

**Министерство образования и науки Российской Федерации**  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
ТОМСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Институт Неразрушающего контроля  
Направление подготовки 27.04.02 Управление качеством  
Кафедра Физических методов и приборов контроля качества

**МАГИСТЕРСКАЯ ДИССЕРТАЦИЯ**

| Тема работы   |
|---|
| <b>Управление качеством деятельности предприятия малого бизнеса</b> |

УДК 005.6.006.032:334.012.64

Студент

| Группа | ФИО                          | Подпись | Дата |
|--------|------------------------------|---------|------|
| ИГМ51  | Нефёдова Христина Евгеньевна |         |      |

Руководитель

| Должность       | ФИО         | Ученая степень,<br>звание | Подпись | Дата |
|-----------------|-------------|---------------------------|---------|------|
| Доцент каф.ФМПК | Редько Л.А. | к.т.н.                    |         |      |

**КОНСУЛЬТАНТЫ:**

По разделу «Финансовый менеджмент, ресурсоэффективность и ресурсосбережение»

| Должность | ФИО             | Ученая степень,<br>звание | Подпись | Дата |
|-----------|-----------------|---------------------------|---------|------|
| Ассистент | Николаенко В.С. |                           |         |      |

По разделу «Социальная ответственность»

| Должность | ФИО            | Ученая степень,<br>звание | Подпись | Дата |
|-----------|----------------|---------------------------|---------|------|
| Ассистент | Мезенцева И.Л. |                           |         |      |

**ДОПУСТИТЬ К ЗАЩИТЕ:**

| Зав. кафедрой | ФИО           | Ученая степень,<br>звание | Подпись | Дата |
|---------------|---------------|---------------------------|---------|------|
| ФМПК          | Суржиков А.П. | д. ф.-м. н                |         |      |

Томск – 2017г.

## ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ООП

| Код   | Результат обучения  | Требования ФГОС ВО, СУОС, критериев АИОР, и/или заинтересованных сторон   |
|---|---|---|
| Общие по направлению подготовки (специальности) |   |   |
| P1  | Разрабатывать и планировать проекты и научно-исследовательские работы в области управления качеством с использованием передовых технологий, методов и современного оборудования     | Требования ФГОС ВО (ОПК-1,2,3,4, ПК-4,5,6,8,9).<br>Требования СУОС ТПУ (УК-1,2).<br>Требования <i>CDIO Syllabus</i> ( 2.1, 2.2, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5)<br>Критерий 5 АИОР, согласованный с требованиями международных стандартов <i>EUR-ACE</i> и <i>FEANI</i> . |
| P2  | Разрабатывать и участвовать в мероприятиях, направленных на улучшение качества и достижение организацией устойчивого успеха   | Требования ФГОС ВО (ОПК-8, ПК-1).<br>Требования СУОС ТПУ (УК-1,3).<br>Требования <i>CDIO Syllabus</i> ( 4.1, 4.4, 4.5, 4.7)<br>Критерий 5 АИОР, согласованный с требованиями международных стандартов <i>EUR-ACE</i> и <i>FEANI</i> .                         |
| P3  | Разрабатывать нормативно-техническую, отчетную и служебную документацию, используя современные методы и технологии  | Требования ФГОС ВО (ОПК-7, ПК-7,10).<br>Требования СУОС ТПУ (УК-1).<br>Требования <i>CDIO Syllabus</i> ( 1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 4.7)<br>Критерий 5 АИОР, согласованный с требованиями международных стандартов <i>EUR-ACE</i> и <i>FEANI</i> .                   |
| P4  | Применять существующие и разрабатывать новые методы с учетом концепции всеобщего управления качеством для прогнозирования, моделирования и корректировки путей развития организации | Требования ФГОС ВО (ПК-2,3,7).<br>Требования СУОС ТПУ (УК-1,6).<br>Требования <i>CDIO Syllabus</i> ( 2.2, 2.4, 2.5, 4.1, 4.3)<br>Критерий 5 АИОР, согласованный с требованиями международных стандартов <i>EUR-ACE</i> и <i>FEANI</i> .                       |
| P5  | Применять и адаптировать полученные знания, в том числе в нестандартных или конфликтных ситуациях   | Требования ФГОС ВО (ОПК-2, ОК-3,4).<br>Требования СУОС ТПУ (УК-1,5).<br>Требования <i>CDIO Syllabus</i> ( 2.1, 2.4, 2.5, 3.2)<br>Критерий 5 АИОР, согласованный с требованиями международных стандартов <i>EUR-ACE</i> и <i>FEANI</i> .                       |
| P6  | Использовать знания иностранного языка, социальной и этической ответственности в профессиональной среде и в обществе  | Требования ФГОС ВО (ОПК-3, ОК-2).<br>Требования СУОС ТПУ (УК-4,5).<br>Требования <i>CDIO Syllabus</i> (2.5, 3.1, 3.2, 3.3, 4.1)<br>Критерий 5 АИОР, согласованный с требованиями международных стандартов <i>EUR-ACE</i> и <i>FEANI</i> .                     |
| P7  | Проводить эффективную работу с большими объемами информации, используя логические операции и современные информационные технологии  | Требования ФГОС ВО (ОК-1,5).<br>Требования СУОС ТПУ (УК-1,6).<br>Требования <i>CDIO Syllabus</i> ( 2.2, 2.4, 4.3, 4.7)<br>Критерий 5 АИОР, согласованный с требованиями международных стандартов <i>EUR-ACE</i> и <i>FEANI</i> .                              |

**Министерство образования и науки Российской Федерации**  
федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
ТОМСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

---

Институт Неразрушающего контроля  
Направление подготовки 27.04.02 Управление качеством  
Кафедра Физических методов и приборов контроля качества

УТВЕРЖДАЮ:  
Зав. кафедрой  
\_\_\_\_\_ Суржиков А.П.  
(Подпись) (Дата) (Ф.И.О.)

**ЗАДАНИЕ**  
**на выполнение выпускной квалификационной работы**

В форме:

|                          |
|--------------------------|
| Магистерской диссертации |
|--------------------------|

(бакалаврской работы, дипломного проекта/работы, магистерской диссертации)

Студенту:

| Группа | ФИО                           |
|--------|-------------------------------|
| 1ГМ51  | Нефёдовой Христине Евгеньевне |

Тема работы:

|   |                     |
|---|---------------------|
| <b>Управление качеством деятельности предприятия малого бизнеса</b> |                     |
| Утверждена приказом директора (дата, номер)                         | 10060/с от 30.12.15 |

Срок сдачи студентом выполненной работы:

|  |
|--|
|  |
|--|

**ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ:**

| <b>Исходные данные к работе</b>   |   |
|---|---|
| <i>(наименование объекта исследования или проектирования; производительность или нагрузка; режим работы (непрерывный, периодический, циклический и т. д.); вид сырья или материал изделия; требования к продукту, изделию или процессу; особые требования к особенностям функционирования (эксплуатации) объекта или изделия в плане безопасности эксплуатации, влияния на окружающую среду, энергозатратам; экономический анализ и т. д.).</i> | Система менеджмента предприятия, внутренние документы: положения, регламенты и т.д. |

|  |  |
|--|--|
| <p><b>Перечень подлежащих исследованию, проектированию и разработке вопросов</b></p> <p><i>(аналитический обзор по литературным источникам с целью выяснения достижений мировой науки техники в рассматриваемой области; постановка задачи исследования, проектирования, конструирования; содержание процедуры исследования, проектирования, конструирования; обсуждение результатов выполненной работы; наименование дополнительных разделов, подлежащих разработке; заключение по работе).</i></p> | <p>Анализ системы управления предприятия малого бизнеса, основных процессов деятельности, повышение результативности менеджмента качества деятельности с помощью ССП и инструментов управления качества.</p> |
|--|--|

|  |                                |
|--|--------------------------------|
| <p><b>Перечень графического материала</b></p> <p><i>(с точным указанием обязательных чертежей)</i></p> | <p>Презентация Power Point</p> |
|--|--------------------------------|

|   |
|---|
| <p><b>Консультанты по разделам выпускной квалификационной работы</b></p> <p><i>(с указанием разделов)</i></p> |
|---|

| Раздел  | Консультант                   |
|---|-------------------------------|
| Финансовый менеджмент, ресурсоэффективность и ресурсосбережение | Николаенко Валентин Сергеевич |
| Социальная ответственность                                      | Мезенцева Ирина Леонидовна    |
|   |                               |

|  |
|--|
| <p><b>Названия разделов, которые должны быть написаны на русском и иностранном языках:</b></p> |
| Теоретические аспекты менеджмента качества предприятия малого бизнеса                          |
|  |
|  |

|  |  |
|--|--|
| <p><b>Дата выдачи задания на выполнение выпускной квалификационной работы по линейному графику</b></p> |  |
|--|--|

**Задание выдал руководитель:**

| Должность    | ФИО         | Ученая степень, звание | Подпись | Дата |
|--------------|-------------|------------------------|---------|------|
| доц.каф.ФМПК | Редько Л.А. | К.Т.Н.                 |         |      |

**Задание принял к исполнению студент:**

| Группа | ФИО                          | Подпись | Дата |
|--------|------------------------------|---------|------|
| 1ГМ51  | Нефёдова Христина Евгеньевна |         |      |

## РЕФЕРАТ

Выпускная квалификационная работа 129 с., 23 рис., 24 табл., 52 источников, 11 прил.

Ключевые слова: менеджмент качества, управление предприятием, малый бизнес, система сбалансированных показателей, управление персоналом, СМК, ССП, BSC.

Объектом исследования является система менеджмента качества деятельности предприятия малого бизнеса.

Цель работы – создание системы управления качеством на предприятии малого бизнеса.

В процессе исследования проводились теоретическое исследование и практическое применение.

В результате исследования с помощью статистических методов и анализа рисков выделены ключевые факторы, влияющие на результативность деятельности предприятия малого бизнеса, разработана схема целей и показателей предприятия, разработан «Стандарт работы с покупателем продавца-консультанта»

Результаты работы используются на предприятии малого бизнеса, занимающегося реализацией корпусной мебели, и могут быть использованы для других предприятий в сфере розничной торговли.

## НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ

В настоящей работе использованы ссылки на следующие стандарты:

- ГОСТ 12.1.005-88 ССБТ. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны.
- ГОСТ Р 12.1.019-2009 ССБТ. Электробезопасность. Общие требования и номенклатура видов защиты.
- ГОСТ 12.2.032-78 ССБТ. Рабочее место при выполнении работ сидя. Общие эргономические требования.
- ГОСТ Р 22.0.02-94 Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Термины и определения основных понятий.
- ГОСТ Р ИСО 9000-2015 Системы менеджмента качества. Основные положения и словарь.
- ГОСТ Р ИСО 9001-2015 Системы менеджмента качества. Требования.

## ОПРЕДЕЛЕНИЯ

В данной работе применены следующие термины с соответствующими определениями:

**ключевые показатели эффективности:** Показатели деятельности подразделения (предприятия), которые помогают организации в достижении стратегических и тактических (операционных) целей.

**организация:** Группа работников и необходимых средств с распределением ответственности, полномочий и взаимоотношений.

**система:** Совокупность взаимосвязанных и взаимодействующих элементов.

**система менеджмента:** Система для разработки политики и целей, и достижения этих целей.

**система менеджмента качества:** Система менеджмента для руководства и управления организацией применительно к качеству.

**система сбалансированных показателей (Balanced Scorecard):**

Механизм последовательного доведения до персонала стратегии развития, целей компании и контроль их достижения через ключевые показатели эффективности.

**стратегия:** Долгосрочное качественно определенное направление развития организации, касающееся сферы, средств и формы ее деятельности, системы взаимоотношений внутри организации, а также позиции организации в окружающей среде, приводящее организацию к ее целям.

**малый бизнес:** Предпринимательство, опирающееся на деятельность небольших фирм, малых предприятий, формально не входящих в объединения.

**малое предприятие:** Внесенные в Единый государственный реестр юридических лиц потребительские кооперативы и коммерческие организации (за исключением государственных и муниципальных унитарных предприятий), а также физические лица, внесенные в Единый госреестр индивидуальных предпринимателей и осуществляющие предпринимательскую деятельность без образования юридического лица (далее — индивидуальные предприниматели), крестьянские (фермерские) хозяйства, соответствующие условиям, перечисленным в Федеральном законе от 24 июля 2007 года № 209-ФЗ «О развитии малого и среднего предпринимательства в Российской Федерации».

**менеджмент:** Скоординированная деятельность по руководству и управлению организацией.

**менеджмент качества:** Скоординированная и взаимосвязанная деятельность по управлению, выстроенная таким образом, чтобы обеспечить надежную и бесперебойную работу организации.

**результативность:** Степень реализации запланированной деятельности и достижения запланированных результатов.

**цель:** Это конечный желаемый результат.

## **ОБОЗНАЧЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ**

БП – бизнес-процесс;

МСП – малое и среднее предпринимательство;

ММКЦ – международный мебельный кадровый центр;

СМК – система менеджмента качества;

ССП – система сбалансированных показателей;

СУ – система управления.



## Оглавление

|  |    |
|--|----|
| ВВЕДЕНИЕ   | 11 |
| 1 ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ УПРАВЛЕНИЯ КАЧЕСТВА<br>ПРЕДПРИЯТИЯ МАЛОГО БИЗНЕСА          | 13 |
| 1.1 Предприятие малого бизнеса и его особенности                                   | 13 |
| 1.2 Управление качеством деятельности предприятия малого бизнеса                   | 17 |
| 1.3 Система сбалансированных показателей   | 22 |
| 1.4 Распространение ССП  | 25 |
| 1.5 Возможности и ограничения применения системы сбалансированных<br>показателей   | 28 |
| 1.6 Интеграция концепций ССП и СМК   | 30 |
| 2 УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ<br>МАЛОГО БИЗНЕСА                  | 33 |
| 2.1 Краткая характеристика предприятия   | 33 |
| 2.2 Система управления предприятием  | 34 |
| 2.3 Исследование процесса реализации продукции с помощью<br>статистических методов | 37 |
| 2.4 Анализ влияния человеческого фактора на результат деятельности                 | 48 |
| 2.4 Повышение результативности деятельности  | 51 |
| 3 «ФИНАНСОВЫЙ МЕНЕДЖМЕНТ, РЕСУРСОЭФФЕКТИВНОСТЬ И<br>РЕСУРСОСБЕРЕЖЕНИЕ»             | 61 |
| 3.1 Потенциальные потребители результатов исследования                             | 61 |
| 3.2 Анализ конкурентных решений. Технология QuaD                                   | 62 |
| 3.3 Структура работ в рамках научного исследования                                 | 63 |
| 3.4 Определение трудоемкости выполнения работ                                      | 65 |
| 3.5 Разработка графика проведения научного исследования                            | 66 |
| 4 СОЦИАЛЬНАЯ ОТВЕТСТВЕННОСТЬ   | 70 |
| 4.1 Производственная безопасность  | 71 |

|   |     |
|---|-----|
| 4.2 Экологическая безопасность                                  | 75  |
| 4.3 Безопасность в чрезвычайных ситуациях                       | 76  |
| 4.4 Правовые и организационные вопросы обеспечения безопасности | 78  |
| ЗАКЛЮЧЕНИЕ  | 79  |
| СПИСОК ПУБЛИКАЦИЙ СТУДЕНТА                                      | 81  |
| СПИСОК ИНФОРМАЦИОННЫХ ИСТОЧНИКОВ                                | 82  |
| ПРИЛОЖЕНИЕ 1  | 88  |
| ПРИЛОЖЕНИЕ 2  | 89  |
| ПРИЛОЖЕНИЕ 3  | 90  |
| ПРИЛОЖЕНИЕ 4  | 91  |
| ПРИЛОЖЕНИЕ 5  | 92  |
| ПРИЛОЖЕНИЕ 6  | 110 |
| ПРИЛОЖЕНИЕ 7  | 112 |
| ПРИЛОЖЕНИЕ 8  | 113 |
| ПРИЛОЖЕНИЕ 9  | 114 |
| ПРИЛОЖЕНИЕ 10   | 115 |
| ПРИЛОЖЕНИЕ 11   | 116 |

## Введение

В настоящий момент многие руководители предприятий стремятся создать уникальные системы управления предприятием для сокращения общих затрат на качество, улучшения оперативного управления и результативного удовлетворения запросов потребителей, этому способствует совершенствование управленческой деятельности, внедрение систем менеджмента и их интеграция. Возрастающая конкуренция, как со стороны западных компаний, так и со стороны динамично растущих российских организаций, которые постоянно увеличивают ассортимент товаров, увеличивает затраты на управление деятельностью, а также требует большей ответственности от лиц, которые принимают управленческие решения на различных горизонтах планирования деятельности компании. В таких условиях предприятию необходимо реализовать систему показателей оценки деятельности, связывающую миссию и бизнес-стратегию предприятия с конкретными задачами и операционными планами. Разработка и внедрение такой системы показателей предоставит руководству предприятий уверенность в правильном управлении бизнесом.

Актуальность работы обусловлена необходимостью повышения результативности систем управления предприятием.

Объектом исследования является предприятие малого бизнеса в сфере торговли корпусной мебелью.

Предметом исследования является система управления качеством деятельности предприятия малого бизнеса.

Целью магистерской диссертации является создание системы управления качеством на предприятии малого бизнеса

Исходя из указанной цели, можно выделить следующие задачи, поставленные в работе:

- изучить литературу и нормативные документы;
- определить особенности систем управления на малом предприятии;

- проанализировать деятельность предприятия с помощью различных методов;
- разработать схему целей и показателей для предприятия;
- стандартизировать деятельность персонала.

Для решения поставленных задач в работе использовались следующие методы исследования:

- теоретическое исследование;
- анализ внутренних и внешних нормативных документов;
- визуализации информации;
- статистический анализ данных;
- сравнение;
- классификация.

Научная новизна работы заключается в сопоставлении системы менеджмента качества и системы сбалансированных показателей, а также интеграции с системой управления предприятия малого бизнеса в сфере торговли с целью повышения результативности посредством управления персоналом.

# 1 Теоретические аспекты управления качества предприятия малого бизнеса

## 1.1 Предприятие малого бизнеса и его особенности

Предпринимательская деятельность является самостоятельной, осуществляемой на свой риск деятельностью, которая направлена на систематическое получение прибыли от пользования имуществом, продажи товаров, выполнения работ или оказания услуг.

Малое предпринимательство в свою очередь выступает активным фактором конкурентного рынка. Основным принципом предпринимательства является поиск потребности и ее удовлетворение.

Критерии распределения субъектов МСП отображены в таблице 1.

Таблица 1 – Критерии МСП, 2016г.

| <b>Категория субъектов МСП</b>   | <b>Занятость на предприятии</b> | <b>Доход предприятия</b> |
|--|---------------------------------|--------------------------|
| Микро- предприятие   | < 15 чел                        | < 120 млн. руб.          |
| Малое предприятие  | 16 - 100 чел                    | < 800 млн. руб.          |
| Среднее предприятие  | 101 - 250 чел                   | < 2 млрд. руб.           |
| <b>Критерий независимости происхождения</b>  |                                 |                          |
| <p>- Суммарная доля участия государства, субъектов РФ, муниципальных образований, общественных и религиозных организаций (объединений), благотворительных и иных фондов в уставном (складочном) капитале (паевом фонде) не более 25%, за исключением суммарной доли участия, входящей в состав:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>○ активов акционерных инвестиционных фондов;</li><li>○ имущества закрытых паевых инвестиционных фондов;</li><li>○ общего имущества инвестиционных товариществ.</li></ul> <p>- Суммарная доля участия иностранных организаций, суммарная доля участия, принадлежащая одной или нескольким организациям, которые не являются субъектами МСП, не превышает 49 % каждая.</p> |                                 |                          |

По состоянию на 2015 год по данным Росстата, в Российской Федерации зарегистрировано и действует 4,5 млн. субъектов малого и среднего предпринимательства, на которых занято более 18 млн. человек, что составляет 25% от общего числа занятых в экономике, как видно из рисунка 1 количество малых предприятий возрастает.

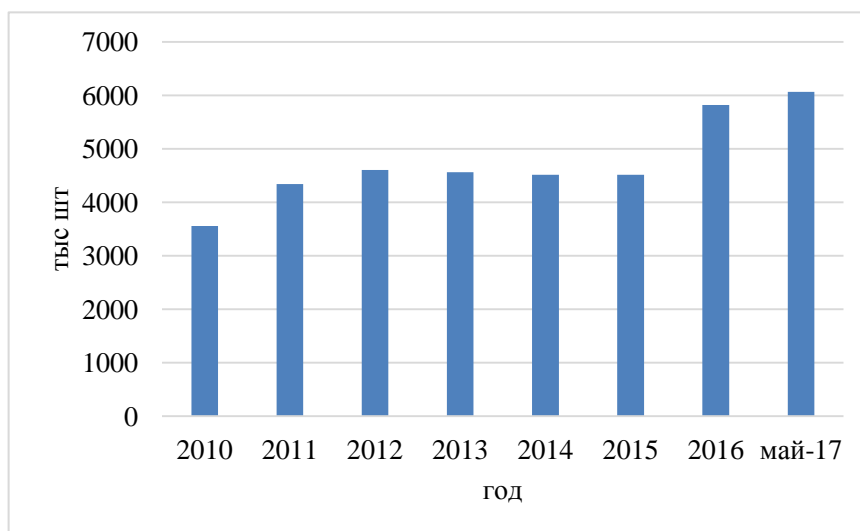


Рисунок 1 – Статистика предприятий малого бизнеса

Для наглядного представления на рисунке 1 приведена диаграмма, на которой отображена статистика по количеству юридических лиц и индивидуальных предпринимателей, сведения о которых содержатся в Едином реестре субъектов малого и среднего предпринимательства по состоянию на 2016 и 2017 года.

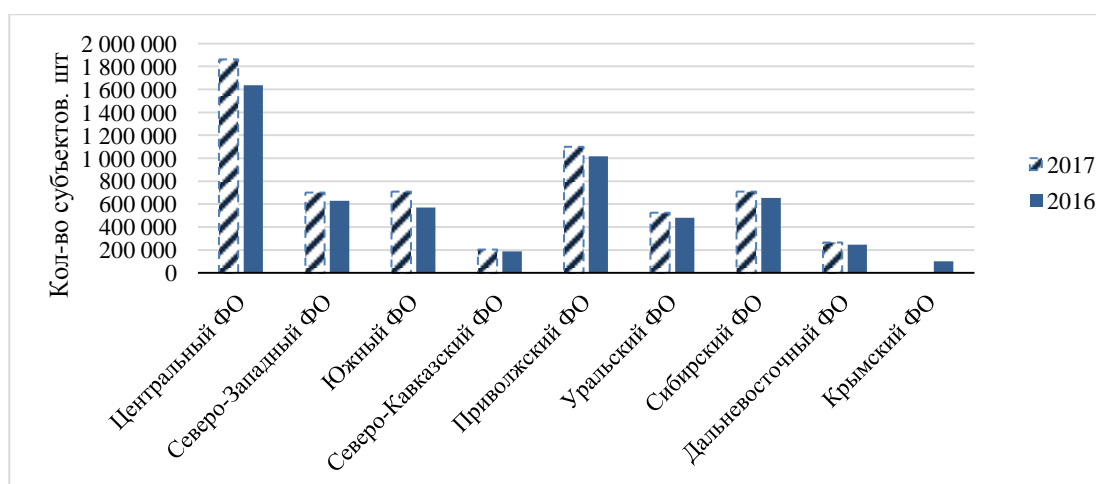


Рисунок 2 – Сравнительная диаграмма по количеству юридических лиц и индивидуальных предпринимателей МСП по данным на 2016 и 2017 год

Исходя из рисунка видно, что к 2017 году существует небольшой прирост субъектов МСП, а именно на 10%.

Рассматривая малые предприятия в отдельности (рисунок 2), можно сделать вывод о том, что сибирский федеральный округ находится на четвертом месте по количеству субъектов малого предпринимательства.



Рисунок 3 – Количество субъектов малого предпринимательства

Предприятия малого бизнеса важны для развития страны, для того, чтобы развивать их необходимо учитывать ряд особенностей, представленных в таблице 2.

Таблица 2 – Особенности предприятий малого бизнеса

| <b>Особенности предприятий малого бизнеса</b>                                 |
|---|
| немногочисленный персонал   |
| гибкость к внешним изменениям   |
| простые и непосредственные взаимосвязи между работниками                      |
| широкий круг задач, решаемых каждым работником                                |
| простая организация маркетинговой деятельности                                |
| небольшой объем документации  |
| недостаток финансовых ресурсов, сложный доступ к информации и достижениям НТП |
| принятие решений ограниченным кругом лиц или одним лицом.                     |

Рассматривая каждую особенность подробнее, в первую очередь следует отметить человеческий фактор. Коллектив малого предприятия, как правило, более сплочен, часто связан неформальными узлами, в большей степени мотивирован для успеха (помощи со стороны ждать неоткуда). При небольшом числе работающих - меньшая потребность в документах (отсутствие документации можно наблюдать на ряде малых предприятий) – правила работы можно обговорить «с глазу на глаз». Ввиду малой численности сотрудников на каждого из них возлагается множество функций, т.к. иметь полный набор специалистов нет нужды. Как правило, на малых предприятиях развиты вертикальные структуры, решения принимаются одним лицом, максимум двумя.

Малые предприятия более ориентированы на рыночное понимание качества и на потребителя. У них, как правило, службы качества малочисленны или отсутствуют совсем, но требованиям потребителя уделяется большое внимание. Малая организация быстрее реагирует на новые вкусы потребителей и может скорее приобрести новых клиентов и удержать тех, кто уже пользуется ее продукцией, за счет повышения эффективности работы с ними.

При документировании процессов в малых и средних организациях для упрощения управления ими удобно использовать различные наглядные формы представления информации: рисунки, схемы, алгоритмы. Часто для малой организации, приобретающей сырье и комплектующие на крупных предприятиях, некоторые проблемы вызывает процесс закупок. Объем закупки, измеряемый единицами или долями процента от общего выпуска продукции поставщика-гиганта, не позволяет организации практически повлиять на ее качество. СМК предусматривает рассмотрение разных вариантов поставок и выбор поставщиков. При этом можно найти подходящего партнера-поставщика, обслуживающего нескольких клиентов и формирующего крупный заказ, который несет ответственность за выполнение условий заказа и может добиться повышения качества закупок.



Малый бизнес предполагает ограниченные финансовые возможности, и эта, проблема одна из самых важных при решении вопросов о разработке и функционировании системы менеджмента. Разработка, внедрение, сертификация системы менеджмента – дело трудоемкое и затратное, зачастую неподъемное для малых предприятий (учитывая особенности: большая занятость ввиду многофункциональности менеджеров, отсутствие времени на обучение персонала, высокие стоимости работ и т.п.). Результаты исследования показывают, что, несмотря на наличие ряда проблем и ограниченность ресурсов, при правильной организации и четком планировании всех процессов результаты внедрения системы менеджмента оправдывают финансовые затраты и ожидания руководства, коллектива, владельцев и инвесторов. Это достигается за счет повышения удовлетворенности потребителей, более эффективной координации работы, достижения и поддержания соответствующего уровня качества предоставляемых услуг, а также улучшения деятельности организации в целом.

Управление качеством на предприятиях малого бизнеса имеет свои особенности, относительно экономических, правовых и организационных аспектов деятельности. Большую часть в отраслевой структуре малых предприятий, по данным Росстата, занимают предприятия торговли. Малые предприятия и организации более ориентированы на рыночное понимание качества и потребителя, несмотря на частое отсутствие специализированных служб качества, в тоже время они максимально приближены к выполнению требований в процессе обслуживания клиентов.

## **1.2 Управление качеством деятельности предприятия малого бизнеса**

В настоящее время постоянно происходит появление новых идей в управлении бизнесом, позволяющих предприятиям повышать

конкурентоспособность и добиваться более высокой результативности работы, чем у конкурентов. Можно отметить, что внедрение новых идей, методов, механизмов, процессов и т.п. по-разному влияет на результативность управления бизнесом: от незначительного повышения до перехода на качественно новый уровень системы управления. Важным элементом управления качеством деятельности организации является стандартизация, которая в свою очередь позволяет повысить управляемость организацией, создает наиболее четкую прослеживаемость в процессах и полное закрепление ответственности за выполнение определенных работ, снижение затрат на осуществление надзора и контроля за течением процесса.

В последние годы потребитель стал гораздо лучше разбираться в определении своих потребностей и предъявляет совершенно четкие требования к организации, услугами которой он собирается воспользоваться для осуществления своих желаний. Одним из таких требований стало требование гарантии качества на услуги, предлагаемые организацией в виде различных сертификатов, подтверждающих способность фирмы оказывать услуги надлежащего качества. Модель СМК, разработанная на малых предприятиях, должна быть простой, лаконичной, понятной и мобильной. Упрощенная структурная схема предприятия предполагает более детальную осведомленность высшего руководства обо всех процессах функционирования фирмы [1]. На рисунке 3 приведена модель системы обеспечения качества услуг, основанная на процессном подходе. Модель включает основные требования ISO 9001 и демонстрирует взаимосвязь процессов применительно к оказанию (предоставлению) услуг.

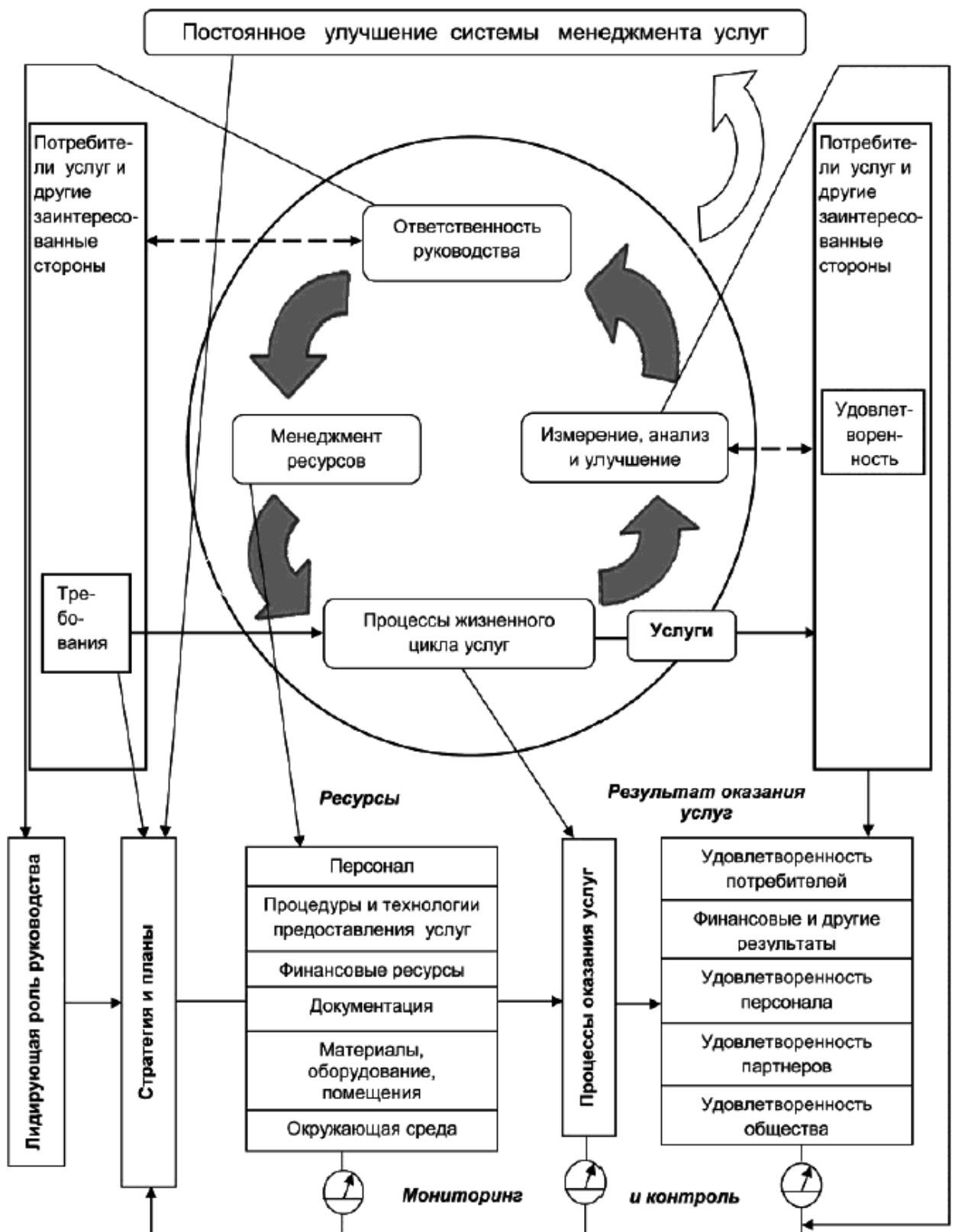


Рисунок 3 – Модель системы обеспечения качества услуг[1]

Система менеджмента качества является способом, с помощью которого можно управлять видами деятельности, связанными с достижением

запланированных результатов. Для малых предприятий разработаны дополнительные стандарты, представленные в таблице 3.

Таблица – 3 Стандарты, реализующие СМК на основе ISO 9000-2015

| Наименование стандарта/документа  | Описание   |
|---|--|
| ГОСТ Р 50691-2013 Услуги населению. Модель системы обеспечения качества услуг[1]  | Устанавливает модель системы обеспечения качества услуг, основанную на требованиях стандартов серии ГОСТ ISO 9000. Предназначен для оценки систем менеджмента качества в организациях, предоставляющих услуги населению, а также для сертификации систем менеджмента качества услуг. |
| ГОСТ Р 54985-2012/Рекомендации ИСО/ТК 176 Руководящие указания для малых организаций по внедрению системы менеджмента качества на основе ИСО 9001:2008[2] | Выделяет требования применимые к малым организациям и приводит разъяснения к тем или иным требованиям.   |
| «ISO 9001:2015 for Small Enterprises – What to do? Advice from ISO/TC 176»  | Содержит руководящие указания для малых предприятий по разработке и внедрению системы менеджмента качества, основанной на международном стандарте ISO 9001:2015 «Системы менеджмента качества. Требования» [3]: что такое СМК, с чего начать, руководящие указания.                  |

В настоящее время существуют различные концепции управления качеством, но все могут быть легко применимы на предприятии малого бизнеса.

Рассмотрим данные концепции в таблице 4.

Таблица 4 – Концепции управления качеством

| Концепция               | Описание   |
|-------------------------|--|
| Бережливое производство | подход к управлению организацией, направленный на повышение качества работы за счет сокращения потерь  |
| 6 сигм                  | то подход к совершенствованию производственного процесса через поиск и исключение причин ошибок или дефектов в бизнес-процессах, сосредоточившись на критически важных для потребителя выходных параметрах |
| Хосин Канри             | метод правильного каскадного транслирования поставленных стратегических целей, политик на все уровни подчинения компании   |
| 20 ключей               | инструмент для оценки эффективности работы компании, включающий совокупность различных методов реализации постоянных улучшений и усовершенствований, внедряемых компаниями-лидерами                        |

Вышеперечисленные концепции требуют специализированных навыков и знаний, затрат на обучение, например, для результативного внедрения концепции «6 сигм» необходимы сотрудники высокой квалификации, для малого предприятия это будут большие финансовые потери. Как уже говорилось, концепция менеджмента качества для малого предприятия должна быть легкой в применении и гибкой к изменениям. В настоящее время проблематично найти примеры внедрения данных концепции на предприятиях в сфере услуг (торговли), но в тоже время производственные предприятия интегрируют их в системы управления.

На предприятии малого бизнеса построить систему менеджмента качества можно с помощью ее интеграции с системой сбалансированных показателей, которая может охватить все подсистемы управления предприятием. Концепция ССП дает достаточно гибкий инструмент, который можно использовать как для реализации стратегии компании и мотивации, так и для оценки текущих проектов и информационных систем, что и необходимо в первую очередь предприятиям малого бизнеса.

### **1.3 Система сбалансированных показателей**

В настоящее время каждое современное предприятие использует систему сбалансированных показателей для оценки результативности его функционирования. ССП была описана в начале 1990-х годов американскими учеными Р. Капланом и П. Нортон, но большинство предприятий в тот период отказались от ее использования, так как считали ССП разновидностью TQM, EVA или BPR, а сейчас ССП и ее элементы используются повсеместно [4]. По мнению Нортон и Каплана, ССП предоставляет менеджеру инструмент для получения желаемых результатов в сложных условиях конкуренции. Таким образом, ССП является методом реализации стратегии организации. Фактически работы по внедрению сбалансированной системы показателей и деятельность в рамках этой системы являются своего рода «вводным курсом» в менеджмент и стратегию. Люди получают представление о том, что такое финансовые показатели и акционерная стоимость, а потом переходят к более сложным концепциям.

ССП в классическом варианте, который представлен в работах Нортон и Каплана [4], Панова М.М. [5], Рамперсада [6], должна содержать четыре составляющие (рисунок 4), отражающие стратегически важные аспекты деятельности предприятия.



Рисунок 4 - Составляющие ССП

В своих исследованиях Нортон Д. и Каплан Р. выделяют четыре основных стадии разработки системы сбалансированных показателей: разъяснение общей концепции бизнеса, обратная связь, планирование и постановка задач, коммуникация и взаимосвязь, которые представлены на рисунке 5[5].



Рисунок 5 - ССП как стратегическая модель менеджмента

Все стадии разработки ССП объединяет стратегия, разработка которой является непрерывным и постоянным процессом. Анализируя различные определения, можно сделать вывод о том, что стратегия это [6]:

- искусство руководства;
- долгосрочный план развития компании;
- принципы видения бизнеса;
- набор правил для принятия решений;
- способ построения уникальной рыночной позиции;
- маневр, для получения преимуществ над конкурентами;
- набор гипотез о причинах и эффектах, объединенных причинно-следственными связями;
- причинно-следственная цепочка целей.

Рассмотрим каждую стадию, представленную выше, в таблице 5[7].

Таблица 5 - Стадии разработки ССП

| <b>1. Моделирование/<br/>Разъяснение общей<br/>концепции бизнеса<br/>и стратегии<br/>компании</b>       | <b>2. Коммуникация<br/>и взаимосвязь</b>               | <b>3.Техническая<br/>интеграция/<br/>планирование и<br/>постановка задач</b> | <b>4.Организация<br/>обратной связи</b>  |
|---|--|--|--|
| Определение общей стратегии, миссии и видения развития организации путем проведения опроса руководства; | Обучение и информирование персонала (сверху – донизу); | Разработка формата для консолидации данных;                                  | Мониторинг исполнения принятой стратегии и достижения поставленных целей посредством анализа отклонений фактических результатов от плановых; |
| Определение взаимосвязанных целей и показателей (80% всех показателей нефинансовые);                    | Регулярные встречи руководства с сотрудниками;         | Определение особенностей построения графиков диаграмм;                       | Коллективное решение проблем.  |



Продолжение таблицы 5

| 1. Моделирование/<br>Разъяснение общей<br>концепции бизнеса<br>и стратегии<br>компании | 2. Коммуникация<br>и взаимосвязь   | 3.Техническая<br>интеграция/<br>планирование и<br>постановка задач  | 4.Организация<br>обратной связи |
|--|--|---|---------------------------------|
| Создание<br>стратегических карт  | Создание<br>внутрикорпоративных<br>брошюр;   | Идентификация<br>параметров и<br>источников данных;   |                                 |
|  | Ежемесячные<br>информационные<br>письма(отчеты о<br>показателях,<br>нововведениях и<br>идеях для достижения<br>целей). | Определение<br>процедур получения<br>сведений из разных<br>источников,<br>видоизменения и<br>разноски по формам<br>представления<br>данных. |                                 |

Как видно из таблицы, каждая из стадий разработки является неотъемлемой частью для результативного внедрения системы сбалансированных показателей. По мнению многих специалистов, сбалансированная система показателей организации должна стать неотъемлемой частью ее системы управления.

Как правило, после внедрения ССП практически для каждого сотрудника вводится дополнительный компонент заработной платы, который зависит от степени достижения стратегических целей. Данный бонус рассчитывается исходя из показателей, относящихся к трем уровням: корпоративному, уровню подразделений и личному[8].

### 1.4 Распространение ССП

Система сбалансированных показателей является широко распространенной системой управления предприятием, в течение 25 лет было создано множество консалтинговых компаний, которые разрабатывают программные обеспечения, внедряют ССП и ее элементы. Примеры таких компаний представлены в таблице 6.

Таблица 6 - Примеры консалтинговых компаний в области ССП

| Наименование организации                  | Контакты  | Услуги   |
|---|---|--|
| ООО «Институт Консалтинга и Сертификации» | Москва,<br><a href="http://www.icc-iso.ru">http://www.icc-iso.ru</a>                              | оптимизация бизнес процессов, разработка и внедрение СМК, разработка и внедрение ССП   |
| ООО «СМАРТ Персон»                        | Москва, <a href="http://smart-person.ru">http://smart-person.ru</a>                               | разработка системы КРІ, ИТ-платформы для бизнес-аналитики и контроля КРІ   |
| KPI MONITOR                               | Москва, <a href="http://kpi-monitor.ru/">http://kpi-monitor.ru/</a>                               | автоматизация ключевых показателей эффективности (КРІ) предприятия   |
| ICB Professional                          | Москва,<br><a href="http://icbprof.ru/">http://icbprof.ru/</a>                                    | управленческий консалтинг, тренинги и оценка персонала.  |
| IBS                                       | Москва, Ульяновск, Пермь, Санкт-Петербург,<br><a href="http://www.ibs.ru/">http://www.ibs.ru/</a> | информационные технологий, включая заказную разработку программного обеспечения, бизнес- и ИТ-консалтинг, внедрение бизнес-приложений, ИТ-аутсорсинг.  |
| SCC-Group                                 | Томск, <a href="http://scc-group.ru">http://scc-group.ru</a>                                      | обучение сотрудников<br>разработка системы стратегического менеджмента, на основе принципа единства стратегии, процессов и системы организационного взаимодействия;<br>внедрение интегрированной системы менеджмента |
| НОУ «СМОЦ»                                | Томск, <a href="http://1.sabip.ru">http://1.sabip.ru</a>  | тренинги, семинары   |
| Агентство эффективности FTG               | Москва, <a href="http://www.ft-group.ru">http://www.ft-group.ru</a>                               | разработка и внедрение КРІ и BSC, разработка мотивации на базе КРІ, тренинги   |

На сегодняшний день информацию о системе сбалансированных показателей можно получить из различных источников, таких как учебные пособия, статьи, семинары и тренинги. На рисунке 6 представлена диаграмма, в которой отображена доступность информации из различных источников о ССП.

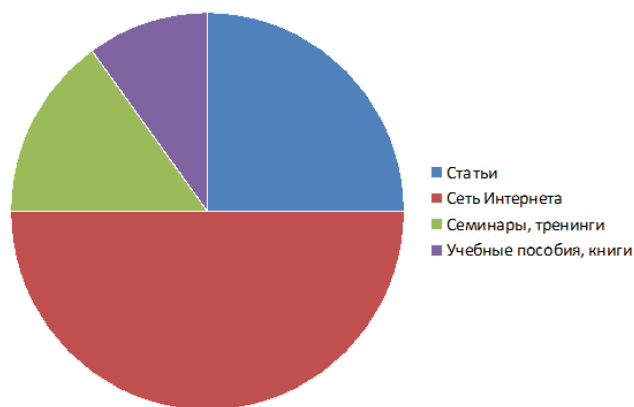


Рисунок 6 - Доступность информации

В настоящее время систему сбалансированных показателей внедрили множество компаний по всей России. Анализируя сайты консалтинговых компаний и различные статьи была составлена карта (рисунок 7), где обозначены компании, которые используют ССП или ее элементы[11][12][13]. К таким компаниям относятся: ООО «Сотмаркет», ОАО «Корпорация ВСМПО-АВИСМА», ОАО «Газпром нефть», ОАО «МТС», ГК «Новард», «Шатура Мебель», Северный (Арктический) федеральный университет имени М.В. Ломоносова, «Востокгазпром» (г. Томск).

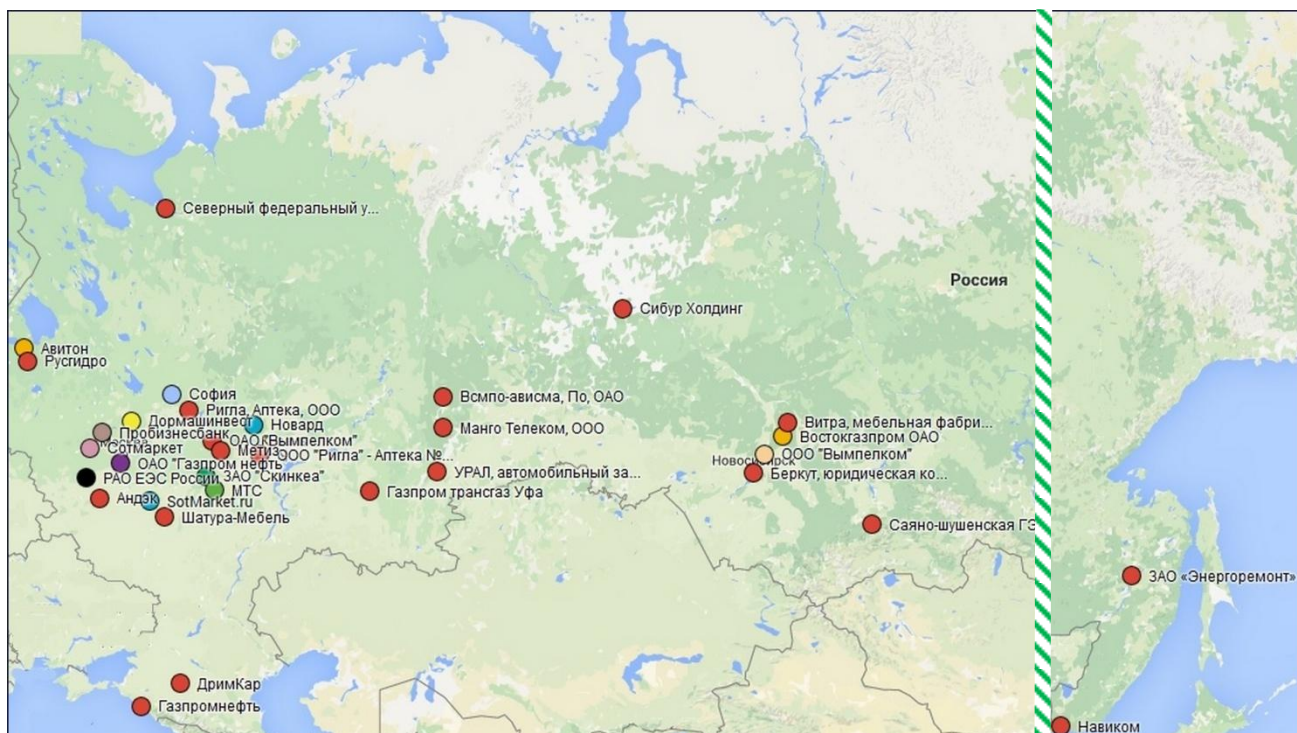


Рисунок 7 - Карта распространения ССП

Система сбалансированных так или иначе присутствует во многих предприятия, некоторые ее используют как основополагающую систему управления, а некоторые используют ее элементы, интегрируя их с другими управленческими системами. Стоит отметить, что система сбалансированных показателей разрабатывается не только для отдельных предприятий, но и для страны в целом, так, например, в Мексике Висенте Фокс разработал BSC для своей страны по трем стратегическим направлениям.

### **1.5 Возможности и ограничения применения системы сбалансированных показателей**

У системы сбалансированных показателей, как и любой другой системы, существуют свои возможности и ограничения, рассмотрим в таблице 7.

Таблица 7 – Возможности и ограничения ССП

| <b>Возможности</b>  |
|---|
| облегчения взаимодействия между подразделениями на всех организационных уровнях;  |
| преобразования огромного потока данных в доступную для понимания информацию;  |
| проектирования и формирования сбалансированной организационной структуры предприятия за счет минимизации дублирования должностных обязанностей сотрудников; |
| предупреждения возникновения критических ситуаций;  |
| пристально следить за различными аспектами деятельности организации и условиями экономической среды;  |
| понимания стратегических целей всем участникам производственного процесса;  |

## Продолжение таблицы 7

| <b>Ограничения</b>  |
|---|
| первоначальное фокусирование лишь на тех показателях, которые носят легко измеримый и однозначный характер (например, рентабельность или оборачиваемость капитала); |
| временное непринятие или отторжение философии функционирования системы некоторыми руководящими сотрудниками организации;  |
| невозможность формирования единого и универсального набора показателей для организаций даже одной отрасли.  |

Помимо вышеперечисленных возможностей, сбалансированная система показателей может стать хорошей основой для делегирования полномочий [14]. В результате внедрения ССП у сотрудников всех подразделений появляется четкое понимание своих обязанностей, выстраивается определенная схема взаимодействия между подразделениями. При этом управление на основе поставленных целей дает еще одно важное преимущество: возможность менеджеру самостоятельно контролировать результаты своей деятельности. Самоконтроль оказывает более сильное влияние на мотивацию сотрудника, появляется желание сделать как можно лучше, а не просто обеспечить «необходимый минимум» [15].

Внедрение сбалансированной системы показателей в российских компаниях имеет свою специфику, в значительной степени влияющую на успешность реализации ССП. Отсутствие во многих компаниях регулярного менеджмента, полной и достоверной информации, необходимой для принятия управленческих решений по всем направлениям деятельности, несовершенство бизнес-процессов и ряд других проблем не позволяет в полной мере использовать рассматриваемый нами инструмент реализации стратегических целей как ССП [18]. Как видно, и в самой концепции ССП содержатся внутренние факторы, ограничивающие применение концепции. Для их преодоления требуется интеграция концепции ССП с другими

управленческими концепциями, что позволит снизить влияние ограничений на результативность внедрения системы сбалансированных показателей в России и обеспечит дополнительный экономический эффект.

## **1.6 Интеграция концепций ССП и СМК**

Система менеджмента качества предназначена для постоянного улучшения деятельности, для повышения конкурентоспособности организации, определяет конкурентоспособность любой организации. С системой менеджмента качества могут быть интегрированы в единую систему менеджмента различные части системы менеджмента организации. Это позволит повысить результативность планирования, использования ресурсов, создать синергетический эффект в достижении общих бизнес-целей организации. ГОСТ Р ИСО 9001-2015 – является одним из самых распространённых стандартов при построении системы менеджмента качества.

ГОСТ Р ИСО 9001-2015 описывает ключевые концепции, на которых строится ССП, а именно:

- качество, определяемое клиентом;
- постоянное совершенствование;
- расширение полномочий сотрудников;
- управление по факту (основанное на измерениях);
- поддержание обратной связи (между внутренними бизнес-процессами и внешними результатами, а также в рамках бизнес стратегий) [19].

Со требованиями стандарта ГОСТ Р ИСО 9001-2015 создание результативной системы управления предприятием предполагает взаимодействие различных систем менеджмента. Несмотря на то, что долгое время система менеджмента качества и система сбалансированных показателей рассматривались как самостоятельные концепции, идея их интеграции не нова, например, немецкими специалистами были разработаны

концепции, представленные в работе [22], которые сочетают принципы TQM, ССП и критерии Европейской премии в области качества. В настоящее время версия стандарта ГОСТ Р ИСО 9001-2015 включает в себя аспекты системы сбалансированных показателей, в таблице 8 приведено сравнение ССП и СМК.

Таблица 8 - СМ на основе стандарта ГОСТ Р ИСО 9001-2015 и ССП

| ССП                            | Требования ГОСТ Р ИСО 9001-2015   |
|--------------------------------|---|
| Видение, миссия и стратегия    | 4.1 Понимание организации и ее среды<br>5.2 Политика<br>6.2 Цели в области качества и планирование их достижения  |
| Потребитель                    | 4.2 Понимание потребностей и ожиданий заинтересованных сторон<br>5.1.2 Ориентация на потребителей<br>8.2.1 Связь с потребителями<br>8.2.2 Определение требований, относящихся к продукции и услугам<br>8.5.3 Собственность потребителей или внешних поставщиков<br>9.1.2 Удовлетворенность потребителей   |
| Внутренние бизнес-процессы     | 0.3 Процессный подход<br>4.4 Система менеджмента качества и ее процессы<br>7.1.4 Среда для функционирования процессов<br>8.1 Планирование и управление деятельностью на стадиях жизненного цикла продукции и услуг<br>8.3 Проектирование и разработка продукции и услуг<br>8.4 Управление процессами, продукцией и услугами, поставляемыми внешними поставщиками<br>8.5 Производство продукции и предоставление услуг<br>8.6 Выпуск продукции и услуг<br>8.7 Управление несоответствующими результатами процессов |
| Результаты бизнес-деятельности | 9 Оценка результатов деятельности   |

При стратегическом планировании концепция сбалансированной системы показателей рассматривает стратегию предприятия в виде целей, в то же время в ГОСТ Р ИСО 9001-2015 существует одно из базовых требований к определению целей в области качества и согласование их с

общими целями организации [3]. Поставленные цели распространяются на все предприятие через систему четких и понятных для всех сотрудников показателей, тем самым создается уравновешенная, целостная и по мере возможностей прозрачная система измерений, которая обеспечивает принятие решений и оценку результативности принятых мер. Таким образом, реализуется один из фундаментальных постулатов менеджмента качества – управление на основе фактов [23].

При интеграции двух концепции можно выявить следующие преимущества:

- ускорение внедрения системы менеджмента качества;
- переход от стратегии к совокупности БП, требующих внимания, и обоснованно применить к этим процессам всю мощь методов улучшения деятельности;
- связь политики в области качества со стратегией;
- определение причинно-следственную совокупность целей в области качества для процессов и показатели выполнения этих целей;
- определение мероприятия, ресурсы, сроки и ответственность, необходимые для реализации установленных целей [24].

Тем самым можно сделать вывод, что система сбалансированных показателей легко интегрируется с системой менеджмента качества, дополняя стандарт ГОСТ Р ИСО 9001-2015.



**ЗАДАНИЕ ДЛЯ РАЗДЕЛА  
«ФИНАНСОВЫЙ МЕНЕДЖМЕНТ, РЕСУРСООБЪЕКТИВНОСТЬ И  
РЕСУРСОСБЕРЕЖЕНИЕ»**

Студенту:

|               |                               |
|---------------|-------------------------------|
| <b>Группа</b> | <b>ФИО</b>                    |
| 1ГМ51         | Нефёдовой Христине Евгеньевне |

|                            |   |                                  |  |
|----------------------------|---|----------------------------------|--|
| <b>Институт</b>            | <b>Институт неразрушающего контроля</b> | <b>Кафедра</b>                   | <b>Физических методов и приборов контроля качества</b> |
| <b>Уровень образования</b> | магистратура                            | <b>Направление/специальность</b> | «Управление качеством»                                 |

**Исходные данные к разделу «Финансовый менеджмент, ресурсоэффективность и ресурсосбережение»:**

|   |  |
|---|--|
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Стоимость ресурсов научного исследования (НИ): информационных и человеческих</li> <li>2. Нормы и нормативы расходования ресурсов</li> </ol> | <p>Работа с информацией, представленной в научных публикациях, аналитических материалах, изданиях, нормативно-правовых документах. Человеческие ресурсы.</p> |
|---|--|

**Перечень вопросов, подлежащих исследованию, проектированию и разработке:**

|  |   |
|--|---|
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Оценка перспективности проведения НИ с позиции ресурсоэффективности и ресурсосбережения.</li> <li>2. Планирование научно-исследовательской работы: структура и график проведения.</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Проведение предпроектного анализа: оценка потенциальных потребителей, технология QuaD.</li> <li>2 Планирование этапов работы, определение календарного графика и трудоемкости разработки.</li> </ol> |
|--|---|

**Перечень графического материала (с точным указанием обязательных чертежей):**

1. Оценка конкурентоспособности технических решений
2. Диаграмма Гантта

**Дата выдачи задания для раздела по линейному графику**

**Задание выдал консультант:**

|                  |                               |                               |                |             |
|------------------|-------------------------------|-------------------------------|----------------|-------------|
| <b>Должность</b> | <b>ФИО</b>                    | <b>Ученая степень, звание</b> | <b>Подпись</b> | <b>Дата</b> |
| Ассистент        | Николаенко Валентин Сергеевич |                               |                |             |

**Задание принял к исполнению студент:**

|               |                              |                |             |
|---------------|------------------------------|----------------|-------------|
| <b>Группа</b> | <b>ФИО</b>                   | <b>Подпись</b> | <b>Дата</b> |
| 1ГМ51         | Нефёдова Христина Евгеньевна |                |             |

### **3 Финансовый менеджмент, ресурсоэффективность и ресурсосбережение»**

В настоящее время важно производить оценку коммерческого потенциала и перспективности разработок со стороны ресурсоэффективности и ресурсосбережения. Таким образом, целью данного раздела является оценка перспективности проведения разработки, схемы целей и показателей для подразделений мебельной фабрики.

Достижение цели обеспечивается решением следующих задач:

- провести анализ потенциальных потребителей разработки;
- анализировать конкурентные решения по технологии QuaD;
- провести планирование этапов работ;
- составить календарный график проведения научного исследования.

#### **3.1 Потенциальные потребители результатов исследования**

Предприятие является сеть мебельных магазинов корпусной мебели, общая численность работников составляет не более 35 человек. Как уже говорилось, основной целью ВКР является создание системы менеджмента качества деятельности для предприятия малого бизнеса, поэтому основными потребителями являются руководитель и сами сотрудники компании. С помощью статистических методов и анализа риска по ключевым показателям деятельности, было выявлено, что при создании системы управления качеством деятельности предприятия необходимо обращать внимание на процесс «управление персоналом». В ходе работы был спроектирован процесс «управления персоналом», а именно этапы: планирование, набор персонала, обучение и контроль.

### 3.2 Анализ конкурентных решений. Технология QuaD

Технология QuaD является гибким инструментом измерения характеристик, которые описывают качество новой разработки и позволяют принимать решение целесообразности вложения в нее денежных средств.

Основной задачей исследования является повышение результативности деятельности предприятия через внедрение инструментов менеджмента качества, стандартов работы персонала.

Таблица 17 - Оценочная карта для сравнения конкурентных технических решений

| Критерии оценки  | Вес критерия | Баллы | Максимальный балл | Относительное значение | Средне взвешенное значение |
|--|--------------|-------|-------------------|------------------------|----------------------------|
|  |              |       |                   | (3/4)                  | (5*2)                      |
| 1  | 2            | 3     | 4                 | 5                      | 6                          |
| Показатели оценки качества разработки  |              |       |                   |                        |                            |
| 1. Наглядность   | 0,095        | 90    | 100               | 0,9                    | 0,0855                     |
| 2. Ресурсоемкость  | 0,092        | 60    | 100               | 0,6                    | 0,0552                     |
| 3. Легкость освоения   | 0,098        | 65    | 100               | 0,65                   | 0,0637                     |
| 4. Понятность  | 0,09         | 70    | 100               | 0,7                    | 0,063                      |
| 5. Простота внедрения и применения разработанных рекомендаций                  | 0,1          | 95    | 100               | 0,95                   | 0,095                      |
| Показатели оценки коммерческого потенциала разработки                          |              |       |                   |                        |                            |
| 6. Конкурентоспособность разработки  | 0,09         | 80    | 100               | 0,8                    | 0,072                      |
| 7. Время, на освоение разработанных рекомендаций                               | 0,095        | 85    | 100               | 0,85                   | 0,08075                    |
| 8. Цена разработанных рекомендаций   | 0,1          | 90    | 100               | 0,9                    | 0,09                       |
| 9. Снижение затрат предприятия, благодаря внедрению разработанных рекомендаций | 0,15         | 90    | 100               | 0,9                    | 0,135                      |
| 10. Повышение имиджа предприятия   | 0,09         | 80    | 100               | 0,8                    | 0,072                      |
| Итого  | 1            |       |                   |                        | 0,812                      |

С помощью ниже приведенной формулы определим конкурентоспособность нашей разработки.

$$K = \sum V_i * B_i = 0,812 * 100\% = 81,2\% \quad (1)$$

где K – конкурентоспособность научной разработки или конкурента;

$B_i$  – вес показателя (в долях единицы);

$B_i$  –балл  $i$ -го показателя.

Конкурентоспособность разработки равна 81,2% - перспективность разработки высокая.

Как видно из таблицы 17 сильными сторонами разработки является:

- Простота внедрения и применения разработанных рекомендаций
- Наглядность
- Цена разработанных рекомендаций
- Снижение затрат на предприятия, благодаря внедрению разработанных рекомендаций.

### 3.3 Структура работ в рамках научного исследования

Планирование комплекса предполагаемых работ осуществляется по следующим этапам:

- определение структуры работ в рамках научного исследования;
- определение участников каждой работы;
- установление продолжительности работ;
- построение графика проведения научных исследований.

В таблице 4 приведен перечень этапов и работ в рамках проведения данного научного исследования, а также распределение исполнителей по данным видам работ приведены в таблице 12.

Таблица 18 – Перечень этапов, работ и распределение исполнителей

| Основные этапы                  | № раб | Содержание работ  | Должность исполнителя |
|---------------------------------|-------|---|-----------------------|
| Разработка технического задания | 1     | Составление и утверждение технического задания  | Руководитель темы     |
| Выбор направления исследования  | 2     | Подбор и изучение материалов и НТД по теме менеджмент качества предприятия малого бизнеса | Магистр               |

Продолжение таблицы 18

| Основные этапы                          | № раб | Содержание работ   | Должность исполнителя             |
|---|-------|--|-----------------------------------|
|   | 3     | Определение ключевых процессов предприятия   | Руководитель предприятия, магистр |
|   | 4     | Календарное планирование работ по анализу процессов  | Магистр                           |
| Теоретические исследования              | 5     | Выделение процессов предприятия, построение карты процессов                                    | Магистр, руководитель предприятия |
|   | 6     | Анализ процесса «Реализации продукции» с помощью статистических методов и метода анализа риска | Магистр                           |
|   | 7     | Разработка программ обучения персонала   | Магистр                           |
|   | 8     | Разработка стандарта работы с покупателем продавца-консультанта                                | Магистр                           |
|   | 9     | Разработка положения об отчетности, создание форм отчетов для процесса «Реализация продукции»  | Магистр                           |
|   | 10    | Разработка схемы целей и показателей предприятия   | Магистр                           |
| Согласование и утверждение документации | 11    | Согласование документов с руководителем, корректирование несоответствий                        | Руководитель предприятия, магистр |
|   | 12    | Утверждение документов руководителем предприятия   | Руководитель предприятия          |
| Оформление работы и подготовка к сдаче  | 13    | Предоставление полученных результатов руководителю темы  | Руководитель темы, магистр        |
|   | 14    | Оформление работы  | Магистр                           |

### 3.4 Определение трудоемкости выполнения работ

В большинстве случаев трудовые затраты являются основной частью стоимости разработки, поэтому важно определять трудоемкость работ каждого из участников научного исследования.

Трудоемкость выполнения научного исследования оценивается экспертным путем в человеко-часах и носит вероятностный характер, т.к. зависит от множества трудно учитываемых факторов. Для определения ожидаемого (среднего) значения трудоемкости  $t_{ожі}$  используется следующая формула:

$$t_{ожі} = \frac{3t_{\min i} + 2t_{\max i}}{5}, \quad (2)$$

где  $t_{ожі}$  – ожидаемая трудоемкость выполнения  $i$ -ой работы чел.-час;

$t_{\min i}$  – минимально возможная трудоемкость выполнения заданной  $i$ -ой работы (оптимистическая оценка: в предположении наиболее благоприятного стечения обстоятельств), чел.-час;

$t_{\max i}$  – максимально возможная трудоемкость выполнения заданной  $i$ -ой работы, чел.-час.

Исходя из ожидаемой трудоемкости работ, определяется продолжительность каждой работы в рабочих днях  $T_p$ , учитывающая параллельность выполнения работ несколькими исполнителями.

$$T_{pi} = \frac{t_{ожі}}{Ч_i}, \quad (3)$$

где  $T_{pi}$  – продолжительность одной работы, раб.часы;

$t_{ожі}$  – ожидаемая трудоемкость выполнения одной работы, чел.-час.

$Ч_i$  – численность исполнителей, выполняющих одновременно одну и ту же работу на данном этапе, чел.

### 3.5 Разработка графика проведения научного исследования

В данной работе задействован малый штат исполнителей (студент и руководитель предприятия), поэтому наиболее удобным и наглядным является построение ленточного графика проведения научных работ в форме диаграммы Ганта.

Для удобства построения графика, длительность каждого из этапов работ из рабочих дней следует перевести в календарные дни. Для этого необходимо воспользоваться следующей формулой:

$$T_{ki} = T_{pi} \cdot k_{\text{кал}}, \quad (4)$$

где  $T_{ki}$  – продолжительность выполнения  $i$ -й работы в календарных днях;

$T_{pi}$  – продолжительность выполнения  $i$ -й работы в рабочих днях;

$k_{\text{кал}}$  – коэффициент календарности.

Коэффициент календарности определяется по следующей формуле:

$$k_{\text{кал}} = \frac{T_{\text{кал}}}{T_{\text{кал}} - T_{\text{вых}} - T_{\text{пр}}}, \quad (5)$$

где  $T_{\text{кал}}$  – количество календарных дней в году;

$T_{\text{вых}}$  – количество выходных дней в году;

$T_{\text{пр}}$  – количество праздничных дней в году.

Календарных дней в году 365, из них рабочих 247 и 118 выходных. Коэффициент календарности 2017 года равен 1,48. Все рассчитанные значения представлены в таблице 19.

Таблица 19. Временные показатели проведения научного исследования

| Название работы   | Трудоёмкость работ  |       |       |                     |       |       |                       |       |       | Исполнители | Длительность работ в рабочих днях $T_{pi}$ |       |       | Длительность работ в календарных днях $T_{ki}$ |       |       |    |    |
|---|---------------------|-------|-------|---------------------|-------|-------|-----------------------|-------|-------|-------------|--|-------|-------|--|-------|-------|----|----|
|   | $t_{min}$ , чел-час |       |       | $t_{max}$ , чел-час |       |       | $t_{ож\ i}$ , чел-час |       |       |             | Исп.1                                      | Исп.2 | Исп.3 | Исп.1  | Исп.2 | Исп.3 |    |    |
|   | Исп.1               | Исп.2 | Исп.3 | Исп.1               | Исп.2 | Исп.3 | Исп.1                 | Исп.2 | Исп.3 |             |  |       |       |  |       |       |    |    |
| Составление и утверждение тех. задания  | 2                   | 2     | 2     | 4                   | 4     | 4     | 3                     | 3     | 3     | 1           | 1  | 1     | 3     | 3  | 3     | 4     | 4  | 4  |
| Подбор и изучение материалов и НТД по теме менеджмент качества предприятия малого бизнеса     | 16                  | 16    | 16    | 28                  | 28    | 28    | 24                    | 24    | 24    | 1           | 1  | 1     | 24    | 24   | 24    | 36    | 36 | 36 |
| Календарное планирование работ по анализу процессов   | 2                   | 2     | 2     | 4                   | 4     | 4     | 3                     | 3     | 3     | 1           | 1  | 1     | 3     | 3  | 3     | 4     | 4  | 4  |
| Анализ процесса «Реализации продукции» и Разработка программ обучения персонала               | 10                  | 10    | 10    | 12                  | 12    | 12    | 10                    | 10    | 10    | 1           | 1  | 1     | 10    | 10   | 10    | 15    | 15 | 15 |
| Разработка программ обучения персонала  | 10                  | 10    | 10    | 12                  | 12    | 12    | 10                    | 10    | 10    | 1           | 1  | 1     | 10    | 10   | 10    | 15    | 15 | 15 |
| Разработка стандарта работы с покупателем продавца-консультанта                               | 16                  | 16    | 16    | 28                  | 28    | 28    | 24                    | 24    | 24    | 1           | 1  | 1     | 24    | 24   | 24    | 36    | 36 | 36 |
| Разработка положения об отчетности, создание форм отчетов для процесса «Реализация продукции» | 4                   | 4     | 4     | 6                   | 6     | 6     | 5                     | 5     | 5     | 1           | 1  | 1     | 5     | 5  | 5     | 7     | 7  | 7  |
| Разработка схемы целей и показателей предприятия  | 4                   | 4     | 4     | 6                   | 6     | 6     | 5                     | 5     | 5     | 1           | 1  | 1     | 5     | 5  | 5     | 7     | 7  | 7  |
| Согласование и утверждение документации   | 10                  | 10    | 10    | 15                  | 15    | 15    | 11                    | 11    | 11    | 2           | 2  | 2     | 5,5   | 5,5  | 5,5   | 8     | 8  | 8  |
| Оформление работы и подготовка к сдаче  | 6                   | 6     | 6     | 12                  | 12    | 12    | 11                    | 11    | 11    | 1           | 1  | 1     | 11    | 11   | 11    | 16    | 16 | 16 |

На основе таблицы 19 был построен календарный план-график, с помощью линейчатой диаграммы с накоплением. График, представленный на



рисунке 22 построен для максимального по длительности исполнения работ в рамках научно-исследовательского проекта.

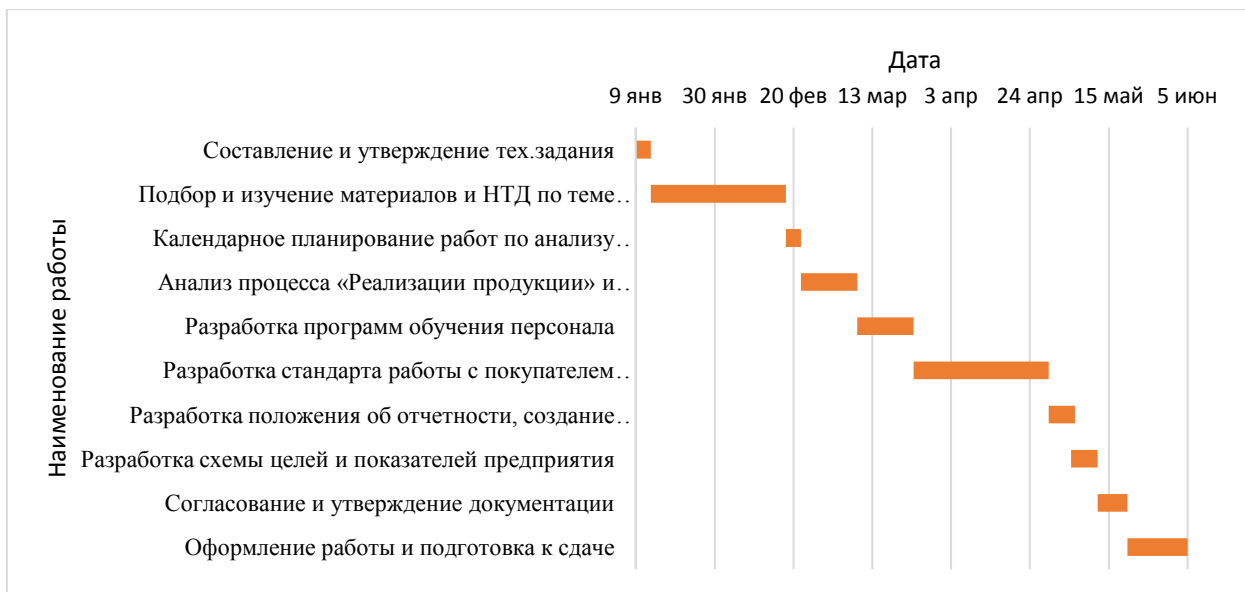


Рисунок 22 - Календарный план-график проведения работ

В ходе выполнения раздела «Финансовый менеджмент, ресурсоэффективность и ресурсосбережение» были определены потенциальные потребители разработки, проведен анализ конкурентных решений по технологии QuaD, в результате которого разработка является перспективной, было проведено планирование этапов работ.

## ЗАДАНИЕ ДЛЯ РАЗДЕЛА «СОЦИАЛЬНАЯ ОТВЕТСТВЕННОСТЬ»

Студенту:

|        |                              |
|--------|------------------------------|
| Группа | ФИО                          |
| 1ГМ51  | Нефёдова Христина Евгеньевна |

|                     |                                  |                           |   |
|---------------------|----------------------------------|---------------------------|---|
| Институт            | Институт Неразрушающего контроля | Кафедра                   | Физических методов и приборов контроля качества |
| Уровень образования | Магистратура                     | Направление/специальность | «Управление качеством»                          |

### Исходные данные к разделу «Социальная ответственность»:

|  |   |
|--|---|
| 1. Характеристика объекта исследования (вещество, материал, прибор, алгоритм, методика, рабочая зона) и области его применения | Исследование системы менеджмента предприятия малого бизнеса, разработка документации. |
|--|---|

### Перечень вопросов, подлежащих исследованию, проектированию и разработке:

|   |   |
|---|---|
| <b>1. Производственная безопасность</b><br>1.1. Анализ выявленных вредных факторов при разработке и эксплуатации проектируемого решения<br><br>1.2. Анализ выявленных опасных факторов при разработке и эксплуатации проектируемого решения | Анализ выявленных вредных факторов таких как:<br>– недостаточная освещенность рабочей зоны;<br>– отклонение показателей микроклимата;<br>повышенный уровень электромагнитных излучений.<br>Анализ выявленных опасных факторов:<br>– электрический ток |
| <b>2. Экологическая безопасность</b>  | Анализ воздействия на литосферу: образование отходов при поломке или утилизации компьютера.   |
| <b>3. Безопасность в чрезвычайных ситуациях</b>   | Анализ возможных ЧС (пожар) и мер по защите в ЧС  |
| <b>4. Правовые и организационные вопросы обеспечения безопасности</b>   | Режим работы и отдыха регулируется трудовым кодексом РФ.<br>Требования к организации оборудования рабочих мест с ПЭВМ регулируется СанПиН 2.2.2/2.4.1340-03.  |

Дата выдачи задания для раздела по линейному графику

Задание выдал консультант:

|           |                |                        |         |      |
|-----------|----------------|------------------------|---------|------|
| Должность | ФИО            | Ученая степень, звание | Подпись | Дата |
| ассистент | Мезенцева И.Л. |                        |         |      |

Задание принял к исполнению студент:

|        |                              |         |      |
|--------|------------------------------|---------|------|
| Группа | ФИО                          | Подпись | Дата |
| 1ГМ51  | Нефёдова Христина Евгеньевна |         |      |

## 4 Социальная ответственность

В данной работе представлена разработка документации для предприятия малого бизнеса, занимающегося реализацией корпусной мебели, такой как схемы целей и показателей для подразделений, положения, стандарты работы Продавца-консультанта и др. Деятельность осуществлялась в офисном кабинете за рабочим столом с использованием компьютера, в положении сидя. На рисунке 23 представлен план офисного кабинета, где обозначены рабочие зоны.

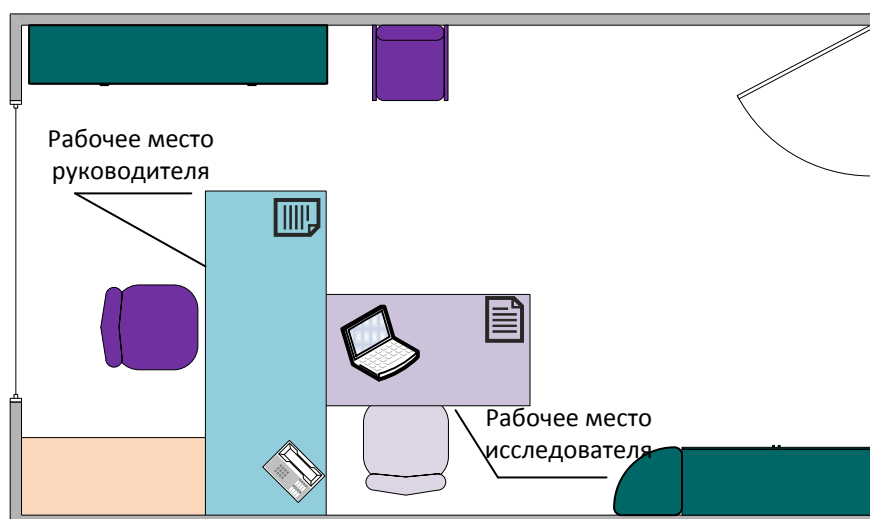


Рисунок 23 - План офисного кабинета

В данном разделе рассматривается комплекс мероприятий, которые минимизируют негативное воздействие деятельности разработанных решений для работников, общества и окружающей среды. Проведение таких мероприятий улучшает условия и производительность труда сотрудников.

## 4.1 Производственная безопасность

В данном разделе анализированы факторы рабочей зоны на предмет выявления их вредных проявлений. В таблице 20 представлены факторы, которые имеют физико-химическую природу вредности.

Таблица 20 – Опасные и вредные факторы при выполнении работ в офисе в положении сидя за рабочим столом с применением компьютера

| Вредные факторы  | Опасные факторы   |
|--|-------------------|
| Недостаточная освещенность рабочей зоны;<br>отклонение показателей микроклимата;<br>повышенный уровень электромагнитных излучений. | Электрический ток |

Рассмотрим действия перечисленных факторов на организм человека. Освещение рабочих мест – одно из важнейших условий создания благоприятных и безопасных условий труда, влияющее на настроение, самочувствие и результативность деятельности. Отклонение от норм может вызвать уменьшение остроты зрения и утомление организма.

Согласно требованиям, СанПиН 2.2.2/2.4.1340-03[42] и СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03[42] следует соблюдать несколько правил:

- применять комбинированную освещенность;
- естественный свет преимущественно должен падать слева;
- освещенность на поверхности стола в зоне размещения рабочего документа должна быть 300 – 500лк;
- освещенность поверхности экрана не должна быть более 300 лк;
- в качестве источников света при искусственном освещении следует применять преимущественно люминесцентные лампы типа ЛБ и компактные люминесцентные лампы (КЛЛ);
- коэффициент пульсации не должен превышать 5 %;

- размер КЕО в зонах с устойчивым снежным покровом должен быть не ниже 1,2 %, а на остальной территории – 1,5 %;
- для обеспечения нормируемых значений освещенности в помещениях для использования ПЭВМ следует проводить чистку стекол оконных рам и светильников не реже двух раз в год и проводить своевременную замену перегоревших ламп.

В офисном помещении, где производилась деятельность исследователя, освещенность комбинированная, естественный свет падает слева, соблюдены все нормы освещенности, чистка стекол оконных рам производится 2 раза в год (в конце октября и мая).

Микроклимат определяется действующими на организм человека сочетаниями температуры, влажности и скорости движения воздуха. Неблагоприятный уровень микроклимата может способствовать возникновению у человека следующих последствий:

- нарушение терморегуляции, в результате которого возможно повышение температуры, обильное потоотделение, слабость.
- нарушение водно-солевого баланса, может привести к слабости, головной боли, судорожной болезни.

В таблице 21 приведены оптимальные и допустимые величины показателей микроклимата в помещениях (категория работ по уровню энерго-затрат – Ia до 139 Вт), регламентирующиеся ГОСТ 12.1.005-88 [43].

Таблица 21 – Оптимальные и допустимые нормы температуры, относительной влажности и скорости движения воздуха в рабочей зоне помещений

| Период года | Температура, °С |            | Относительная влажность, % |                | Скорость движения, м/с |              |
|-------------|-----------------|------------|----------------------------|----------------|------------------------|--------------|
|             | оптимальная     | допустимая | оптимальная                | допустимая     | оптимальная            | допустимая   |
| Холодный    | 22-24           | 21-25      | 40-60                      | 75             | 0,1                    | Не более 0,1 |
| Теплый      | 23-25           | 22-28      | 40-60                      | 55 (при 28 °С) | 0,1                    | 0,1-0,2      |

В целях профилактики неблагоприятного воздействия микроклимата должны быть использованы защитные мероприятия, например, системы местного кондиционирования воздуха, регламент времени работы и т.д. Микроклимат рассматриваемого офисного помещения соответствует нормам, например, средняя температура воздуха 22°С. Для стабилизации микроклимата в зимнее время кабинеты оснащены обогревателями.

Электростатические и электромагнитные поля, воздействие радиации могут привести к появлению головных болей и дисфункции ряда органов. Электромагнитные излучения ухудшают работу сосудов головного мозга, что вызывает ослабление памяти, остроты зрения. В таблице 22 представлены временные допустимые уровни электромагнитного поля, создаваемые компьютером на рабочем месте.

Таблица 22 – Временные допустимые уровни ЭМП, создаваемых ПЭВМ на рабочих местах

| Наименование параметров                |                                    | ВДУ     |
|--|------------------------------------|---------|
| Напряженность электрического поля      | в диапазоне частот 5 Гц - 2 кГц    | 25 В/м  |
|  | в диапазоне частот 2 кГц - 400 кГц | 2,5 В/м |
| Плотность магнитного потока            | в диапазоне частот 5 Гц - 2 кГц    | 250 нТл |
|  | в диапазоне частот 2 кГц - 400 кГц | 25 нТл  |
| Напряженность электростатического поля |                                    | 15 кВ/м |

Для защиты от электромагнитных излучений необходимо учитывать следующее:

- рациональное размещение излучающих и облучаемых объектов, исключая или ослабляющее воздействие излучения на персонал;
- ограничение места и времени нахождения работающих в электромагнитном поле;
- защита расстоянием;
- использование поглощающих или отражающих экранов;
- лечебно-профилактические мероприятия;

Допустимый уровень воздействия на человека регулируется в СанПиН 2.2.4.3359-16 [44]. В таблице 23 представлены предельно

допустимые уровни напряженности периодических магнитных полей, установленные для условий общего и локального воздействия.

Таблица 23 – ПДУ воздействия периодического магнитного поля частотой 50 Гц

| Время пребывания, час | Допустимые уровни МП, Н [А/м] / В [мкТл] при воздействии |             |
|-----------------------|--|-------------|
|                       | Общем  | локальном   |
| ≤ 1                   | 1600 / 2000  | 6400/8000   |
| 2                     | 800 / 1000   | 3200 / 4000 |
| 4                     | 400 / 500  | 1600 / 2000 |
| 8                     | 80 / 100   | 800 / 1000  |

Также компьютер является потенциальным источником опасности поражения электрическим током. Согласно ГОСТ Р 12.1.019-2009«ССБТ. Электробезопасность. Общие требования и номенклатура видов защиты» [45] степень опасного и вредного воздействия на человека электрического тока зависит от силы тока, напряжения, рода тока, частоты электрического тока и пути прохождения через тело человека, продолжительности воздействия и условий внешней среды.

Основным физическим фактором электрического тока, который несет серьезные последствия на организм человека, является сила тока. Сила переменного тока по воздействию на человека делится на три уровня:

- осязаемый ток  $I=0,6-1,5$  мА,
- неотпускающий ток  $I=10-15$  мА,
- фибрилляционный ток  $I=90-100$  мА.

В ГОСТе 12.1.038-82 устанавливаются предельно допустимые напряжения и токи, которые протекают через тело человека при нормальном (неаварийном) режиме работы электроустановок постоянного и переменного тока частотой 50 и 400 Гц [46]. В таблице 24 представлены допустимые значения напряжения прикосновения и силы тока.

Таблица 24– Допустимые напряжения и токи

| Допустимые значения         | Переменный ток |        | Постоянный ток |
|-----------------------------|----------------|--------|----------------|
|                             | 50 Гц          | 400 Гц |                |
| Напряжение прикосновения, В | 2              | 2      | 8              |
| Сила тока, мА               | 0,3            | 0,4    | 1,0            |

В качестве мер и способов обеспечения электробезопасности может служить:

- использование безопасного напряжения 12 и 36 В (для получения используют понижающие трансформаторы, которые включают в стандартную сеть с напряжением 220 или 380 В);
- контроль изоляции электрических проводов;
- исключение случайного прикосновения к токоведущим частям;
- устройство защитного заземления и зануления;
- соблюдение организационных мер обеспечения электробезопасности.

#### **4.2 Экологическая безопасность**

В процессе эксплуатации компьютер не является источником загрязнения окружающей среды, т.к. компьютер содержит токсичные вещества электронных отходов, такие, как ртуть, бромсодержащие замедлители горения, поливинилхлориды, которые в процессе эксплуатации не вызывают негативных последствий. Но не смотря на то что в процессе эксплуатации компьютер не загрязняет окружающую среду, утилизировать компьютеры необходимо. Старые компьютеры содержат драгоценные металлы, утилизация которых осуществляется согласно ФЗ от 26.03.1998 N 41-ФЗ (ред. от 21.11.2011) «О драгоценных металлах и драгоценных камнях» [47]. При утилизации компьютеры разбираются на такие компоненты как: электронные платы, кабеля, процессоры, блоки питания. Утилизация как ЭВМ, так и другой оргтехники включает в себя работы по: погрузке,



транспортировке, разгрузке, демонтажу и извлечению различных материалов из списанных технических средств, а также сдачу на материалы специализированным организациям для дальнейшей переработки. Основными материалами, извлекаемыми из технических средств, являются: черный металл (алюминий, медь); пластик; платы, содержащие драгоценные металлы; стекло.

### **4.3 Безопасность в чрезвычайных ситуациях**

Основная чрезвычайная опасность техногенного характера, которая может возникнуть в офисном помещении, - это пожар, источником которого является компьютер, а именно электрический ток.

Во избежание повреждения изоляции проводов и возникновения коротких замыканий не разрешается: вешать что-либо на провода, закрашивать и белить шнуры и провода, закладывать провода и шнуры за газовые и водопроводные трубы, за батареи отопительной системы, выдергивать штепсельную вилку из розетки за шнур, усилие должно быть приложено к корпусу вилки [45].

Для исключения поражения электрическим током запрещается: часто включать и выключать компьютер без необходимости, прикасаться к экрану и к тыльной стороне блоков компьютера, работать на средствах вычислительной техники и периферийном оборудовании мокрыми руками, работать на средствах вычислительной техники и периферийном оборудовании, имеющих нарушения целостности корпуса, нарушения изоляции проводов, неисправную индикацию включения питания, с признаками электрического напряжения на корпусе, класть на средства вычислительной техники и периферийном оборудовании посторонние предметы.

Запрещается под напряжением очищать от пыли и загрязнения электрооборудование.

Запрещается проверять работоспособность электрооборудования в непригодных для эксплуатации помещениях с токопроводящими полами, сырых, не позволяющих заземлить доступные металлические части.

Недопустимо под напряжением проводить ремонт средств вычислительной техники и периферийного оборудования. Ремонт электроаппаратуры производится только специалистами-техниками с соблюдением необходимых технических требований.

Во избежание поражения электрическим током, при пользовании электроприборами нельзя касаться одновременно каких-либо трубопроводов, батарей отопления, металлических конструкций, соединенных с землей.

При пользовании электроэнергией в сырых помещениях соблюдать особую осторожность. Помещения с электрооборудованием должны быть оснащены огнетушителями типа 1ОУ-2 или ОУБ-3.

Порядок действий работников при обнаружении неисправности:

- обесточить электрооборудование;
- сообщить по телефону в пожарную охрану;
- принять возможные меры по эвакуации людей, материальных ценностей в соответствии со схемой эвакуации (представленной в Приложении 10);
- принимать посильные меры по тушению пожара до прибытия пожарной охраны.

Согласно ФЗ Технический регламент о требованиях пожарной безопасности № 123-ФЗ, 22.06.2008 рассматриваемое офисное помещение относится к категории В (пожароопасность), т.к. в офисе находятся горючие вещества (мебель, бумага, компьютеры), способные при взаимодействии с кислородом гореть [49].

#### **4.4 Правовые и организационные вопросы обеспечения безопасности**

Оптимальный режим труда и отдыха является одним из важнейших условий поддержания высокой работоспособности сотрудников. При несоблюдении режима труда и отдыха у сотрудников могут появляться жалобы на неудовлетворенность работой, головные боли, раздражительность, усталость и болезненные ощущения в глазах.

Правильно устроенное производственное освещение улучшает условия зрительной работы, уменьшает утомляемость. При организации рабочего места в офисном помещении реализуются следующие правила:

- высота стола составляет 750 мм, по нормам СанПин 2.2.2/2.4.1340-03 - 725 мм;
- рабочий стул обеспечен подъемно-поворотным и регулируемым по высоте и углам наклона сиденья и спинки, а также расстоянию спинки от переднего края сиденья;
- клавиатура располагается на расстоянии от 150-200 мм от края, что соответствует нормам СанПиН 2.2.2/2.4.1340-03[50].

Грамотная планировка рабочей зоны предусматривает четкий порядок размещения предметов и документации. В зоне легкой досягаемости рабочего пространства расположено то, что требуется для выполнения работ чаще [51]. Согласно трудовому кодексу РФ нормальная продолжительность рабочего времени не может превышать 40ч в неделю, что соблюдается на данном предприятии. Перерывы в течении дня также предусмотрены в компании.

## Заключение

В выпускной квалификационной работе были рассмотрены теоретические и практические аспекты управления качеством деятельности малого бизнеса.

Типичное малое предприятие можно рассматривать как состоявшееся, если оно существует на протяжении 5 лет. Для более продолжительного существования предприятия, его роста и укрепления позиций на рынке необходимо правильно организовать деятельность предприятия, внедрить системы управления с учетом всех особенностей малого бизнеса.

Руководителю нужны инструменты для своей работы так же, как и любому другому сотруднику. ССП – это инструмент для контроля и своевременного воздействия. С помощью такого инструмента предприятие малого бизнеса выйдет на новый уровень развития, так как ССП позволяет формализовать и довести до каждого сотрудника план развития организации, увеличить мотивацию сотрудников за счет точного понимания результатов своей деятельности на результат деятельности всей организации, увеличить прозрачность и управляемость компании.

В ходе выполнения работы была проанализирована теоретическая база по вопросам системы сбалансированных показателей: содержание ее составляющих, стадии разработки, распространенность применения ССП. Поэлементно было проведено сравнение ССП и СМК. Анализ этих двух концепций показал, что система сбалансированных показателей легко интегрируется с системой менеджмента качества, дополняя стандарт ГОСТ Р ИСО 9001-2015 в части реализации системы мониторинга, или так называемого, оперативного контролинга деятельности организации.

В практической части работы исследовалась система менеджмента качества деятельности предприятия, занимающего реализацией корпусной мебели.

С помощью статистических методов было выявлено, что персонал в данной организации значительно влияет на результат основного процесса, реализации продукции. На основе анализа влияния человеческого фактора были определены этапы, от которых зависит общий исход процесса реализации.

Так персонал является ключевым фактором для достижения целей предприятия, был спроектирован процесс управления персоналом, а именно построена схема целей и показателей предприятия, которая является инструментом для планирования деятельности, контроля, делегирования, мотивации персонала, определены программы обучения, разработан стандарт работы с покупателем продавца-консультанта.

Практическая значимость работы заключается в том, что результаты работы, внедрены на предприятии

Результаты работы были представлены для обсуждения на конференциях разного уровня, опубликованы в материалах конференций.

## Список публикаций студента

- 1 Интеграция системы сбалансированных показателей в систему менеджмента предприятия [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.scienceforum.ru/2015/1031/9885/>, свободный. – загл. с тит.экрана. – Свободный доступ из сети Интернет – Adobe Reader.
- 2 Система менеджмента качества предприятия малого бизнеса [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://elibrary.ru/>, свободный. – Свободный доступ из сети Интернет – Adobe Reader.
- 3 Using key performance indicators as an effective motivation system [Electronic resource]/ Kh.E.Sideltceva; sci. adv. L.A.Redko, A.V.Soboleva // Ресурсоэффективные системы в управлении и контроле: взгляд в будущее: сборник научных трудов III Международной конференции школьников, студентов, аспирантов, молодых ученых, 06-11 октября 2014г. в 4 ч. / Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ). – 2014. – Ч. 2. – [С.254-256]. Заглавие с тит.экрана. – Свободный доступ из сети Интернет – Adobe Reader.

## Список информационных источников

- 1 ГОСТ Р 50691-2013 Услуги населению. Модель системы обеспечения качества услуг [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/>, свободный. – загл. с экрана 19.04.17.
- 2 ГОСТ Р 54985-2012/Рекомендации ИСО/ТК 176 Руководящие указания для малых организаций по внедрению системы менеджмента качества на основе ИСО 9001:2008 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/>, свободный. – загл. с экрана 19.03.17.
- 3 ГОСТ Р ИСО 9001-20115 Системы менеджмента качества. Требования. – М.:Стандартинформ, 2015 – 27с.
- 4 Каплан Роберт С. Сбалансированная система показателей. От стратегии к действию./ С.Каплан Роберт, П. Нортон Дейвид – М.: ЗАО «Олимп-Бизнес», 2013. – 304с.
- 5 Панов М.М. Оценка деятельности и система управления компанией на основе КРІ / М. М. Панов. – Москва: Инфра-М, 2014. – 254 с.
- 6 Хьюберт Рамперсад. Универсальная система показателей: Как достигать результатов, сохраняя целостность/ пер. с англ. Хьюберт Рамперсад. – 3-е изд. – М.: «Альпина Паблишер», 2009. – 352 с.
- 7 Каплан Роберт С. Стратегические карты. Трансформация нематериальных активов в материальные результаты/ пер. с англ. С.Каплан Роберт, П. Нортон Дейвид – М.: ЗАО «Олимп-Бизнес», 2012. – 486 с.
- 8 Система сбалансированных показателей как инструмент реализации стратегии / М.Козачина // «Кадровик. Кадровый менеджмент» – 2009. – №8 – С.4-13
- 9 Гершун А., Технологии сбалансированного управления./ М. Горский, А. Гершун. – М.: ЗАО «Олимп-Бизнес», 2005. – 541 с.

- 10 Ключевые показатели деятельности (KPI): от стратегии к реально работающим показателям/ Горшенин А.Н. Горшенина Е.В. // Экономические исследования. – 2014. – №1– С.56-60.
- 11 KPI MONITOR [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://kpi-monitor.ru/>, свободный. – загл. с экрана– Дата обращения: 21.09.16.
- 12 ICB Professional [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://icbprof.ru/>, свободный. – загл. с экрана– Дата обращения: 21.09.16.
- 13 Система сбалансированных показателей устойчивого развития экономики России до 2020 г. / Андрианов В. // Маркетинг. — 2016. — № 2(129). — С. 3-19.
- 14 Википедия Свободная энциклопедия [Электронный ресурс] / ДримКар – Электрон. дан. URL: <https://ru.wikipedia.org>, свободный. – Заглавие с экрана. – Яз. рус. Дата обращения: 06.04.2016 г.
- 15 Системы качества [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://www.qm-s.com/it\\_consulting/balanced\\_scorecard\\_bsc/](http://www.qm-s.com/it_consulting/balanced_scorecard_bsc/), свободный. – загл. с экрана. – Дата обращения: 20.05.16.
- 16 Клочков А.К. KPI и мотивация персонала. Полный сборник практических инструментов/ А.К. Клочков. – М.:Эксмо, 2010. – 160с.
- 17 Нивен Пол Р. Диагностика Сбалансированной системы показателей: поддерживая максимальную эффективность/ пер. с англ. под ред. М.Горского, Днепропетровск: Баланс Бизнес Букс, 2006.-256с.
- 18 Хендерсон Р. Компенсационный менеджмент: пер. с англ. / под ред. Н. А. Горелова. – 8-е изд. – СПб. : Питер, 2012. – 816с.
- 19 Особенности создания ССП как стратегической системы управления бизнесом/ Плотников А.В. // Менеджмент в России и за рубежом. — 2013. — № 3. — С. 106-112.
- 20 Технологии Корпоративного управления [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.iteam.ru> , свободный. – загл. с экрана. – Дата обращения: 21.09.16.



- 21 ISO [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.iso.org/> , свободный. – загл. с экрана. – Дата обращения: 21.09.15.
- 22 TQM Scorecard. Die Balanced Scorecard in TQM geführten Unternehmen umsetzen./ Wolter O. // Hanser, 2000. – p.17-20.
- 23 Интеграция сбалансированной системы показателей и системы менеджмента качества/ Мирошниченко М.А. Мирошниченко А.А.// Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета – 2014. – №101 (07)
- 24 Основные принципы разработки системы сбалансированных показателей (ССП) для предприятий/ Е.М.Михайлова // Интерэкспо Гео-Сибирь – 2008. – №52 (2) – С.60-67
- 25 Система менеджмента качества и сбалансированные показатели / Азипова. Г.Ш. // Российское предпринимательство – 2010. – №10 (1) – С. 3-77
- 26 ГОСТ Р ИСО 10006-2005 Системы менеджмента качества. Руководство по менеджменту качества при проектировании (ISO 10006:2003 Quality management systems. Guidelines for quality management in projects) . – М.: Стандартиформ, 2005. – 28с.
- 27 Р 50.1.040-2002 Статистические методы. Планирование экспериментов. Термины и определения [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://standartgost.ru/> , свободный. – загл. с экрана 19.04.16.
- 28 Бартанов, И.Н. От систем качества к совершенству бизнеса / И.Н. Бартанов. – М.:НТК «Трек», 2011. – 34 с.
- 29 Вольхина, О.В. Роль качества услуг в современном бизнесе / О.В. Вольхина,О.В. Рузакова // Управление государственным сектором экономики: технологии и инструменты. – Екатеринбург: Изд-во Урал. гос. эконом. ун-та, 2010. – С. 17–25.
- 30 Гермаш А.Н., Орлова И.В. Математические методы в управлении: Учеб.пособие. – М: Вузовский учебник: ИНФРА-М,2012.-272с.

- 31 Губерной, К.М. Социально-экономическая роль торговли и закономерности повышения эффективности / К.М. Губерной. – М.: Высш. шк., 2010. – 296 с.
- 32 Дрейпер Н., Смит Г. Прикладной регрессионный анализ. Множественная регрессия = Applied Regression Analysis. — 3-е изд. — М.: «Диалектика», 2007. — С. 912. — ISBN 0-471-17082-8.
- 33 Малый бизнес от иллюзий к успеху. Возвращение к мифу предпринимательства // Майкл Э.Г. - М.: ЗАО «Олимп - Бизнес», 2012
- 34 Мишин, В.М. Управление качеством: Учебник / В.М. Мишин. – М.: Юрайт, 2008. – 362 с.
- 35 Лapidус В.А. Концепция всеобщего качества (TQM) как национальная идея России [Электронный ресурс]: статья; / Элитариум 2.0 – Электрон. Качество малого бизнеса. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.strategy.com.ua/articles/view>. – Загл. с экрана.
- 36 Никифоров, А.Д. Управление качеством: учеб. пособие для вузов / А.Д. Никифоров. – М.: Дрофа, 2008. – 358 с.
- 37 Николаева, Т.И. Торговля потребительскими товарами: проблемы развития и совершенствования / Т.И. Николаева – М.: Екатеринбург. 2010 – 240 с.
- 38 Панов М. М. Оценка деятельности и система управления компанией на основе КРІ. — М.: Инфра-М, 2012. — 255 с
- 39 Широков, Б.М. Малый бизнес: финансовая среда предпринимательства / Б.М. Широков. – М.: Финансы и статистика, 2011. – 496 с.
- 40 Шестаков А.О. Проблемы и решения в области смк для малых и средних предприятий [Электронный ресурс]. - режим доступа: <http://quality.eur.ru/> 24.09.2017.
- 41 СанПиН 2.2.2/2.4.1340-03 Гигиенические требования к персональным электронно-вычислительным машинам и организации работы [Электронный ресурс] / Постановление от 3 июня 2003 г. № 118 (ред.

- от 03.09.2010) // КонсультантПлюс : справ. правовая система. – Электрон. дан. – М., .2003. URL: <http://base.consultant.ru>, свободный. – Заглавие с экрана. – Яз. рус. Дата обращения: 12.05.2017 г.
- 42 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03 Гигиенические требования к естественному, искусственному и совмещенному освещению жилых и общественных зданий. [Электронный ресурс] / Постановление от 8 апреля 2003 г. № 34 (ред. от 15.03.2010) // КонсультантПлюс : справ. правовая система. – Электрон. дан. – М., .2003. URL: <http://base.consultant.ru>, свободный. – Заглавие с экрана. – Яз. рус. Дата обращения: 12.05.2017 г.
- 43 ГОСТ 12.1.005-88 ССБТ. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны. [Электронный ресурс] / Межгосударственный стандарт. Система стандартов безопасности труда (ред. от 20.06.2000) // КонсультантПлюс : справ. правовая система. – Электрон. дан. – М., 1988. URL: <http://base.consultant.ru>, свободный. – Заглавие с экрана. – Яз. рус. Дата обращения: 12.05.2017 г.
- 44 СанПиН 2.2.4.3359-16 Санитарно-эпидемиологические требования к физическим факторам на рабочих местах [Электронный ресурс] / Постановление от 21 июня 2016 г. № 81 // КонсультантПлюс : справ. правовая система. – Электрон. дан. – М., .2016. URL: <http://base.consultant.ru>, свободный. – Заглавие с экрана. – Яз. рус. Дата обращения: 12.05.2017 г.
- 45 ГОСТ Р 12.1.019-2009 ССБТ. Электробезопасность. Общие требования и номенклатура видов защиты. [Электронный ресурс] / Национальный стандарт Российской Федерации. Система стандартов безопасности труда. – Электрон. дан. – 2011. URL: <http://docs.cntd.ru>, свободный. – Заглавие с экрана. – Яз. рус. Дата обращения: 12.05.2017 г.
- 46 ГОСТ 12.1.038-82 Электробезопасность. Предельно допустимые значения напряжений прикосновения и токов [Электронный ресурс] / Государственный стандарт Союза ССР. Система стандартов

- безопасности труда. – Электрон. дан. – 1988. URL: <http://www.gosthelp.ru>, свободный. – Заглавие с экрана. – Яз. рус. Дата обращения: 12.05.2017 г.
- 47 О драгоценных металлах и драгоценных камнях [Электронный ресурс] : федер. закон от 26 марта 1998 г. № 41-ФЗ (в ред. от 2 мая 2015 № 111-ФЗ) // КонсультантПлюс : справ. правовая система. – Томская область. – Электрон. дан. – М., 2013. – Доступ из локальной сети Науч. б-ки Том. гос. ун-та. Дата обращения
- 48 ГОСТ Р 22.0.02-94 Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Термины и определения основных понятий. [Электронный ресурс] / Государственный стандарт Союза ССР. Система стандартов безопасности труда. – Электрон. дан. – 1988. URL: <http://www.gosthelp.ru>, свободный. – Заглавие с экрана. – Яз. рус. Дата обращения: 12.05.2017 г.
- 49 Технический регламент о требованиях пожарной безопасности [Электронный ресурс] : федер. закон от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ (в ред. от 23 июля 2014 № 117-ФЗ) // КонсультантПлюс : справ. правовая система. – Томская область. – Электрон. дан. – М., 2013. – Доступ из локальной сети Науч. б-ки Том. гос. ун-та.
- 50 СанПин 2.2.2/2.4.1340-03 [Электронный ресурс] / Постановление от 3 июня 2003 г. № 118 (ред. от 03.09.2010) // КонсультантПлюс : справ. правовая система. – Электрон. дан. – М., 2003. URL: <http://base.consultant.ru>, свободный. – Заглавие с экрана. – Яз. рус. Дата обращения: 12.05.2017 г.
- 51 ГОСТ 12.2.032-78 ССБТ. Рабочее место при выполнении работ сидя. Общие эргономические требования. [Электронный ресурс] / Государственный стандарт Союза ССР. Система стандартов безопасности труда. – Электрон. дан. – 1988. URL: <http://www.gosthelp.ru>, свободный. – Заглавие с экрана. – Яз. рус. Дата обращения: 12.05.2016 г.

# Приложение 11

## Раздел 1 Теоретические аспекты

Студент:

| Группа | ФИО           | Подпись | Дата |
|--------|---------------|---------|------|
| 1ГМ51  | Нефёдова Х.Е. |         |      |

Консультант кафедры (аббревиатура кафедры) \_\_\_\_\_ :

| Должность        | ФИО         | Ученая степень,<br>звание | Подпись | Дата |
|------------------|-------------|---------------------------|---------|------|
| Доцент каф. ФМПК | Редько Л.А. | КТН                       |         |      |

Консультант – лингвист кафедры (аббревиатура кафедры) \_\_\_\_\_ :

| Должность             | ФИО                     | Ученая степень,<br>звание | Подпись | Дата |
|-----------------------|-------------------------|---------------------------|---------|------|
| Старший преподаватель | Квашина Ольга Сергеевна |                           |         |      |

## 1. Theoretical aspects of the quality management system of small business

Implementation of management systems is not only technically appropriate for small and medium firms but it may be substantially easier for them than it is for large companies. However, experts argue that SMEs may find many sources of irritation, such as unexpected required costs and staff skills, failure to integrate the systems smoothly or lack of market rewards.

Managers of both small and large enterprises want to occupy a high position in the market, make a systematic profit, but it is necessary to organize the activity of the company through the introduction of a variety of control systems.

Small enterprises have several features of quality management, including:

- ✓ few staff;
- ✓ simple and direct relationship between employees;
- ✓ wide range of problems solved by each employee;
- ✓ decision making process realized by a limited circle of people or one person;
- ✓ simple organization of marketing activities.

The head or manager must take into account all the features of the enterprise when designing a system.

The head can manage quality, whatever the size of business is, using a standard that is recognized all over the world. With ISO 9001 quality management, the head can save money, increase profit, gain more business and satisfy more customers.

### 1.1 Definition of small enterprises

Precise definitions of the SME sector differ at regional and national levels and also in relation to the sector and type of industry (O'Laoire 1995; O'Laoire & Welford, 1998). Hillary (2000) states that there are broadly two categories of definitions: operational definitions (used for working purposes, e.g. to provide a cut-off level in the award of grants) and theoretical definitions (employed to characterize the sector). The drawback of all of these definitions though is that they cannot take into account the undeniable importance of the sector's diversity.

However, the most commonly used definition, and the one used throughout this study, is the EU definition, which is demonstrated in Figure 1. As it can also be seen, a further distinction is made between micro, small and medium firms.

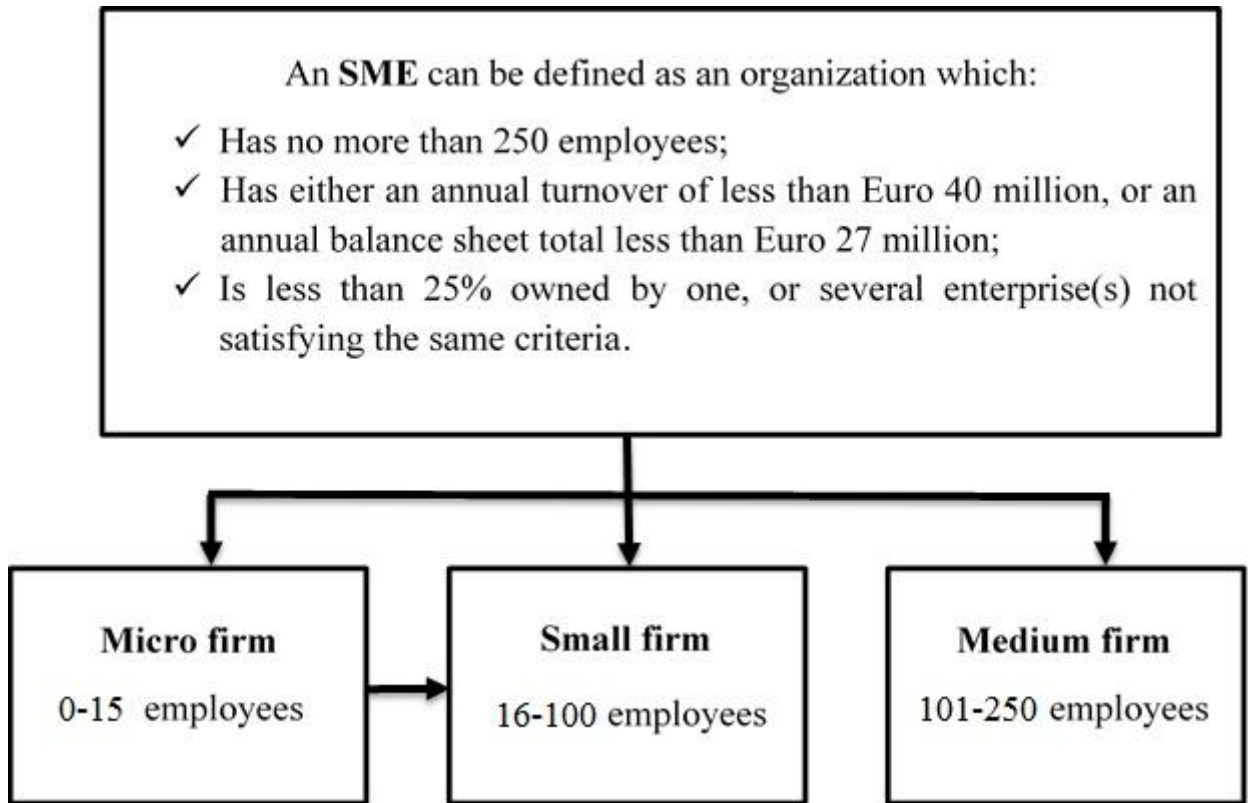


Figure 1 - Small medium sized enterprises definition and categorization  
(source: Small Business Service, 2003)

The SME sector is vast. Hillary (2000) points out that in the UK alone 99.8% of all enterprises fall into this sector while in Europe around 90% of all enterprises are small or medium-sized. The percentages are similar in countries all over the world and the numbers are set to increase (ibid). A few facts show that this industry sector is a crucial part of the current economic situation. Typically, the sector globally accounts for about 70% of national product, although this may vary considerably from country to country (O’Laoire & Welford, 1998). Hillary (2000) also argues that SMEs provide and create jobs, especially during times of recession; they are a source of innovation and entrepreneurial spirit; they harness individual creative effort; and they create competition and are the seedbed for business of the future. There are significant differences in the character of large

and small companies. The lack of resources, technical ability, time and capital usually lead SMEs to inaction (James et al., 1998).

They are closely integrated into the fabric of the local community, have staff that usually come from within a small radius of the company and often use traditional processes or services (Smith, 1997). Furthermore, James et al. (1998) assert that smaller firms tend to lack information management systems to concentrate information gathering with one or two key personnel rather than sharing scanning activities among a range of top executives, while larger firms on the other hand, have the capital to employ external consultants or may even have in-house experts. This fact favours the search of innovations in the management systems field.

### 1.2 Technological infrastructure of small organization

Every modern business, from small sole proprietorships to the world's largest conglomerates, has information-technology needs. Although the information systems needed by a small business differ in scope from the needs of larger companies and may even pale in comparison, some essential functions of doing business require information-management technology. Building the right technological infrastructure for business can help to get started.

Accounting software is a must to accurately keep track of business finances, unless head relies entirely on a consultant to manage accounts. A software accounting system can help to keep track of income, expenses, tax liabilities, receivables and other pertinent financial information. Software accounting systems' ability to create reports and calculate financial ratios at any given time provides immediate access to all of the information needed to make informed financial decisions. This kind of immediate access to strategic information is simply not present in a pencil-and-paper accounting system.

Information systems are also vital in managing inventory. Accounting systems can help to track inventory costs and monitor each item's profitability, but additional systems are needed to track shipments and ensure the security of stored goods. If organization is a small wholesaler selling to larger retailers, for example,



head may find that customers require integrating with their automatic order-processing systems. If organization sells luxury goods, as another example, the security of warehouse facilities can be of paramount importance.

Payment processing technology ensures that a business can accept credit and debit card payments, which have become more common than cash or check transactions in a number of industries. Accepting credit-card payments requires businesses to have, at minimum, a merchant account with a payment gateway. Businesses accepting cards in person, such as retail shops, must also have card-reading technology attached to their point-of-sale systems. Although payment processing may not seem directly related to information management, a great deal of sensitive information is captured, transmitted and stored by payment gateways, and it is imperative to have secure systems in place to ensure data privacy.

Communication technology is critical to organizations and individuals. As a small-business owner, access to telephone and internet services will allow communicating with customers, suppliers, government agencies, employees, contractors and any other relevant stakeholder, and it lets maintain a website and web marketing presence for company. Internet access can make life simpler for small-business owners, expediting numerous tasks, such as seeking job applicants, researching suppliers, performing marketing activities and building relationships with suppliers and strategic partners.

Management system should include and control all of these aspects.

### 1.3 Aspects of small enterprise's QMS

A quality management system should describe how an organization conducts business and manages quality in the fullest sense. Although this is a very simple concept, many small organizations fail to grasp it and tie themselves in knots trying to run their business in one manner while their QMS is set up to run the business in another. This result in an organization that is not correctly aligned and the tensions between the QMS and the business then cause conflicts, inefficiencies and risks that, if not addressed, can endanger the future of the business. To describe this as a headache is certainly a severe understatement.

Many small organizations do not understand what a QMS should be designed to do and, as a result, they struggle to operate the system in an effective and efficient manner, and within regulatory standards. More importantly, they fail to gain the true benefits from a business perspective.

#### 1.4 Reasons for not adopting a QMS wholeheartedly and failing to realize the benefits

One of the primary reasons is that such organizations do not have a clear idea of how to develop and set up a QMS. Additionally, being typically R&D-lead organizations, they do not usually have the expertise or the culture to drive QMS introduction. These factors can cause organizations to make the wrong decisions on how to develop and introduce a QMS. Subsequently, when the QMS does not meet expectations, the QMS itself is blamed, and the chances of convincing the management team to go back and re-deploy a new QMS are slim.

#### 1.5 Key aspects for the implementation of QMS

Documents within the QMS need to effectively describe the key processes being used by the organization, but this should be done in a non-bureaucratic manner — the application of common sense goes a long way to ensure that documents and associated systems are well designed and effective in their application. It is recommended that the organization develops a hierarchy of documents starting with policies at the top, which then establish the necessary procedures within the QMS. There also needs to be a solid and disciplined approach to prevent the number of documents increasing as the business develops. Some additional documents may be necessary, but these need to be carefully considered to prevent the QMS from becoming unwieldy and disorganized.

QMS development should be accompanied by a proactive training strategy and the organization will need to consider whether there is a need for a cultural change (the time taken to do this should not be underestimated). The key to a successful QMS is the people who operate it; hence, culture, training and organizational structure must embody the best approach to gaining people's engagement and alignment to the business strategy.

The introduction of an effective and efficient QMS requires the backing of the organization's entire management team; otherwise the system will not be aligned to the core aims of the business.

The responsibilities of the management team in the QMS are:

- ✓ management commitment: ensuring the QMS is effective and achieves the quality objectives
- ✓ definition of the quality policy: describing the quality strategy which will, of course, include regulatory compliance
- ✓ oversee quality planning: defining and communicating the quality objectives; ensuring resources are in place; establishing and reviewing of performance indicators
- ✓ resource management for all types of resources and their appropriate application
- ✓ internal communication in a timely manner, appropriately done, and in the correct flow, including clearly defined escalation processes
- ✓ management review — in other words, governance for suitability and effectiveness; assessment of periodic reviews of the QMS
- ✓ management of outsourced activities as necessary and purchased materials.

If these elements are built into the QMS from the start, it will allow a business to fully align all strategies embodied in the QMS, which will allow the organization to meet the three main objectives of having a QMS — compliance, risk management and productivity. The management team also needs to consider how best to ensure that the QMS is embedded within the organization, and how the quality function should be organized and deployed to ensure the QMS remains effective and compliant. It is essential that the management team truly own the QMS and does not merely speak about its objectives and aims, while leaving the work and worry to the quality manager and/or their team.

The most effective way of allowing the QMS to develop as the business grows (and its needs change and develop) is to select appropriate elements from a

well-designed and compliant e-system. In an ideal world, this e-system would be populated with well-written generic documents that could be individually tailored as required to meet the needs of the organization. Again, in an ideal world, regular updates would be made to the generic documents and be made available to users of the e-system to assure compliance with changing regulations, as well as the incorporation of best practices into the QMS.

In addition, a well-designed QMS will ensure that the business model is correctly aligned throughout the organization, ensuring that everyone involved in businesses processes understands and delivers what is expected of them. If these processes are well designed and linked via a compliant electronic QMS, small companies can maximize the benefits of having such a system.

#### 1.6 Comparative analysis of BSC AND QMS

Each firm has to pay attention on its development and to wide its aims out of financial ones to survive and then to get bigger market share. If the firm with those perspectives defines its strategic direction of development, the next step will be oriented on effective implementation of strategy that orients employees to concentrate their activities on objective realization. Furthermore, the strategy defined like that will permit to employees to measure activities for long term. For environment with those needs, experts developed strategic management system - Balanced Scorecard which was in the first place created as a system for measurement, and like this it presented resolution for performance measurement. During the time, this system was transformed from measurement tool into the “strategic management system”. This system is used to define strategy as set of activities, which will help firm to adopt its business on market changes. Furthermore, to improve its business firm adopts also ISO 9000 standards. This standard presents the best business practice in the world. Quality management system by the principals of ISO 9001 includes realization of well define standards’ requirements. This will result by firm’s certification as a public “price” for the results obtained. One of the conditions for receiving ISO 9001 certification is the procedure respectation inside the firm.

BSC is one very complex system for managing which serves for firm's performance measurement using four balanced perspectives (financial perspective, customer perspective, business process perspective and learning and growth perspective) and realizes continual improvement of objectives and values achievement. BSC helps firm concerning following direction:

- Effective measurement of firm performance;
- Increase of non-material property.

It was showed that 75 % of values inside firm were created by non-material property of BSC. Non-material property of BSC presents methods for control, noting and complete use of all basic principles that are necessary for success.

- Implementation of defined strategy.

Firms today make business in very dynamic environment, so it is impossible that the strategy that is defined only one time is used for realization of objectives, and that it includes activities with new strategy creation. This single loop process cannot be adequate for modern firms. Because of that they use strategic feedback-system that will make possible control, strategy changing based on the established hypotheses. This double loop process makes possible checkup and verification of already established approach, and gives the image concerning the necessary strategy changes on the base of the new approach, monitoring and experience. BSC creates very good system of double loop, with which strategy could be tested, noted and changed. Following this way, a firm will be directed on every day improvement and measurement of this improvement. The only way to implement strategy successfully is to assure that all employees understand and act along with this strategy on all levels of the firm. Cascade downing of BASK model presents transmitting the objectives throughout hierarchy of the firm and permitting to all employees to understand in which way their everyday activities will help to realize the firm's established strategy. Using this cascade downing of the strategy, firm creates views of all employees concerning their activities that will help to realize the objectives. During cascade downing of objectives it is very good to use the principle. This principle argues that if the lower level objectives are realized, the

higher-level objectives are also realized even if usually the objectives from lower levels have no common points with those of higher levels. We can notice that the cascade approach is directly connected with communication process. This process is very important both for BSC and ISO 9001 certification because it represents a good base for the development of double loop communication between levels, all aiming to define strategy, but at the same time to improve firm's performance. On the other hand, a firm with ISO 9000 certification is seen throughout processes that are necessary to be documented by the demand of standards, and that mutually formulate network by their customer oriented entrance and exists. Firms base their business on the ISO 9001 certification receive necessary conditions for flexibility and adoption of new changes. Many studies are based on the advantages and disadvantages of quality management system inside a firm. Literature review indicates that quality management system underlines too much the importance of documentation and varieties of procedures and does not give too much results related to firm's performance improvement. In this case, the standard could be seen as an obstacle for creativity and innovativeness of employees.

It is well known that a firm adopts ISO 9001 certification as a marketing advantage, suppliers pressure or customer, but not because of performance and business improvement. There are rappers that ISO 9000 adoption represents only the alibi for the managers that they act in direction of business improvement. Still the majority of researchers indicate the advantages of ISO 9001 certification especially in the part of nonbalance. Furthermore, it is implied that ISO 9000 can improve business performance. With regard to us, we can see the advantages of ISO 9001 throughout 4 perspectives identical with those of BSC: Employees, Processes, Customers, Finance. This research indicates that the individual advantages by each perspective equal to 50 % improvement by the standard.

Moreover, BSC is focused on results in contrast to QMS, there is still a question whether real strategy is implemented along with strategic objectives that present core for firm's improvement. BSC is compatible with QMS but from

BSC's point of view, QMS has disadvantages concerning managing firm's strategy. On the other hand, from QMS point of view, the disadvantage of BSC is that it is not enough customer-oriented. BSC is based on cause-effect value link where the key supposition is that activities of one part of chain affect the improvement of other segments. Still the most important objectives are related to financial perspective. Cause-effect chain of the firm is defined with a strategic map which explains the link between their mutual effect. This link explains how much employees' satisfaction is important for the improvement process performance. Furthermore, it improves customer satisfaction and all this linkage impacts positively the financial performance of a firm. The quality costs are defined, more precisely, investment in quality impacts positively the financial results. BSC financial perspective presents objectives and customer perspective is just one part of the value chain, while with QMS, a customer is always the most important. It does not analyze the impact of customer satisfaction on firm's financial objectives, but the motto of a firm is «If we invest in development, financial results will come».

Thus, performance evaluation should be integrated into the current management activities. If the head of the company is interested in increasing the efficiency of the employees and departments, it is necessary to create an effective incentive system to measure, monitor and analyze the performance of all employees.

With ever-increasing demands on small and micro-businesses on quality, price and service, the most effective way to enhance the confidence of customers is through a structured certificated Quality Management System. For a small business, this is not as daunting as it might appear, as it should always be based on how business systems currently operate.

As a result, an organization can receive the following benefits:

- ✓ Allows becoming a more consistent competitor in marketplace;
- ✓ Better quality management helps to meet customer needs;

- ✓ More efficient ways of work will save time, money and resources;
- ✓ Improved operational performance will cut errors and increase profits;
- ✓ Motivate and engage staff with more efficient internal processes;
- ✓ Win more high-value customers with better customer service;
- ✓ Broaden business opportunities by demonstrating compliance.

A simple, well-designed QMS is an important asset because it can ensure that an organization remains productive and effective as it grows and develops. The metrics from the QMS will also ensure that the business has data to make the correct decisions over how to improve the way the business operates within a regulatory framework. Establishing a QMS, however, requires commitment from the top of the organization and the management team needs to view the system as a key strategy for the business; the QMS will probably be a dismal failure if only the quality manager is left to act upon the data provided by the system.

For a small organization, the most effective to do this is via a compliant e-system, which should contain the essential elements described above. This allows the QMS to be efficiently managed and provides management data that move the organization forward and enable it to become more productive and effective.

If this approach is taken and implemented fully across the entire company, it becomes a significant business asset that provides a framework of processes, sub-systems and metrics, ensuring that business issues are alleviated and resolved in a proactive and efficient manner.