

УДК 355/359:658.36

ОСОБЕННОСТИ СМК В РАМКАХ ПРОЦЕССОВ ПРОИЗВОДСТВА СПЕЦИАЛЬНОЙ ТЕХНИКИ

А.А. АНТИПОВА¹, Б.А. ЖЕЛЕЗКО²

¹ студент учебной группы 10302220

² к.т.н., доцент кафедры «Инженерная экономика»
Белорусский национальный технический университет
г. Минск, Республика Беларусь

Аннотация. В теме конкурентных преимуществ, безусловно одну из важнейших ролей будет играть эффективная система менеджмента качества. При этом важным моментом является оптимизация внутренних бизнес-процессов, связанных с функционированием СМК. В данной работе рассматриваются принципы СМК, инструменты процессов моделирования и анализ бизнес-процессов.

Ключевые слова: система менеджмента качества, моделирование, процессный подход.

FEATURES OF THE QUALITY MANAGEMENT SYSTEM WITHIN THE FRAMEWORK OF THE SPECIAL EQUIPMENT APPROACH PROCESSES

A.A. ANTIPOVA¹, B.A. ZHALEZKA²

¹ group student 10302220

² associate Professor of the Department of «Engineering Economics»
Belarusian National Technical University
Minsk, Republic of Belarus

Annotation. An effective quality management system will certainly play one of the most important roles in the topic of competitive advantages. At the same time, an important point is the optimization of internal business processes related to the functioning of the QMS. This paper discusses the principles of QMS, modeling process tools, and business process analysis.

Key words: quality management system, modeling, process approach.

Общеизвестно, что качество продукции способствует увеличению объема ее реализации. Кроме того, данный фактор служит основным показателем конкурентоспособности предприятия в целом. А конкурентоспособность служит выражением возможностей производителя создавать и продавать инновационные товары и услуги.

Одним из направлений повышения конкурентоспособности является внедрение на предприятии процессного подхода в управлении качеством (системы менеджмента качества – СМК), а также систематизация процесса управления развитием СМК.

Целью данной работы является анализ и совершенствование бизнес-процессов управления качеством производства специальной техники (на примере ОАО «Пеленг»).

В настоящее время на предприятии построена СМК на основе стандарта ISO 9000 и принципах всеобщего управления качеством (Total Quality Management). Стандарты, разработанные в ISO, объединяются в семейства. Таким образом, ISO 9000 – это семейство стандартов, которые относятся к качеству, помогающих организациям не только внедрить, но и контролировать эффективное функционирование СМК. Описание некоторых процессов может быть недостаточно точным или понятным для каждого задействованного сотрудника, для наглядности логичным выходом из этой ситуации было бы использование моделирования. [1]

Моделирование представляет собой воссоздание характеристик одного объекта на другом, с целью изучения самого объекта. С помощью модели можно прогнозировать реакции внедряемой системы в определенных условиях. Отличие модели от реального объекта в том, что в модели сконцентрированы только наиболее значимые для принятия решений функции и свойства объекта, процесса или явления [3].

Стандарты системы менеджмента качества основаны на следующих восьми принципах, которые лежат в основе принципов управления организацией, улучшая их деятельность. Для реализации нижеперечисленных принципов может помочь система бизнес-моделирования Business Studio.

Анализ особенностей производства специальной техники на примере ОАО «Пеленг», а также современных тенденций цифровой трансформации экономики, позволяет сделать следующие выводы о

возможностях применения современных достижений инфокоммуникационных технологий в процесс управления развитием СМК.

Принцип 1. Ориентация на потребителя. Понимая текущие потребности своих потребителей, можно успешно спрогнозировать и будущие, что является необходимым для выполнения требований покупателей. С помощью BS можно обрабатывать клиентские обращения, включая графические EPC-диаграммы. [1]

Принцип 2. Лидерство руководителей. Благодаря лидерству, работники будут понимать цели и задачи организации, их будет легче мотивировать. Для привязки к бизнес-процессам есть должностная инструкция, описание должности, также показатели оценки выполнения работы сотрудника.

Принцип 3. Вовлечение персонала. Суть этого принципа заключается в том, что все работники, различных уровней, являются важным звеном во всем процессе, их полное вовлечение будет способствовать организации в достижении намеченных целей. Выполняется с помощью сбалансированных показателей KPI.

Принцип 4. Процессный подход. Результат будет достигнут более эффективно, если деятельностью и ресурсами организации управляют как процессом. Ключевые выгоды будут представлены в качестве снижения затрат и сокращения временного цикла за счет эффективного использования ресурсов, появление более предсказуемых результатов, сориентированные по приоритетам возможности для улучшения. Для описания бизнес-процессов выступают в различных нотациях структуры в IDEF0 до детальной логики в BPMN или EPC.

Принцип 5. Системный подход к менеджменту. В качестве системы выступает менеджмент взаимосвязанных процессов, его понимание и идентификация, что содействует результативности в достижении целей организации. Системный подход способствует фокусированию усилий на ключевых процессах. Можно производить анализ плановых и фактических показателей.

Принцип 6. Постоянное улучшение. В качестве неизменной цели предприятия – постоянное улучшение необходимо оставить. Отчет диаграммы «Паретто», поиск причин ошибок с помощью диаграммы «Исикава»

Принцип 7. Подход к принятию решений, основанный на фактах. Исходя из анализа информации принимается эффективное решение.

Решения будут полностью обоснованы, благодаря повышенной способности анализировать, подвергать сомнению, изменять мнения и решения.

Принцип 8. Взаимовыгодные отношения с поставщиками. Повышая качество взаимовыгодных отношений с поставщиками, повышаются способность создавать ценности с обеих сторон.

Для того, чтобы результат процесса получился запланированным, необходимо:

1) использовать требуемые исходные данные, т.е. требования к исходным данным должны быть установлены; исходные данные должны проходить проверку на соответствие требованиям до их применения; несоответствующие исходные данные не должны использоваться для получения результата;

2) использовать требуемые ресурсы, т.е. должны быть установлены требования к ресурсам; ресурсы до их применения должны проходить проверку на соответствие требованиям; несоответствующие ресурсы не должны использоваться для получения результатов;

3) осуществлять надлежащее управление, т.е. должны быть установлены результативные процедуры осуществления процесса (т.е. их неукоснительное соблюдение приводит к получению запланированного результата); ответственность и полномочия в процедурах должны быть распределены.

При определении «входа» процесса необходимо иметь ответ на вопрос: «Что требуется для функционирования процесса так, как планировалось?». Ожидаемые «выходы» следует рассматривать с точки зрения того, что ожидает потребитель и последующий процесс. «Входы» и «выходы» могут быть как материальными (материалы, компоненты, оборудование и т.д.), так и нематериальными (данные, информация, знания и т.д.) [4].

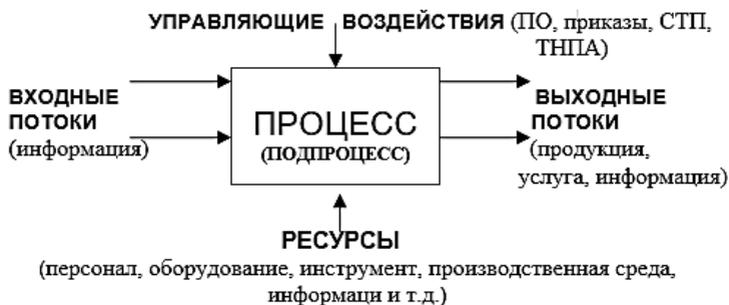


Рисунок 3 – Модель процесса (подпроцесса)

Разработка критериев оценки результативности процессов СМК – не менее сложное дело для руководителей процессов, чем выделение и построение взаимодействия процессов организации.

При разработке системы критериев можно руководствоваться следующими рекомендациями:

- удобство для руководителя процесса, управляющего им на основе этих критериев;
- измеримость, т.е. критерии должны быть измеримы в цифровом выражении, даже если это будет экспертная оценка;
- понятность персоналу, выполняющему процесс;
- удобство и простота расчета критериев, и наличие необходимых методик и средств.

Следует избегать сложных, трудноизмеримых критериев. Лучше всего ограничиться простыми, интуитивно понятными критериями. При этом, они должны давать достаточно полную информацию, чтобы адекватно оценивать результаты процессов. Лучше иметь несколько просто рассчитываемых критериев, чем один трудно рассчитываемый [2].

При выборе критериев не стоит забывать о том, что владелец процесса должен иметь возможность влиять на выбранные критерии. Если величина критерия не зависит от владельца, или находится вне его зоны компетенции, данный критерий нельзя принимать и анализировать как характеристику процесса.

Этап улучшения процессов тесно связан с этапом оценивания, поскольку именно на этапе оценивания можно выявить результативность (не результативность) процессов.

Результативность проявляется в степени реализации плана. При оценке результативности СМК рассматривают степень достижения запланированных результатов в области качества и степень реализации запланированной деятельности.

Оценка результативности внедрения СМК и ее изменений должна происходить как постоянный процесс в течение определенных промежутков времени, заранее установленных. Анализ результатов может происходить различными методами, к примеру на основе внутреннего аудита, экспертных оценок, сравнении показателей с планируемыми.

Критерии, которые можно измерить, обычно устанавливает владелец процесса, измерения проходят по мере необходимости, не реже раза в год.

Например, критерий результативности выполнения плановых и внеплановых работ в соответствии с установленными графиками (К) рассчитывается по формуле (1):

$$K = \text{Ффакт} / \text{Пплан} \quad (1),$$

где Ффакт – выполненный объем работ в срок и в полном объеме;

Пплан – плановый объем работ.

Обобщенный показатель результативности процесса ($K_{рез}$) – это сумма слагаемых показателей критериев процесса, который рассчитывается по формуле (2):

$$K_{рез} = a_1 K_1 + a_2 K_2 + \dots + a_n K_n \quad (2),$$

где a_1, a_2, \dots, a_n – весовые коэффициенты ($a_1 + a_2 + \dots + a_n = 1$);

K_1, K_2, \dots, K_n – слагаемые, характеризующие показатели результативности процесса [4].

Процесс считается эффективным, имеющим результат, если фактический обобщенный показатель результативности процесса ($K_{рез}$) фактически находится в пределах не ниже запланированного.

Изменение критериев происходит в основном повышением заданных критериев, либо же полным изменением критериев.

В случае, если процесс нерезультативен хотя бы по одному из критериев, другими словами, установленные показатели не достигнуты, необходимо проведение корректирующих действий.

Таким образом, правильно внедренная СМК и в дальнейшем контролируемая и поддерживаемая, поможет достигнуть необходимых целей организации путем процессного подхода, что в дальнейшем повысит качество продукции, конкурентоспособность, и стабилизирует положение организации на рынке.

В разрезе вопроса о моделировании, в качестве информационного помощника могут выступать BPM-системы. (Business Process Management). С помощью классов систем BPM можно моделировать процессы, представлять их графически, также контролировать и управлять процессами, в следствие чего анализировать допущенные ошибки. С их помощью можно определять слабые места компании, повысить ее эффективность, также снизить себестоимость выпускаемой продукции. Классы систем BPM делятся на три группы: системы управления документацией, системы управления ресурсами (ERP, CRM), CASE-системы, предназначенные для моделирования [2].

Для заметок: инструменты системы-BPM могут отлично работать как в совокупности, так и индивидуально. Данные инструменты созданы для облегчения работы самой организации. Чем выше скорость поиска очага проблемы, тем эффективнее будут примененные меры. Таким образом, данные системы оптимизируют работу отдела менеджмента качества, что экономит временные и финансовые ресурсы, что в свою очередь является огромным конкурентным преимуществом перед организациями.

И нельзя забывать об улучшении процесса. В процессе мониторинга, мы сравниваем что дал процесс с тем, что было запланировано. Если все хорошо, можно говорить о том, что процесс результативно функционирует. Если результаты мониторинга показывают, что процесс нерезультативен, его необходимо улучшать. Это улучшение может касаться любой составляющей процесса: может быть, что в процессе нужно перераспределить ответственность; чаще всего процесс нерезультативен из-за недостаточности ресурсов (не хватает людей, их квалификации, помещений, современного оборудования и т.д.)

ЛИТЕРАТУРА

1. ГОСТ Р ИСО 9001-2015 Системы менеджмента качества. Требования.
2. Кане М. М., Иванов Б. В., Корешков В. Н., Схиртладзе А. Г. Системы, методы и инструменты менеджмента качества.
3. Менеджмент для достижения устойчивого успеха организации. Подход на основе менеджмента качества : СТБ ISO 9004–2010. – Введ. 20.05.10. – Минск : Госстандарт : Белорус. гос. ин-т стандартизации и сертификации, 2010. – 45 с.
4. Менеджер по качеству. Разработка, внедрение и подготовка к сертификации СМК на основе требований ГОСТ Р ИСО 9001-2015, ГОСТ РВ 0015-002, 2020. – 5-25с.

REFERENCES

1. GOST R ISO 9001-2015 Quality management systems. Requirements.
2. Kane M. M., Ivanov B. V., Koreshkov V. N., Skhirtladze A. G. Systems, methods and tools of quality management.
3. Management to achieve the sustainable success of the organization. The approach based on quality management : STB ISO 9004-2010. – Introduction. 05/20/10. – Minsk : Gosstandart : Belarus. state Institute of Standardization and Certification, 2010. – 45 p.
4. Quality Manager. Development, implementation and preparation for QMS certification based on the requirements of GOST R ISO 9001-2015, GOST RV 0015-002, 2020. – 5-25с.