

Результативность системы менеджмента качества продукции научно-технических организаций

Кузьмичев А.Ю. – начальник Управления
СМК ОАО «ГНПП «Регион»

Осипова Е.В. – ведущий специалист
Управления СМК ОАО «ГНПП «Регион»

Токарев В.Е. – к.т.н., ведущий специалист
Управления СМК ОАО «ГНПП «Регион»

В соответствии с п.8.5.1 [1] «организация должна постоянно повышать результативность системы менеджмента качества» продукции, которая ею проектируется и разрабатывается.

В условиях рыночных отношений в обществе основным требованием разрабатываемой научно-технической продукции является ее конкурентоспособность на внутреннем и внешнем рынках страны, что, в первую очередь, определяется качеством продукции. В целях обеспечения выполнения этих требований в научно-технических организациях – разработчиках новой продукции стал вопрос целенаправленного эффективного управления этим процессом. Стандарты серии ISO 9000 определили минимальные требования к стабильному управлению созданию продукции на всех стадиях ее жизненного цикла [1].

Следует сразу отметить, что понятие «результативность» системы менеджмента качества (СМК) по-разному понимается организациями, создающими новую технику: аудит по СМК в этих организациях показал, что показатели качества не в полной мере отражают деятельность организации по эффективному управлению процессами создания продукции.

При этом смешиваются понятия результативности функционирования СМК в организации и результативности организации по ее устойчивому успеху с позиций СМК, что определено в [2]. Последнее объясняется, в первую очередь, неконкретностью требований в указанных стандартах.

Нами, например, в [3] отмечалось, что в СМК на этапе проектирования и разработки научно-технической продукции различно трактуются термины и определения, нет единообразия в структуре и методе изложения материала, отсутствуют конкретные рекомендации по выполнению научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ (НИОКР).

Надо иметь в виду, что основным показателем результативности научно-технической организации является выполнение НИОКР в заданные сроки: в

конечном счете – создание конкурентоспособной продукции с заданными параметрами и характеристиками в условиях располагаемых ресурсов. Это обеспечивается эффективным управлением (менеджментом) в организации, в первую очередь, основными процессами, выполняемыми подразделениями – разработчиками продукции (фондообразующими подразделениями) и обеспечивающими (нефондообразующими) подразделениями (службами в организации), в том числе и службой менеджмента СМК. Последняя является подразделением по организации управления СМК, результативность работы которой во многом способствует результативности и эффективности деятельности организации.

Конкретизация требований по менеджменту качества продукции отражена в национальных отраслевых стандартах, например, в [4, 5]. В них включены требования, специфические для каждой отрасли народного хозяйства.

Кроме того, в научно-технических организациях разрабатываются свои стандарты, которые за основу берут требования федеральных и отраслевых стандартов и, в соответствии с [2], включают в них свои требования по системе менеджмента (целям, процессам, ресурсам, мониторингу).

Исходя из отмеченных позиций, результативность должна определяться в полном объеме: системно и комплексно, имея в виду, что в основе должен лежать процессный подход. При этом системность рассмотрения результативности СМК заключается в иерархической структуре процессов и их взаимодействии: отдельный процесс, блок процессов, система процессов, организация в целом.

Комплексность – это рассмотрение показателей качества СМК во взаимосвязи процессов, осуществляемых на каждом уровне иерархической структуры процессов (рисунок 1).

Что касается оценки результативности СМК в организации, то, как отмечено выше, ее можно рассматривать как оценку результативности управленческой функции в организации, так и оценку результативности организации в целом. При этом первое является подсистемой системы оценок результативности организации в целом.

К показателям результативности функционирования СМК следует отнести:

- результативность;
- результативность выполнения требований стандартов по СМК (по отдельным пунктам);
- результативность управления вопросами СМК в подразделениях организации;
- результативность обеспечения СМК соответствующими корректирующими и предупреждающими документами (записями);
- результативность внутренних аудитов в организации.

Результативность СМК организаций, выполняющих НИОКР, определяется по результатам выполнения отдельных процессов, их блоков по темам и направлениям организации, с учетом результативности функционирования СМК.

Основными показателями оценки результативности СМК научно-технических организаций могут быть:

- соответствие результатов выполнения НИОКР техническим требованиям Заказчика;
- удовлетворенность Заказчика качеством выполненной научно-технической работы;
- выполнение НИОКР по заданным срокам;
- выполнение НИОКР по заданным объемам финансирования;
- выполнение требований по СМК;
- степень удовлетворения разработчиками научно-технической работы со стороны обеспечивающих подразделений организации;
- степень удовлетворения результатами выполнения работ смежными организациями.

Перечень показателей качества для каждой организации должен быть определен самой организацией с привлечением специалистов в данной области науки и техники любыми методами, например, методом мозговой атаки.

Из всех предложенных параметров результативности СМК, как правило, для их оценки выбирается не более 10-12 параметров.

Обобщенная оценка результативности СМК определяется как средневзвешенное значение показателей по каждому из предложенных параметров результативности СМК, по уровням их иерархической структуры (рисунки 1) и с учетом их значимости по формуле:

$$R = \sum (R_i \times S) / n,$$

где R_i - оценка i -го показателя результативности;

n - количество показателей результативности;

s - значимость показателя результативности.

Процесс создания научно-технической продукции, как правило, происходит по стадиям (этапам), где идеи и технические решения последовательно превращаются в материальный облик изделия. При этом устраняется неопределенность в реализации заложенных в проект параметров и характеристик технического устройства (изделия).

Естественно, при определении оценок значения показателей результативности СМК, в ряде случаев, следует пользоваться энтропийной оценкой выполнения процессов как оценкой вероятности реализуемости параметров процессов. Алгоритм такой оценки процесса проектирования и разработки технического устройства описан в [6] и по нему разработано вычислительное устройство [7].

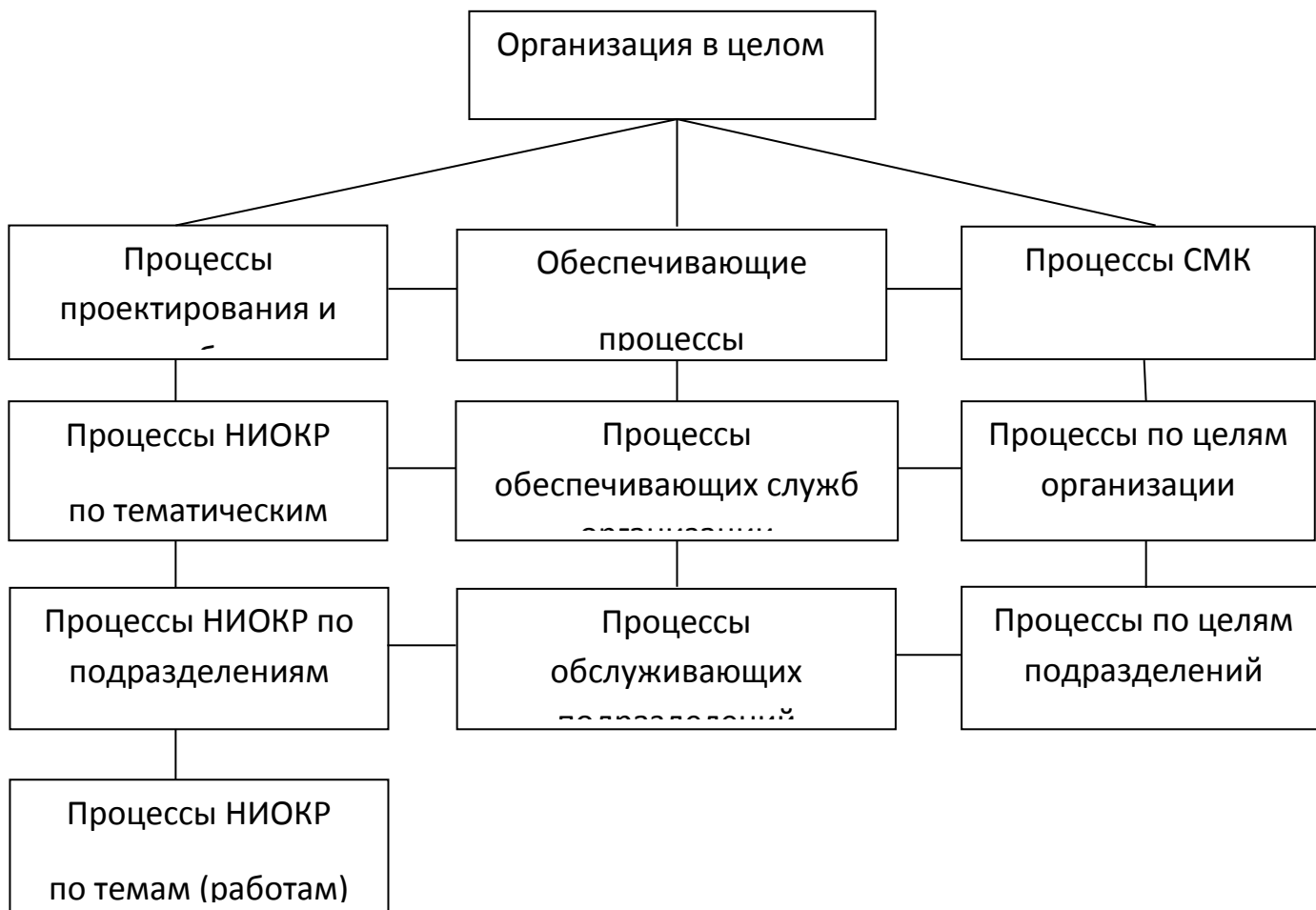
Что касается технико-экономических показателей, то оценка результатов по ним может быть определена по алгоритму, приведенному в материалах [8]. В случае необходимости получения количественных оценок по отмеченным качественным показателям оценок результативности можно рекомендовать алгоритм, изложенный в [9].

Интерпретацию полученных обобщенных значений оценок результативности СМК (R), по нашему мнению, следует проводить в соответствии с [10] (таблица 1).

Таблица 1

Полученная количественная оценка результативности СМК	Степень результативности СМК
$R < 0,60$	недопустимая
$0,60 \leq R < 0,75$	допустимая
$0,75 \leq R < 0,95$	допустимая
$R \geq 0,95$	высокая

Рисунок 1. Иерархическая структура процессов НИОКР в организации



Список использованной литературы:

1. ГОСТ ISO 9001-2011. Система менеджмента качества. Требования.
2. ГОСТ ISO 9004-2010. Менеджмент для достижения устойчивого успеха организации. Подход на основе менеджмента качества.
3. Корчагин Д.О., Кузьмичев А.Ю., Токарев В.Е. Система менеджмента качества на этапе проектирования и разработки научно-технической продукции. Стандарты и качество, 2010, № 8.
4. ГОСТ РВ 0015-002-2012. Система разработки и постановки на производство. Военная техника. Система менеджмента качества. Общие требования.
5. ГОСТ Р ЕН 9100-2011. Система менеджмента качества организаций авиационной, космической и оборонной промышленности.
6. Токарев В.Е. Энтропийная оценка процесса проектирования и разработки технического устройства. Методы менеджмента качества, 2012, № 7.
7. Материалы патента (РФ) № 2410750. Устройство для оценки выполнения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ (приоритет от 25.12.2009 г.).
8. Материалы патента (РФ) № 2470365. Устройство для технико-экономической оценки выполнения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ (приоритет от 31.10.2011 г.).
9. Материалы патента (РФ) № 2448364. Устройство для количественной оценки качественных показателей (приоритет от 24.04.2011 г.).
10. Методика оценки результативности системы менеджмента качества организации. Система добровольной сертификации «Военный Регистр», 2012.