


Министерство образования и науки Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Комсомольский-на-Амуре государственный
технический университет»

На правах рукописи



Китаева Анастасия Александровна

**Совершенствование методики оценки результативности
системы менеджмента качества предприятия оборонно-
промышленного комплекса**

Направление подготовки
27.04.01 «Стандартизация и метрология»

**АВТОРЕФЕРАТ
МАГИСТЕРСКОЙ ДИССЕРТАЦИИ**

Гнидова Ирина Борисовна
Проверено
29.06.2017 Зачтено Библиотека

Работа выполнена в ФГБОУ ВО «Комсомольский – на – Амуре
государственный технический университет»

Научный руководитель кандидат технических наук, доцент, доцент кафедры «Технология машиностроения» Комсомольского-на-Амуре государственного технического университета Кравченко Елена Геннадьевна

Рецензент доктор технических наук, профессор, г. Хабаровск
Клепиков Сергей Иванович

Защита состоится « 29» июня 2017 года в 09 часов 00 мин на заседании государственной экзаменационной комиссии по направлению подготовки 27.04.01- «Стандартизация и метрология» в Комсомольском-на-Амуре государственном техническом университете по адресу: 681013, г. Комсомольск-на-Амуре, пр. Ленина, 27, ауд.124/2.

Автореферат разослан 22 июня 2017 г.

Секретарь ГЭК



В. В. Алтухова

Актуальность темы исследования

Тема актуальна и приобретает различную направленность. Результативность системы менеджмента качества (СМК) – это итоговый, а значит самый важный, показатель деятельности предприятия и основной инструмент совершенствования ее деятельности. Но проблема ее определения до сих пор остается актуальной, причиной этому - отсутствие надежного метода расчета данного показателя, так как методы не регламентированы в серии стандартов ГОСТ Р ИСО серии 9001, в особенности в связи с переходом на новую версию стандарта, и организации сталкиваются с проблемой выбора собственного механизма определения результативности СМК.

Анализ источников информации позволяет сделать следующие **выводы**:

- 1 Тема диссертации является актуальной.
- 2 В рамках темы существует несколько нераскрытых проблем и задач. Решению части из них посвящена настоящая диссертация.

Целью магистерской диссертации является усовершенствование методики оценки результативности системы менеджмента качества предприятия оборонно-промышленного комплекса в соответствии с требованиями ГОСТ Р ИСО 9001-2015, направленных на повышение качества продукции.

Задачи диссертации:

1. Исследовать и проанализировать существующие подходы к оценке результативности СМК.
2. Изучить СМК Филиала ПАО «Компания Сухой» КнААЗ им. Ю. А. Гагарина.
3. Усовершенствовать методику оценки результативности системы менеджмента качества ПАО «Компания Сухой» КнААЗ им. Ю. А. Гагарина.

Научная новизна работы состоит в том, что:

Предложена усовершенствованная методика оценки результативности СМК в условиях перехода ПАО «Компания Сухой» «КнААЗ» им. Ю. А. Гагарина на новый стандарт ГОСТ Р ИСО 9001-2015, отличительной особенностью которой является комплексная оценка процессов результативности СМК предприятия, значительно снижающий производственные риски.

Практическая значимость работы.

Практическая ценность магистерской диссертации заключается в программной реализации комплексной методики оценки результативности СМК предприятия ОПК и разработанной методики оценки результативности СМК, готовой к внедрению, что позволит оперативно делать вывод о результативности процессов предприятия, путях их улучшения.

Методы исследования. Действующая СМК ПАО «КнААЗ», ГОСТ Р ИСО 9001-2015.

Системы показателей и критериев оценки результативности СМК; методы и инструменты анализа и оценки состояния процессов организации.

Решения, выносимые на защиту.

- усовершенствованная методика оценки результативности СМК предприятия на основе того, что вышел новый стандарт 9001-2015
- разработанная программа оценки результативности СМК
- проведенная оценка рисков предприятия
- программа «Анализ результативности СМК»;

Личный вклад автора заключается в:

- усовершенствованная методика оценки результативности системы менеджмента качества предприятия;
- разработанная методика оценки результативности СМК предприятия
- разработанная программа для анализа результативности СМК

Структура и объем диссертации. Диссертация состоит из введения, 4 глав, общих выводов, списка использованных источников, включающего 10 наименований и приложений. Работа изложена на 135 страницах, содержит 16 таблиц и 21 рисунка.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

В введении сформулирована цель и задачи магистерской диссертации.

В первой главе рассмотрены существующие методики по оценке результативности СМК.

Во второй главе рассмотрены методики оценки рисков, процессы СМК, в соответствии с новой версией стандарта ГОСТ Р ИСО 9001.

В главе 3 разработана методика оценки результативности СМК предприятия и оценка рисков.

Главные критерии методики оценки СМК:

- оценка результативности включает в себя 14 этапов;

Существует два основных направления по улучшению деятельности СМК:

- проекты-прорывы, ведущие к пересмотру и улучшению существующих процессов или внедрению новых процессов;
- поэтапное постоянное улучшение, в рамках существующих процессов посредством разработки и реализации корректирующих и предупреждающих мероприятий.

Главные критерии оценки:

- риски, которых можно избежать;
- риски, которых нельзя избежать;
- обустройство рабочего места согласно запросам работника (планирование, выбор производственного оборудования, уменьшение монотонности труда);

- замена опасных производственных факторов безопасными или менее опасными;
- информирование работников об опасных факторах, их соответствующий и надлежащий инструктаж.

Методика оценки результативности СМК

Оценка результативности процессов СМК проводится ежегодно по основным показателям результативности процессов.

При проведении оценки по измеримым параметрам (показателям) владельцы процессов регистрируют данные по форме и направляют результаты в Отдел менеджмента качества для оценки результативности процессов (подпроцессов) СМК и всей системы в целом.

Каждый показатель может быть определен:

- исходя из отношения фактических данных к планируемому, если имеется планируемый уровень;
- посредством сравнения данных за текущий и предыдущий период, если планируемый уровень отсутствует.

Расчёт показателей процессов (подпроцессов) СМК в соответствии с плановыми и фактическими значениями критериев производится по формуле:

$$ПР = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n K_{\text{вып } i} * 100, \quad (1)$$

где ПР – показатель результативности;

$K_{\text{вып } i}$ – коэффициент выполнения i -го показателя.

Коэффициент выполнения ($K_{\text{вып}}$) определяется по каждому показателю как отношение фактического значения показателя к плановому и характеризует степень достижения плановых значений показателя.

Для показателей процессов (подпроцессов), по которым не установлены плановые значения, рассчитываются коэффициенты сравнения.

Коэффициент сравнения (K_c) определяется по каждому показателю как отношение значения показателя процесса (подпроцесса) за предыдущий период и характеризует рост или снижение значения показателя.

Расчёт результативности процессов (подпроцессов) СМК производится методом взвешенной суммы оценок показателей с учетом весовых коэффициентов и показателей результативности по формуле:

$$ПРП = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n ПР_i * \alpha_i, \quad (2)$$

где ПРП – показатель результативности процесса;

$ПР_i$ – показатель результативности i -го показателя;

α_i – весовой коэффициент показателя;

Весовые коэффициенты показателей определяются по каждому процессу по формуле:

$$\alpha = (\sum_{i=1}^N A) / N, \quad (3)$$

где α – весовой коэффициент критерия;

A – оценка, данная i -м экспертом;
 N – количество экспертов.

Оценка результативности СМК

Определение результативности СМК предприятия в соответствии с показателями результативности и весовыми коэффициентами процессов производится по формуле:

$$\text{ПРСМК} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (\text{ПРП}_i * m_i), \quad (4)$$

где ПРСМК – показатель результативности СМК;

ПРП_i - показатель результативности i -го процесса (подпроцесса);

m_i – весовой коэффициент i -го процесса (подпроцесса).

Алгоритм оценки результативности СМК

Общая последовательность оценки результативности СМК предприятия приведена на рисунке 1.

В главе 4 разработана программа для расчета результативности процессов СМК.

Продемонстрировано окно программы, в котором производится расчёт результативности СМК, и вывод рекомендаций по улучшению СМК.

Анализ результативности СМК позволяет проанализировать состояние всей системы или отдельных ее элементов и определить степень соответствия установленным требованиям. На рис.3 представлен алгоритм последовательности оценки процессов СМК.

Разработана методика, которая может использоваться при оценивании результативности СМК предприятия и проведении мероприятий по улучшению эффективности системы. Методика основана на применении процессного подхода, т.е. использовании ряда процессов для оценки СМК на соответствие требованиям стандарта ГОСТ Р ИСО 9001-2015 . В качестве практического инструмента реализации этой методики разработана электронная система оценки результативности СМК предприятия, которая основана на использовании электронной формы.

Блок-схема для алгоритма подпрограмм первого уровня: «1 Среда организации», «2 Планирование», «5 Риск-ориентированное мышление», «8 Улучшение», показана на рисунке 4.

Блок-схема для алгоритма подпрограмм второго уровня: «3 Планирование», «4 Средства обеспечения», «6 Деятельность на стадиях ЖЦП», «7 Оценка результатов деятельности показана на рисунке 5.

Блок-схема для алгоритма подпрограммы третьего уровня: «Результативность СМК показана на рисунке 6.

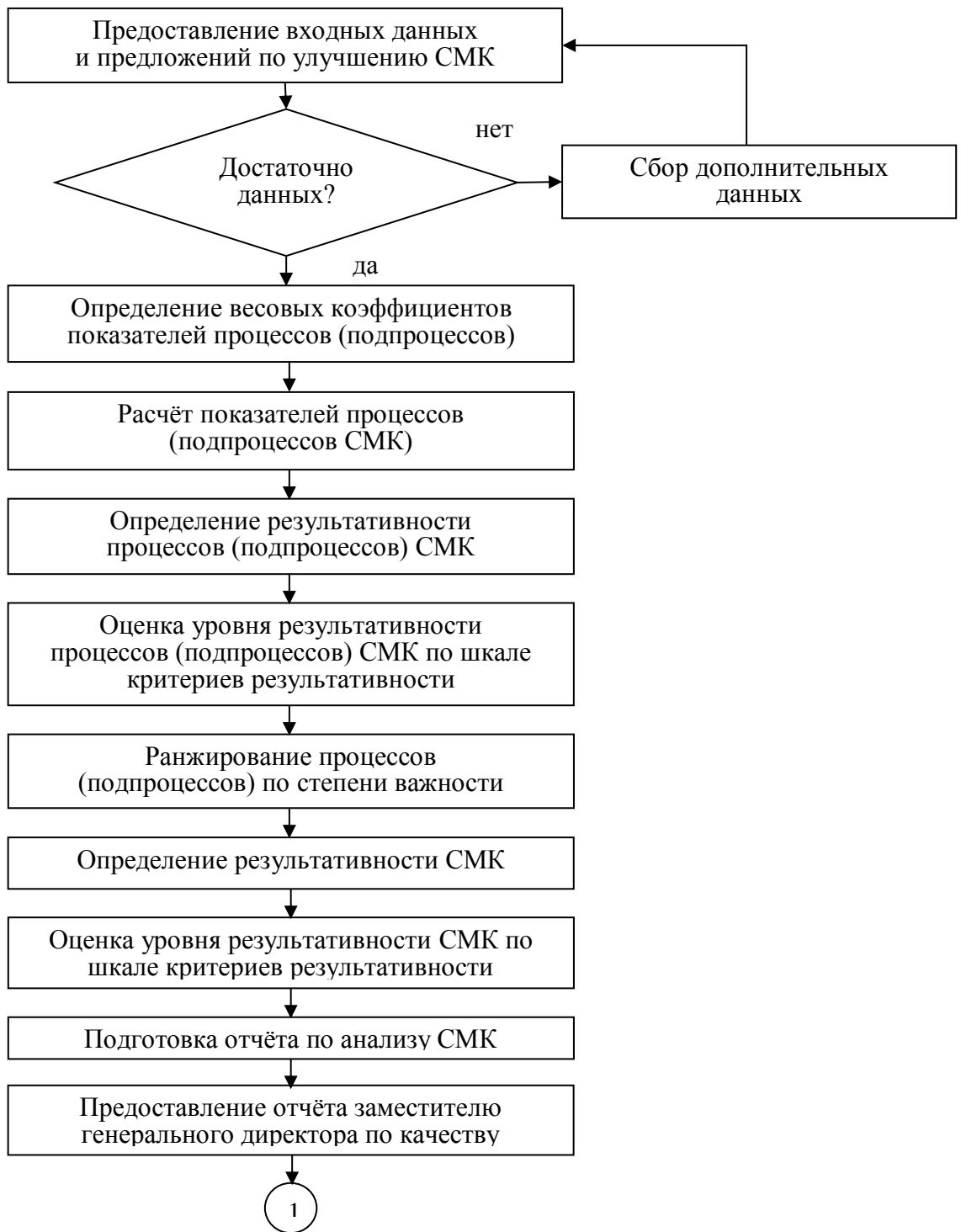


Рисунок 1 - Последовательность оценки результативности СМК

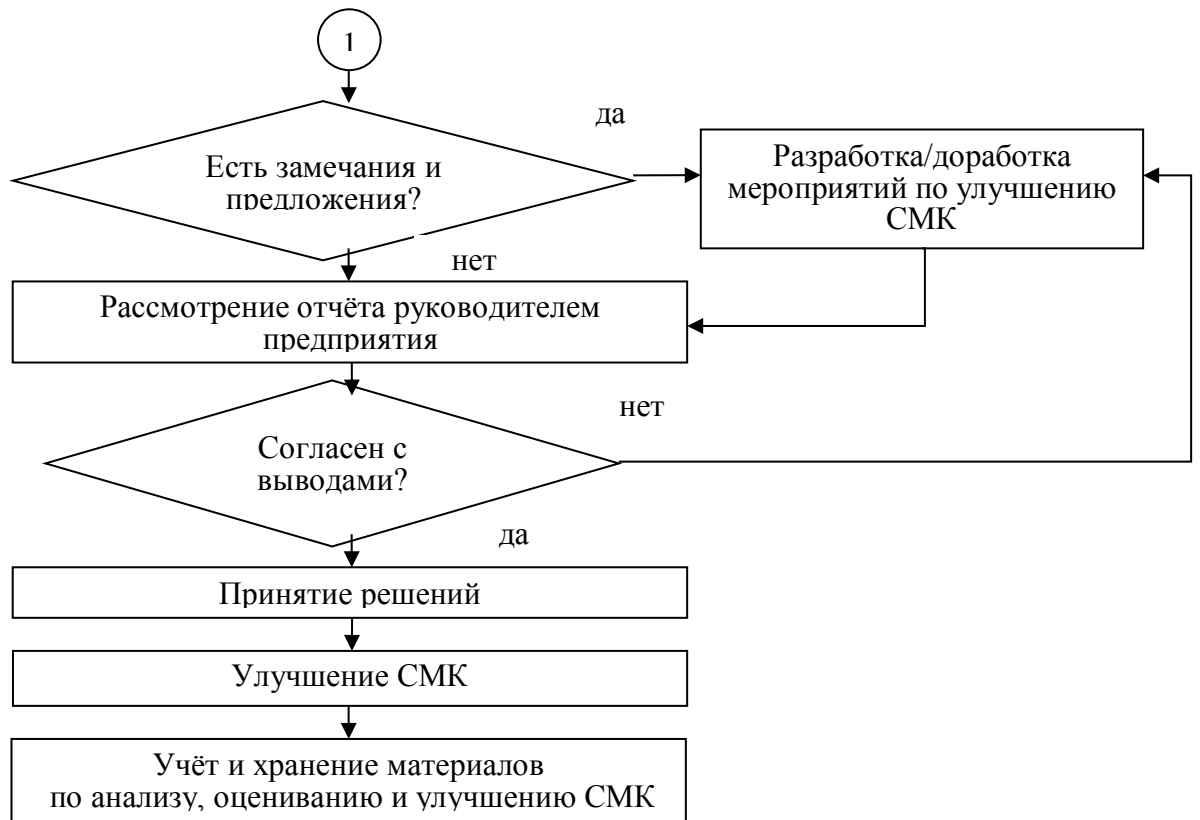
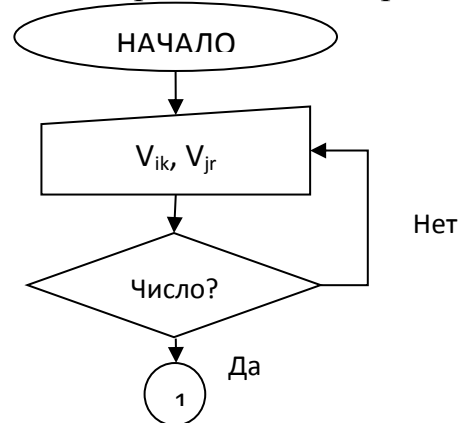


Рисунок 2 - Последовательность оценки результативности SMK
(продолжение)



Рисунок 3 -Блок-схема алгоритма оценки процессов СМК



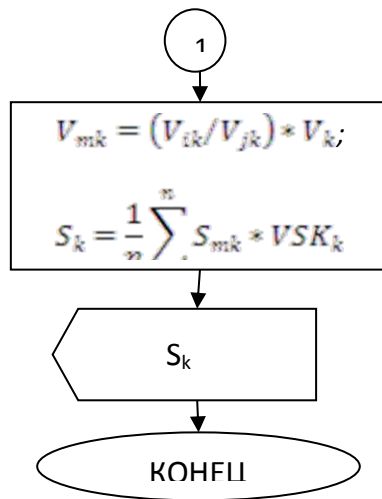


Рисунок 4 - Блок схема для алгоритма подпрограмм первого уровня

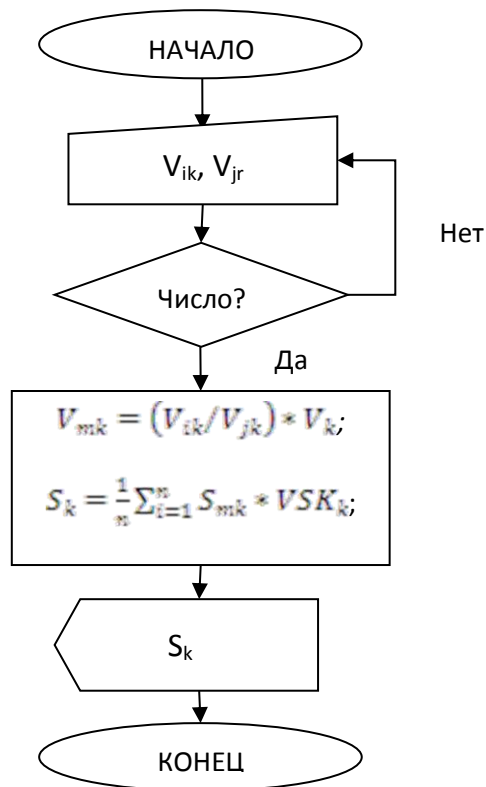


Рисунок 5 - Блок-схема алгоритма подпрограмм второго уровня

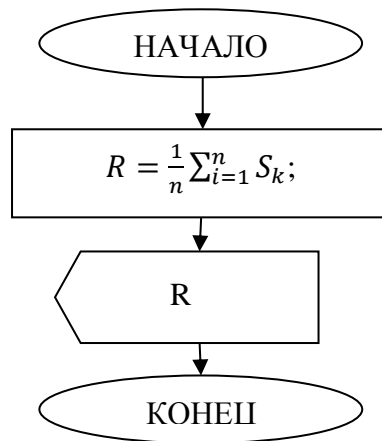


Рисунок 6- Блок-схема алгоритма подпрограммы третьего уровня

Работа программы начинается с запуска приложения Project1.exe. первая страница формы приложения приведена на рисунке 7.

Показатель	План	Факт	Коэффициент результативности	Общая результативность подпроцесса	Общая результативность процесса
Выручка предприятия	111	112			
Средняя заработная плата персонала	22812	21489	Рассчитать		

Рисунок 7- Первая страница формы приложения в программе

На рисунке 8 изображено окно приложения, в котором производится расчёт результативности СМК, и вывод рекомендаций по улучшению СМК.

Рисунок 8- Вкладка расчёта результативности СМК в программе

Form1

Результат функционирования СМК

1	92,840639	4	90,287895	7	74,356079
2	82,5	5	81,662	8	76
3	86,468724	6	91,150256	<input type="button" value="Рассчитать"/> <input type="text" value="80,314683"/>	

СМК функционирует результативно, но необходимо разработать предупреждающие действия.

Рисунок 1- Расчет результативности СМК

Заключение, основные результаты и выводы.

В результате выполненного комплекса научно – исследовательских теоретических и экспериментальных работ предложена усовершенствованная методика для анализа оценки результативности системы менеджмента качества на предприятии.

Важной особенностью разработанной методики является количественная оценка процессов результативности СМК предприятия, что позволяет владельцам процессов принять активное участие в управлении качеством.

Научным результатом работы является следующее:

Решение задач диссертации осуществлено на основе новой версии стандарта по оценке результативности системы менеджмента качества ГОСТ Р ИСО 9001-2015.

В работе получены следующие выводы:

1 Проанализированы существующие методики по оценке результативности СМК.

2 Рассмотрены методики оценки рисков и рассмотрены процессы и подпроцессы результативности СМК.

3 Определены показатели для оценки результативности.

5 разработан инструментарий для оценки результативности СМК;

4 Проведена оценка рисков предприятия.

5 Разработана программа «Анализ результативности СМК», разработаны блок схемы программы и подпрограмм; реализация программа позволяет произвести анализ результативности СМК.

Публикации.

Разработка методики поверки контрольно-измерительной аппаратуры. Научно-техническое творчество аспирантов и студентов: материалы 46-ой научно-технической конференции студентов и аспирантов. – Комсомольск-на-Амуре: ФГБОУ ВО «КнАГТУ», 2016 г. – 764 с.

Китаева, А. А. Программа оценки результативности систем менеджмента качества предприятия / А. А. Китаева, Е. Г. Кравченко, Н.Ю. Коровина // Ученые записки Комсомольского-на-Амуре государственного технического университет. Науки о природе и технике. – 2010. - №II – 1(30) 2017

Научно-техническое творчество аспирантов и студентов: материалы 47-й научно-технической конференции студентов и аспирантов, Комсомольск-на-Амуре, 10-21 апреля 2017 г./ редкол.: Э.А. Дмитриев (отв. ред). - Комсомольск-на-Амуре: ФГБОУ ВО "КнАГТУ", 2017. - 1292 с.