_т$	$ЗУ_п$

Примечание – Условные обозначения, используемые в табл. 2:

$ЗБ_{01-н}$ – начальные базовые затраты на создание и внедрение процесса П01;

$ЗБ_{01-т}$ – текущие базовые затраты на достижение установленных выходных результатов процесса П01;

$ЗО_{01-т}$ – текущие нормативные (избыточные) затраты на устранение несоответствий выходных результатов процесса П01 и восстановление его работоспособности при возникновении отказов;

$ЗУ_{01-т}$ – текущие поддерживающие затраты на оценку и профилактику процесса П01.

приятия и основных процедур, входящих в производственный процесс, представлен в табл. 1.

Организация процессно-ориентированного учета предусматривает привязку затрат к местам их возникновения, т.е. к процессам, которую осуществляют руководители процессов. Руководитель каждого процесса разрабатывает схему сбора данных о затратах на свой процесс. При этом он использует общие решения и учитывает особенности своего процесса. Структура и состав затрат на ресурсы для обеспечения функционирования процессов СМК состоит из затрат на:

а) персонал, включая затраты на обучение и подготовку персонала, рабочее время персонала;

б) материал, включая затраты на закупку сырья, комплектующих изделий, вспомогательных материалов и др.;

в) инфраструктуру, включая затраты на эксплуатацию зданий и помещений, оборудования, средства труда, информационные системы, измерительные средства и средства связи, энергоснабжение, транспорт и другие средства обеспечения процессов;

г) рабочую среду, включая затраты на создание и поддержание условий по технике безопасности и охране труда, эргономические и физические условия для работы персонала такие, как температура, освещенность, влажность, допустимые уровни шума и вибрации;

д) информацию, включая затраты на информационное обеспечение исследований и разработок и другие знания.

Надежным источником таких данных является экономическая служба организации, поэтому руководитель процесса при поддержке руководства организации обязан организовывать тесное взаимодействие с этими службами.

Данные о затратах оформляются в виде отчета о затратах процесса для строго регламентированных периодов времени, которые соответствуют стадиям создания, применения и улучшения этого процесса. Пример варианта описания структуры затрат по стадиям жизненного цикла процессов СМК представлен в табл. 2.

Представленные в табл. 2 данные позволяют увидеть полную картину затрат на процессы СМК. С их помощью каждый руководитель процесса может судить о величине затрат на свой процесс, видеть из чего эти затраты складываются, и оценивать свой «вклад» в общие расходы по всей сети.

Последовательность результатов текущей и периодической оценки затрат дает возможность анализировать происходящие изменения и выявить тенденции в росте или снижении затрат. В интересах этого строится таблица, аналогичная табл. 2, в которой вместо абсолютных величин затрат указываются их изменения в процентах с учетом знака («+» или «-»), соответствующего относительному росту или снижению затрат.

При традиционном подходе оценки затрат на мероприятия по обеспечению качества затраты классифицируются по трем категориям [8]:

$$З_{\text{кач}_i} = З_{\text{пр}} + З_{\text{оц}} + З_{\text{нст}}, \quad (1)$$

где $З_{\text{кач}_i}$ – затраты на обеспечение качества продукции, рассчитываемые традиционным методом;

$З_{\text{пр}}$ – затраты на выявление, предупреждение и снижение риска возникновения несоответствия или дефекта;

$З_{\text{оц}}$ – стоимость оценки достижения требуемого качества, включающая стоимость контроля;

$З_{\text{нст}}$ – потери из-за несоответствий или дефектов, определяемые стоимостью переделок, отходов, повторных испытаний и дополнительных работ.

В случае, использования процессно-ориентированного метода затраты на процессы СМК целесообразно представить тремя видами затрат:

$$З_{\text{к}_i} = З_{\text{баз}} + З_{\text{изб}} + З_{\text{ул}}, \quad (2)$$

где $З_{\text{к}_i}$ – общие затраты на обеспечение качества продукции, рассчитываемые процессно-ориентированным методом;

$З_{\text{баз}}$ – затраты, номинально необходимые для получения продукции (или других выходных результатов), соответствующих установленным требованиям заказчика;

$З_{\text{изб}}$ – затраты, потребовавшиеся для устранения возникших несоответствий выпускаемой продукции и устранения простоев, вызванных отказами при функционировании процессов;

$З_{\text{ул}}$ – затраты на оценку состояния, выявление и устранение причин несоответствий СМК и улучшение процессов.

При анализе составляющих элементов затрат на обеспечение качества (формулы 1 и 2) получается следующее:

- 1) $\longrightarrow З_{\text{баз}} \approx З_{\text{оц}}$;
- 2) $\longrightarrow З_{\text{изб}} \approx З_{\text{нст}} + \{З_{\text{пр}}\}$;
- 3) $\longrightarrow З_{\text{ул}} \approx \{З_{\text{пр}}\}$.

Таким образом, результаты контроля, мониторинга и анализа затрат на уровне руководителей процессов и на уровне руководителя всей сети используются для постановки конкретных задач, направленных на поиск наиболее эффективных путей снижения затрат и повышения функционирования СМК организации.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. ГОСТ Р ИСО 9004-2010 «Менеджмент для достижения устойчивого успеха организации. Подход на основе системы менеджмента качества».
2. ГОСТ Р ИСО 9000-2008 «Системы менеджмента качества. Основные положения и словарь».
3. ГОСТ Р ИСО 9001-2008 «Системы менеджмента качества. Требования».
4. Гончаров И. В., Коровин Н. А., Гончаров Н. И. Определение характеристик сигнала

лов в канале побочных электромагнитных излучений компьютерной техники при использовании USB-интерфейса // Вестник ВГУ «Системный анализ и информационные технологии». – 2014. – № 1. – с. 52–64.

5. *Гончаров И. В., Демьяненко Н. Ю., Мишина Я. С.* Формализация процесса информационно-психологического воздействия //

Вестник ВГУ «Системный анализ и информационные технологии». – 2012. – № 2. – с. 36–41.

6. ГОСТ Р 52380.1-2005 «Руководство по экономике качества. Часть I. Модель затрат на процесс».

7. *Ковалев А. П., Рыжова В. В.* Основы стоимостного анализа: Учебное пособие. – М. : Финансы и статистика. – 2007. – 208 с.

Гончаров Игорь Васильевич – генеральный директор ЗАО «НПО «Инфобезопасность», кандидат технических наук, доцент.
E-mail: goncharov@infobez.org

Кирсанов Юрий Григорьевич – сертифицированный эксперт системы добровольной сертификации Росстандарта.
E-mail: manager@infobez.org

Гончаров Никита Игоревич – специалист по защите информации ЗАО «НПО «Инфобезопасность».
E-mail: st@infobez.org

Goncharov Igor Vasiljevich – General Director of LJSC «IRC «Infosecurity», Candidate of Technical Sciences, associate professor.
E-mail: goncharov@infobez.org

Kirsanov Jrii Grigorievich – Certified Expert system of voluntary certification Rosstandart.
E-mail: manager@infobez.org

Goncharov Nikita Igorevich – Information Security Specialist LJSC «IRS «Infosecurity».
E-mail: st@infobez.org