

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Пензенский государственный университет
архитектуры и строительства»
(ПГУАС)

ЭКОНОМИКА КАЧЕСТВА, СТАНДАРТИЗАЦИИ И СЕРТИФИКАЦИИ

Методические указания по выполнению курсового проекта
для направления подготовки 27.03.01 «Стандартизация и метрология»

Пенза 2016

УДК 658.56(075.8)

ББК 65.290

Э40

Рекомендовано Редсоветом университета

Рецензент – кандидат технических наук, доцент кафедры «Управление качеством и технология строительного производства» Р.В. Тарасов (ПГУАС)

Экономика качества, стандартизации и сертификации: методические указания по выполнению курсового проекта для направления подготовки 27.03.01 «Стандартизация и метрология»/ Л.В. Макарова. – Пенза: ПГУАС, 2016. – 40 с.

Изложены последовательность выполнения курсового проекта и содержания расчетно-пояснительной записки, приведены рекомендации по оценке экономической эффективности от совершенствования контроля качества продукции, внедрения системы менеджмента качества, сертификации продукции в рамках изучения дисциплины «Экономика качества, стандартизации и сертификации».

Методические указания подготовлены на кафедре «Управление качеством и технология строительного производства» и предназначены для студентов, обучающихся по направлению подготовки 27.03.01 «Стандартизация и метрология».

© Пензенский государственный университет архитектуры и строительства, 2016

© Макарова Л.В., 2016

ПРЕДИСЛОВИЕ

Процесс изучения дисциплины направлен на овладение следующими компетенциями:

- способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности;
- способностью изучать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт в области метрологии, технического регулирования и управления качеством.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- современные методы организации учёта затрат на качество;
- методические основы оценки экономической эффективности проектов;
- экономическую эффективность от повышения качества продукции, стандартизации и сертификации;
- расчетные методы определения показателей, применяемые при анализе эффективности инноваций в области управления качеством, стандартизации и сертификации;
- эволюцию системного подхода к управлению качеством;
- особенности стандартизации в экономике качества;
- перспективы развития экономики качества.

Уметь:

- анализировать затраты на метрологическое обеспечение производств;
- экономически обосновывать выбор схем сертификации, повышения качества продукции, планов по стандартизации;
- определять экономическую эффективность систем общетехнических и организационно-методических стандартов;
- определять количественные зависимости роста объёма продаж и прибыли от улучшения качества;
- применять нормативные документы для решения задач по экономике качества;
- определять необходимые параметры для оценки качества;
- оценивать качество и конкурентоспособность товара, организации, услуг;
- использовать рычаги, методы и приемы менеджмента для решения проблемы повышения эффективности экономики качества;
- использовать стандарты для повышения эффективности экономики качества.

Владеть:

- инструментарием экономического анализа инвестиций, методами, умениями и навыками оценки инвестиционных решений в условиях риска, неопределённости, инфляции;
- компьютерными технологиями для проведения расчётов затрат на качество, оценки эффективности функционирования систем менеджмента качества, разработки планов модернизации продукции и по созданию новой конкурентоспособной продукции;
- экономической терминологией и лексикой данной дисциплины;
- методикой и методологией проведения научных исследований по данной проблематике;
- навыками самостоятельного овладения новыми знаниями и самостоятельной исследовательской работы по данной дисциплине;
- практическими навыками для работы в данной сфере деятельности;
- навыками работы с информационными источниками, учебной и справочной литературой по данной проблематике.

1. ЦЕЛЬ КУРСОВОГО ПРОЕКТА

Цель курсового проектирования по дисциплине « Экономика качества, стандартизации и сертификации» – закрепить теоретический материал изучаемой дисциплины, привить студентам навыки аналитического мышления, научить выполнять расчеты и принимать обоснованные решения.

2. ЗАДАНИЕ НА ПРОЕКТИРОВАНИЕ

Темой курсового проекта является оценка экономической эффективности от разрабатываемых мероприятий по обеспечению (улучшению), управлению качеством.

В задании на курсовой проект (прил. 1), которое выдается индивидуально для каждого студента, указываются:

- наименование предприятия;
- вид продукции;
- перечень документов (мероприятий), учитываемых при оценке экономической эффективности;
- рекомендуемая литература;
- сроки выполнения курсового проекта.

3. СОСТАВ И СОДЕРЖАНИЕ КУРСОВОГО ПРОЕКТА

Курсовой проект состоит из расчетно-пояснительной записки объемом 25-30 машинописных страниц и графической части (1 лист стандартного размера) и в комплекте представляет собой принятое студентом решение поставленной задачи.

Расчетно-пояснительная записка должна быть написана от руки с одной стороны листа бумаги формата А4 или машинописным способом через 1,5 интервала. На каждый лист пояснительной записки наносится карандашом рамка рабочего поля, отстоящая от кромки листа слева на 20 мм, а справа, снизу и сверху – на 5 мм. Расстояние от рамки до границы текста в начале строк – не менее 5 мм, в конце строк не менее - 3 мм; от верхней и нижней строк – не менее 10 мм.

Пояснительная записка должна содержать:

- титульный лист;
- задание на проектирование;
- перечень графических материалов;
- содержание;

- введение;
- основную часть;
- список использованных источников;
- приложение (при необходимости).

Титульный лист выполняется по форме, указанной в приложении 2, стандартным шрифтом на листе чертежной бумаги.

Пояснительная записка должна излагаться литературным языком, со сжатыми и четкими формулировками, без лишних подробностей и повторений. Не допускается сокращение слов, кроме общепринятых. Страницы записки должны быть пронумерованы и, если есть таблицы, графики или рисунки, иметь название.

В расчетно-пояснительной записке предусматриваются разделы:

- введение - 2...3 стр.;
- основная часть - 10...15 стр.;
- расчетная часть - 5...10 стр.;
- заключение - 1...2 стр.

В состав графической части, выполняемой на листе формата А1 со стандартной рамкой, входит графики самоокупаемости для базовых и проектных значений показателей, график окупаемости проведенных мероприятий и результаты капитальных вложений с учетом дисконтирования.

4. ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ РАЗРАБОТКИ КУРСОВОГО ПРОЕКТА

Рекомендуется следующий порядок разработки проекта:

1. Ознакомиться с индивидуальным заданием, настоящими методическими указаниями и графиком выполнения курсового проекта.
2. Изучить соответствующие разделы рекомендуемой литературы.
3. Произвести необходимые описания и расчеты, в соответствии с заданием.
4. Оформить требуемые разделы расчетно-пояснительной записки согласно методическим указаниям по выполнению и оформлению курсового проекта.
5. Выполнить графическую часть проекта.
6. Подготовить доклад и защитить курсовой проект.

5. КОНСУЛЬТАЦИИ И ЗАЩИТА КУРСОВОГО ПРОЕКТА

Основная цель консультаций – привить студентам навыки работы над справочной и нормативной литературой, монографиями, статьями в журналах, учебниками и т.п. На консультациях студенты должны обращаться к преподавателю со своими решениями. Задача преподавателя – оценить решенные вопросы и дать ответы на вопросы частного или принципиального характера.

Студент обязан выполнить отдельные разделы проекта в сроки, установленные преподавателем, и явиться в дни обязательных консультаций для контроля выполнения ими индивидуального задания в соответствующие сроки.

Студент защищает свой проект перед преподавателем в присутствии других студентов.

К защите студент предоставляет графическую часть на листе формата А1 и пояснительную записку. До защиты проект хранится у студента.

Оценка за проект ставиться по пятибалльной системе. При этом учитывается: глубина проработки курсового проекта; качество оформления; умение докладывать и отвечать на вопросы.

В случае неудовлетворительной оценки студент дорабатывает проект или получает новое задание по усмотрению преподавателя.

Защищенный проект хранится на кафедре.

6. РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Расчетно-пояснительная записка должна включать разделы, в соответствии с темами, представленными в табл.1.

Т а б л и ц а 1

Содержание основных тем курсового проекта

Наименование темы курсового проекта		
Определение экономической эффективности работ по стандартизации и сертификации	Анализ эффективности организационно-методических мероприятий по совершенствованию качества выпускаемой продукции	Оценка экономической эффективности от разработки и внедрения мероприятий по улучшению качества продукции
Введение		
1. Оценка экономической эффективности от внедрения нормативной документации на предприятии		
2. Оценка стоимости работ при сертификации продукции	2. Разработка рейтинговой оценки поставщиков, с учетом затрат, связанных с качеством их продукции	2. Анализ затрат на качество
Заключение		
Библиографический список		
Приложение		

Введение

Введение расчетно-пояснительной записки должно содержать краткий обзор состояния, перспективы и пути решения поставленной задачи. В обзоре необходимо отразить также зарубежный опыт, роль отечественных и иностранных ученых в решении данной проблемы и определить ее значение для народного хозяйства.

6.1. Оценка экономической эффективности от внедрения нормативной документации на предприятии

В данном разделе должны быть представлены результаты расчета экономической эффективности от разработки и внедрения нормативной документации.

Пример. Рассчитать экономическую эффективность от разработки и внедрения «Руководство по качеству».

Эффективность работ по стандартизации выражается в следующих основных видах эффективности:

- 1) экономическая эффективность;
- 2) техническая и (или) информационная эффективность;
- 3) социальная эффективность.

В качестве показателей экономической эффективности работ по стандартизации могут быть использованы следующие показатели:

– экономия - величина суммарного уменьшения затрат в народном хозяйстве страны в связи с применением конкретного стандарта (группы стандартов) на единицу стандартизованной продукции (услуги);

– затраты - величина суммарного увеличения затрат в народном хозяйстве страны в связи с применением конкретного стандарта (группы стандартов) на единицу стандартизованной продукции (услуги);

– экономический эффект на единицу продукции (услуги) - величина итогового уменьшения затрат при производстве, обращении, применении и утилизации единицы стандартизованной продукции (услуги);

– общий экономический эффект – величина итогового уменьшения затрат (издержек) в народном хозяйстве страны в связи с применением конкретного стандарта;

– экономическая эффективность работ по стандартизации – соотношение экономического эффекта и затрат в народном хозяйстве страны в связи с применением конкретного стандарта.

Алгоритм расчета экономического эффекта представлен на рис. 1.

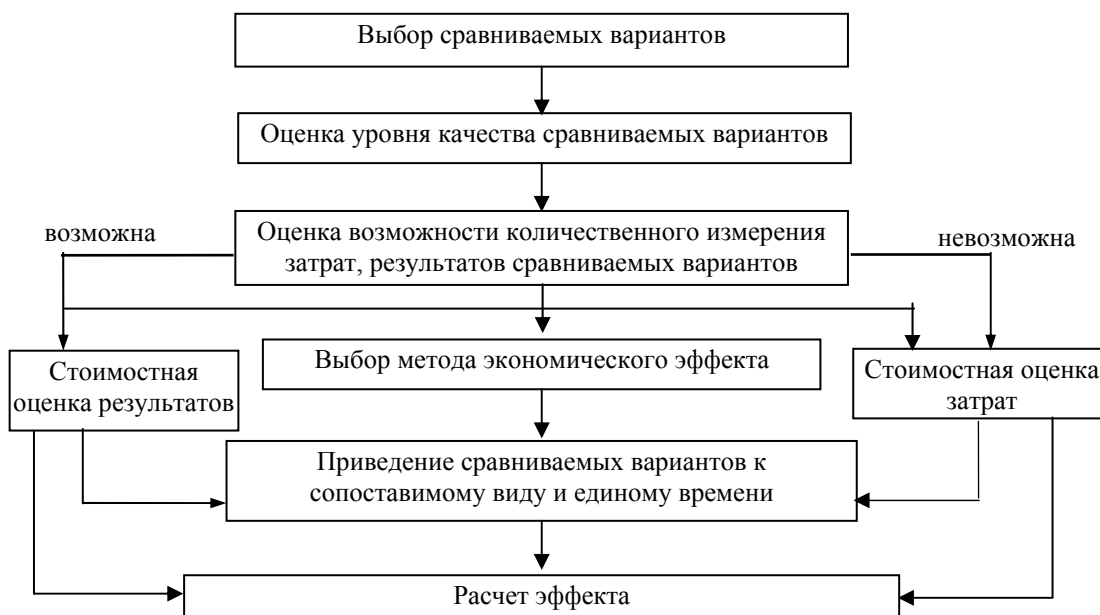


Рис.1. Алгоритм расчета эффективности

Для сравнения потенциально возможных вариантов необходимо соблюдать 3 основных правила, представленных на рис. 2.



Рис.2. Принципы определения экономического эффекта для выбора лучшего варианта

Трудоемкость разработки нормативного документа рассчитывается по формуле:

$$T_{н.ст} = T_{б.н} \times q_{сл} \times q_c, \quad (1)$$

где $T_{б.н}$ – базовый норматив трудоемкости разрабатываемого стандарта;
 $q_{сл}$ – коэффициент сложности разрабатываемого стандарта;
 q_c – коэффициент, учитывающий число страниц стандарта.

Коэффициент q_c , учитывающий число страниц стандарта, должен быть:

$q_{с.нач} = 1,04$ – при числе страниц до 30;

$q_{с.пром} = 1,2$ – при числе страниц до 70;

$q_{с.кон} = 1,5$ – при числе страниц более 70.

Стоимость разработки стандарта $C_{н.ст}$ в рублях определяется по формуле

$$C_{н.ст} = T_{н.ст} (1 + q_0 + q_{к.р}) \times Z_{с.н.}, \quad (2)$$

где $T_{н.ст}$ – трудоемкость разработки стандарта, чел/мес;

q_0 – норматив отчислений из фонда заработной платы;

$q_{к.р}$ – коэффициент косвенных расходов организации;

$Z_{с.н}$ – месячная заработная плата специалистов.

Стоимость работ по проведению экспертизы $C_э$ в рублях определяется по формуле

$$C_э = T_э (1 + q_0 + q_{к.р}) \times Z_{э.д} \quad (3)$$

где $T_э$ – трудоемкость выполнения работы по экспертизе стандарта, чел./день;

q_0 – установленный норматив отчислений из фонда заработной платы;

$q_{к.р}$ – коэффициент косвенных расходов организации, осуществляющей проведение работ по экспертизе;

$Z_{э.д}$ – заработная плата специалиста-эксперта в день в рублях.

Стоимость экспертизы разработанного проекта стандарта может составлять до 40-45% стоимости его разработки.

Затраты на внедрение документов (стандартов) на продукцию (средства измерений) представляют собой единовременные затраты на своевременную и комплексную материально-техническую и технологическую подготовку производства к выпуску продукции по этому стандарту в установленные сроки.

Общие затраты на внедрение документов (стандартов) этой категории $Z_{вн.}$ руб., вычисляются по формуле

$$Z_{вн.} = Z_{тд} + Z_{об} + Z_{м} + Z_{зд} + Z_{мод} + Z_{к} + Z_{др}, \quad (4)$$

где $Z_{тд}$ – затраты на разработку и пересмотр технической документации, руб.;

$Z_{об}$ – затраты на приобретение нового оборудования, приборов, приспособлений и др., руб.;

$Z_{м}$ – затраты на создание первоначального запаса сырья, материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий, руб.;

- $Z_{зд}$ – затраты на строительство новых, расширение и реконструкцию существующих производственных зданий и сооружений, руб.;
- $Z_{мод}$ – затраты на модернизацию действующего оборудования, руб.;
- $Z_{к}$ – затраты на подготовку кадров, руб.;
- $Z_{др}$ – затраты на другие мероприятия, связанные с внедрением документа (стандарта).

Общие затраты на внедрение общетехнических и организационно-методических НД (стандартов) определяют, суммируя затраты на проведение организационно-технических мероприятий по формуле

$$Z_{вп} = Z_{нир} + Z_{кор} + Z_{тд} + Z_{пр} + Z_{пом} + Z_{к} + Z_{др}, \quad (5)$$

где $Z_{нир}$ – затраты на проведение научно-исследовательских экспериментальных работ, связанных с внедрением нормативно-технических документов, руб.;

$Z_{кор}$ – затраты на корректировку НД, руб.;

$Z_{тд}$ – затраты на разработку и пересмотр технической документации, руб.;

$Z_{пр}$ – затраты на приобретение приборов, материалов, руб.;

$Z_{пом}$ – затраты на реконструкцию помещений, руб.;

$Z_{к}$ – затраты на подготовку (переподготовку) кадров, руб.;

$Z_{др}$ – затраты на другие мероприятия, связанные с внедрением, руб.

Рассчитаем экономическую эффективность применения разработанного руководства по качеству.

Т а б л и ц а 2

Калькуляция на изготовление 1т сахара-песка

Статьи расхода	Расход, руб.
Сырье	14675,98
Топливо	1733,70
Вспомогательные материалы	1185,48
Мешки	295,25
Заработная плата	596,89
Отчисления	183,40
Цеховые и заготовительные расходы	7902,09
Коммерческие расходы	498,96
Управленческие расходы	867,54

При разработке стандарта участвовали 2 специалиста с заработной платой 12000 рублей.

Стоимость разработки стандарта составит:

$$C_{н.ст} = 24,6 \cdot (1 + 0,1 + 0,12) \cdot 12000 = 360144 \text{ руб.}$$

Стоимость экспертизы данного стандарта составит 40% от стоимости его разработки:

$$C_{\text{т.экс.}}=0,4 \cdot 360144=144058 \text{ руб.}$$

Затраты на организационно-технические мероприятия по внедрению стандарта включают в себя обучение кадров и приобретение оргтехники.

Затраты на подготовку кадров составили:

$$З_{\text{к}}=2 \cdot 10000=20000 \text{ руб.}$$

Затраты на приобретение оргтехники и расходных материалов составили:

$$З_{\text{пр}}=25000 \text{ руб.}$$

Таким образом, затраты на разработку и внедрение стандарта составили

$$З_{\text{общ}}=360144+144058+20000+25000=549202 \text{ руб.}$$

Себестоимость 1 т до внедрения «Руководство по качеству» составляет 28204,67 руб, а цена составляет 30918,90 руб.

Годовой объем производства 55074 т.

Для оценки экономической эффективности условно принимаем, что процент брака до разработки «Руководство по качеству» составляет 1,4%, а после внедрения стандарта предполагается снижение брака до 0,4%.

Таким образом, в сравниваемом варианте себестоимость продукции составит

$$C_{\text{ст. (сравн. вариант)}}=28204,67-0,01 \times 28204,67=27922,62 \text{ руб.}$$

Следующим этапом является определение критического объема продаж, ниже которого предприятие будет работать в убыток:

$$N_{\text{кр}} = \frac{\text{Постоянные издержки} \cdot \text{Годовой объем}}{\text{Цена} - \text{Средние перем. издержки}} \quad (6)$$

Условно постоянные издержки включают общепроизводственные, амортизационные отчисления на основные производственные фонды, аренду, прочие расходы. Условно переменные издержки содержат сырье и материалы, покупные изделия, транспортно-заготовительные расходы, расходы на топливо и энергию, основную и дополнительную заработную плату.

В базовом варианте издержки составляют:

– постоянные: 10048,88 руб (35,62%).

– переменные: 18155,79 руб (64,38%).

В сравниваемом варианте издержки составят:

– постоянные: 9948,38 руб.

– переменные: 17974,23 руб.

В базовом варианте объем критических продаж составляет:

$$N_{кр} = \frac{10048,88 \cdot 55074}{30918,90 - 18155,79} = 43361,8 \text{ т}$$

В сравниваемом варианте:

$$N_{кр} = \frac{9948,38 \cdot 55074}{30918,90 - 17974,24} = 42326,1 \text{ т}$$

Таким образом, для покрытия понесенных затрат предприятию требуется изготовить 42326,1 т сахара.

В табл. 3 представлены результаты расчета прибыли, полученные путем сравнительного анализа базового и проектного решений.

Т а б л и ц а 3

Расчет прибыли

Наименование показателей	Единицы измерения	Значения показателей	
		базового	проектного
Годовой объем выпуска	т	55074	55074
Цена за 1 т без НДС	руб.	28204,67	27922,62
Цена за 1 т с НДС	руб.	30918,90	30918,90
Выручка	руб.	1702827498,6	1702827498,6
Себестоимость годового объема выпуска продукции	руб.	1553343995,58	1537810555,62
Условно переменные затраты	руб.	999911978,46	989913260,72
Условно постоянные затраты	руб.	553432017,12	547897294,91
Прибыль продукции	руб.	149483503,02	165016942,98
Дополнительная прибыль П=П _{пр} -П _{баз.}	руб.	15533439,96	
Дополнительные капитальные вложения	руб.	549202	

Методика оценки влияния мероприятий по разработке и внедрению стандартов на эффективность производства должна предусматривать:

1) возможность получения изготовителем эффекта за счет уменьшения или полной ликвидации внутрипроизводственных потерь от брака и дефектов изготовления путем совершенствования организации производства и труда;

2) повышение эффективности использования производственного потенциала;

3) повышение качества продукции и, следовательно, ее конкурентоспособности;

4) увеличение цены за повышенное качество продукции (2-3% от цены);

5) повышение производительности труда и, следовательно, увеличение выработки;

6) снижение трудоемкости (1-2%);

7) увеличение объема производства.

На следующий год цена будет определяться в зависимости от уровня инфляции и рисков, путем умножения планируемой цены на величину инфляции. Последующие годы цена будет определяться аналогично предлагаемой схеме от цены предыдущего года, в данном случае будем учитывать следующие допущения:

- 1) увеличение объема производства в среднем на 6,6%;
- 2) величина инфляции 11%.

Необходимо произвести расчет чистой дисконтированной стоимости и окупаемости капитальных затрат (табл. 4).

Т а б л и ц а 4

Результаты расчета чистой дисконтированной стоимости
и окупаемости капитальных затрат

Год	Коэффициент дисконтирования (КД) при E=11%	Результаты и затраты без дисконтирования	Результаты и затраты с дисконтированием	Возмещение затрат, руб.
0		-549202	-549202	-549202
1	0,9009	15533439,96	14012094,06	13462892,06
2	0,8116	16558646,997	13438997,90	26901889,96
3	0,7312	17651517,699	12906789,74	39808679,70
4	0,6587	18816517,867	12394440,32	52203120,02
5	0,5935	20058408,047	11904665,18	64107785,20
ТДС = 64656987,20 руб. ЧДС = 64107785,20 руб.				

$$\text{Срок окупаемости} = 0 + \frac{549202}{14012094,06} \approx 1 \text{ месяц}$$

На рис. 3, 4, 5, 6 представлены графики, отражающие эффект от проводимых мероприятий.

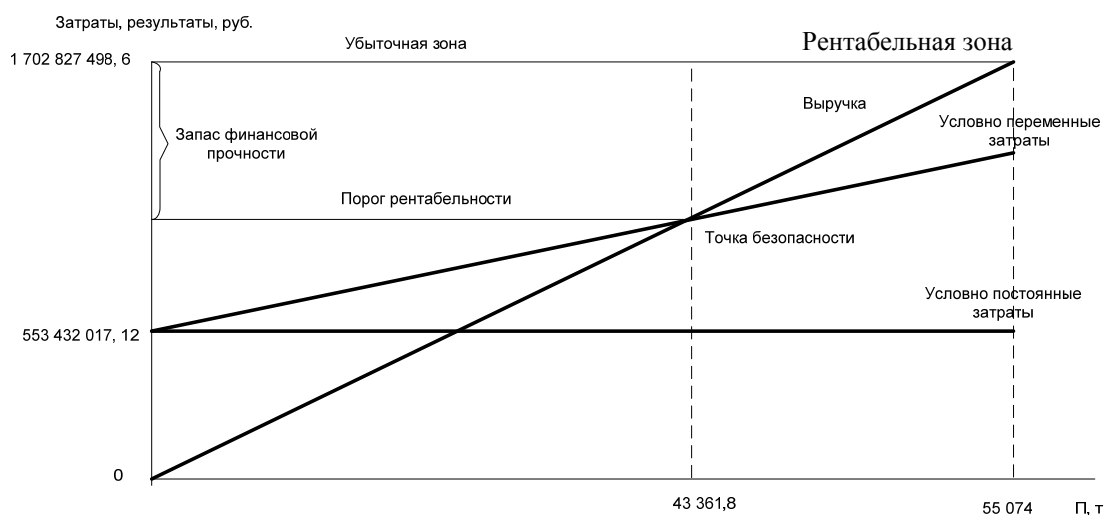


Рис.3. График самоокупаемости для базовых значений показателей

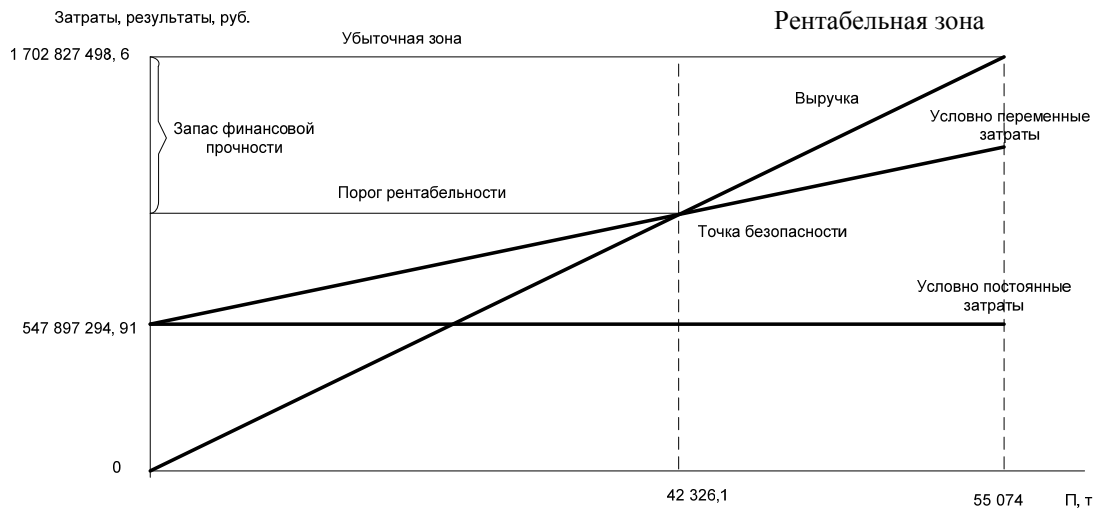


Рис.4. График самоокупаемости для проектных значений показателей

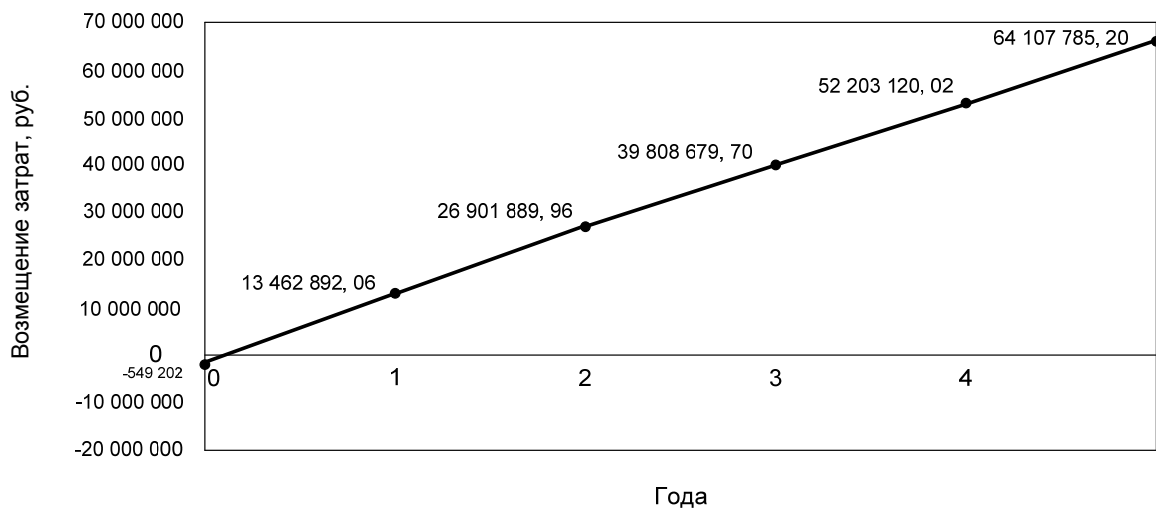


Рис.5. График окупаемости проведенных мероприятий

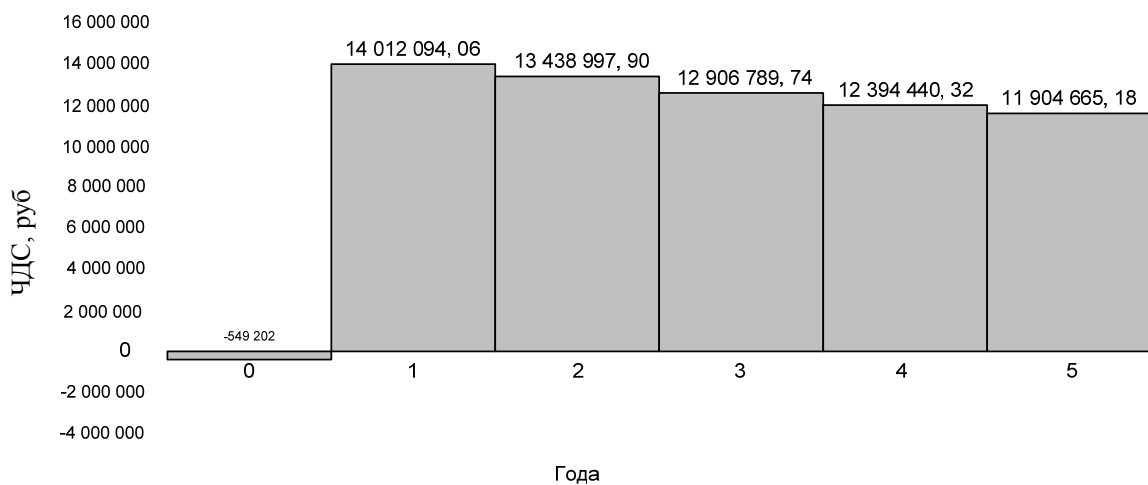


Рис.6. Результаты капитальных вложений с учетом дисконтирования

Таким образом, затраты на разработку нового стандарта окупятся в течение 1 месяца, при этом объем выпуска сахара-песка в год не должен быть меньше 42326,1 т, в противном случае предприятие несет убыток.

6.2. Оценка стоимости работ при сертификации продукции

В соответствии с Законом Российской Федерации «О сертификации продукции и услуг» оплата работ по сертификации продукции и услуг основывается на следующих принципах:

- все фактически произведенные работы по сертификации оплачиваются за счет собственных средств предприятий, организаций, граждан, обратившихся с заявкой на проведение соответствующих работ, вне зависимости от принятых по их результатам решений;
- уровень рентабельности работ по обязательной сертификации не должен превышать 35 %;
- инспекционный контроль за сертифицированными в обязательном порядке продукцией и услугами оплачивается в размере фактически произведенных затрат организациями, выполняющими соответствующие работы.

Дневная ставка экспертов по сертификации продукции и услуг, привлекаемых для выполнения работ по обязательной сертификации, включая работы по инспекционному контролю за соответствием сертифицированных объектов требованиям нормативных документов (НД), принимаемая для расчета стоимости работ по сертификации и инспекционному контролю, определяется органом по сертификации самостоятельно исходя из установленных в нем условий оплаты труда работников.

Оплата работ по регистрации декларации о соответствии осуществляется изготовителем (продавцом, исполнителем) в двукратном размере минимальной месячной заработной платы, установленной законодательством Российской Федерации.

Проведение работ по обязательной сертификации продукции (услуг) предполагает затраты:

- органа по сертификации продукции (услуг);
- испытательной лаборатории;
- органа по сертификации систем качества (производства);
- по инспекционному контролю за соответствием сертифицированной продукции (услуги) требованиям НД, если инспекционный контроль предусмотрен схемой сертификации;
- по выдаче сертификата.

В общем случае суммарные затраты на сертификацию конкретной продукции (услуги) (С) определяются по формуле:

$$C = C_{oc} + C_{об} + C_{ип} + C_a + C_{ск} + \sum_{i=1}^n C_{икi} + \sum C_{искj} + C_{рс} + C_d, \quad (7)$$

- где C_{oc} – стоимость работ, проводимых ОС продукции (услуг), руб.;
- $C_{об}$ – стоимость образцов, отобранных для сертификационных испытаний (разрушающих), руб.;
- $C_{ип}$ – стоимость испытаний продукции в аккредитованной испытательной лаборатории, руб.;
- C_a – стоимость анализа состояния производства;
- $C_{ск}$ – стоимость сертификации производства или сертификации системы качества, руб.;
- $C_{икi}$ – стоимость одной проверки, проводимой в рамках инспекционного контроля за соответствием сертифицированной продукции (услуги), руб.;
- n – число проверок, предусмотренных программой инспекционного контроля за сертифицированной продукцией в течение срока действия сертификата соответствия;
- $C_{искj}$ – стоимость одной проверки, проводимой в рамках инспекционного контроля за соответствием сертифицированной системы качества (производства) требованиям НД, руб.;
- m – число проверок соответствия сертифицированной системы качества (производства) требованиям НД, предусмотренных программой инспекционного контроля в течение срока действия сертификата соответствия;
- $C_{рс}$ – расходы на упаковку, хранение, утилизацию, погрузочно-разгрузочные работы и транспортировку образцов к месту испытаний, руб.;
- C_d – стоимость работ по рассмотрению заявления-декларации.

В зависимости от конкретной ситуации в формулу для расчета стоимости работ по сертификации включаются только элементы, соответствующие составу фактически проводимых работ.

Затраты ОС продукции (услуг, систем качества и производства) при обязательной сертификации конкретной продукции (услуги) определяются по формуле

$$C_{oc} = t_{oci} T (1 + (K_{нз} + K_{нр}) / 100) (1 + P / 100), \quad (8)$$

- где t_{oci} – трудоемкость обязательной сертификации конкретной продукции по i -й схеме сертификации, чел.-дн.;
- T – дневная ставка эксперта, руб.;
- $K_{нз}$ – норматив начислений на заработную плату, установленный действующим законодательством, %;
- $K_{нр}$ – коэффициент накладных расходов, %;
- P – уровень рентабельности, %.

6.3. Разработка рейтинговой оценки поставщиков, с учетом затрат, связанных с качеством их продукции

После того, как решена задача «делать или покупать» и предприятие определило, какое сырье и какие материалы необходимо закупить, решают задачу выбора поставщика. Перечислим и охарактеризуем основные этапы решения этой задачи.

1. Поиск потенциальных поставщиков.

При этом могут быть использованы следующие методы:

- объявление конкурса;
- изучение рекламных материалов: фирменных каталогов, объявлений в средствах;
- массовой информации и т. п.;
- посещение выставок и ярмарок;
- переписка и личные контакты с возможными поставщиками.

В результате перечисленных мероприятий формируется список потенциальных поставщиков, который постоянно обновляется и дополняется.

2. Анализ потенциальных поставщиков.

Составленный перечень потенциальных поставщиков анализируется на основании специальных критериев, позволяющих осуществить отбор приемлемых поставщиков. Количество таких критериев может составлять несколько десятков. Однако зачастую ограничиваются ценой и качеством поставляемой продукции, а также надежностью поставок, под которой понимают соблюдение поставщиком обязательств по срокам поставки, ассортименту, комплектности, качеству и количеству поставляемой продукции.

К другим критериям, принимаемым во внимание при выборе поставщика, относят следующие:

- удаленность поставщика от потребителя;
- сроки выполнения текущих и экстренных заказов;
- наличие резервных мощностей;
- организация управления качеством у поставщика;
- психологический климат у поставщика (возможности забастовок);
- способность обеспечить поставку запасных частей в течение всего срока службы;
- финансовое положение поставщика, его кредитоспособность и др.

В результате анализа потенциальных поставщиков формируется перечень конкретных поставщиков, с которыми проводится работа по заключению договорных отношений.

3. Оценка результатов работы с поставщиками.

На выбор поставщика существенное влияние оказывают результаты работы по уже заключенным договорам. Для этого разрабатывается спе-

циальная шкала оценок, позволяющая рассчитать рейтинг поставщика. Перед расчетом рейтинга необходимо выполнить дифференциацию закупаемых предметов труда.

Рейтинг – субъективная оценка какого-либо явления по заданной шкале. С помощью рейтинга осуществляется первичная классификация объектов по степени выраженности общего для них свойства (экспертные оценки). Рейтинг может служить основой для построения шкал оценок, в частности, при оценке надежности отдельных поставщиков.

Закупаемые товары, сырье и комплектующие изделия, как правило, неравнозначны с точки зрения целей производственного или торгового процесса. Отсутствие некоторых комплектующих, требующихся регулярно, может привести к остановке производственного процесса (равно как и дефицит некоторых товаров в торговле – к резкому падению прибыли торгового предприятия). Главным критерием при выборе поставщика данной категории предметов труда будет надежность поставки.

Если закупаемые предметы труда не являются значимыми с точки зрения производственного или торгового процесса, то при выборе их поставщика главным критерием будут служить затраты на приобретение и доставку.

Пример. Приведем пример расчета рейтинга поставщика. Допустим, что предприятию необходимо закупить товар А, дефицит которого недопустим. Соответственно, на первое место при выборе поставщика будет поставлен критерий надежности поставки. Значимость остальных критериев, установленная так же как и значимость первого, экспертным путем сотрудниками службы снабжения, приведена в табл. 5.

Т а б л и ц а 5

Пример расчета рейтинга поставщика

Критерий выбора поставщика	Удельный вес критерия	Оценка значения критерия по десятибалльной шкале у данного поставщика	Произведение удельного веса критерия на оценку
1. Надежность поставки	0,30	7	2,1
2. Цена	0,25	6	1,5
3. Качество товара	0,15	8	1,2
4. Условия платежа	0,15	4	0,6
5. Возможность внеплановых поставок	0,10	7	0,7
6. Финансовое состояние поставщика	0,05	4	0,2
Итого	1,00		6,3

Итоговое значение рейтинга определяется путем суммирования произведений значимости критерия на его оценку для данного поставщика.

Рассчитывая рейтинг для разных поставщиков и сравнивая полученные значения, определяют наилучшего партнера.

Вступая в хозяйственную связь с неизвестным поставщиком, предприятие подвергается определенному риску. В случае несостоятельности или недобросовестности поставщика у потребителя могут возникнуть срывы в выполнении производственных программ или же прямые финансовые потери. Возмещение понесенных убытков наталкивается, как правило, на определенные трудности. В связи с этим предприятия изыскивают различные способы, позволяющие выявлять ненадлежащих поставщиков, например, западные фирмы нередко прибегают к услугам специализированных агентств, готовящих справки о поставщиках в том числе и с использованием неформальных каналов. Эти справки могут содержать следующую информацию о финансовом состоянии поставщика:

- отношение ликвидности поставщика к сумме долговых обязательств;
- отношение объема продаж к дебиторской задолженности;
- отношение чистой прибыли к объему продаж;
- движение денежной наличности;
- оборачиваемость запасов и др.

Отечественные предприятия при выборе поставщика в настоящее время в основном полагаются на собственную информацию. При этом на предприятии, имеющем много поставщиков, может быть сформирован список хорошо известных, заслуживающих доверия поставщиков. Утверждение договоров с этими поставщиками, разрешение предварительной оплаты намеченной к поставке продукции осуществляется по упрощенной схеме. Если же намечается заключение договора с поставщиком, отсутствующим в названном списке, то процедура утверждения и оплаты усложняется проведением необходимых мероприятий, обеспечивающих безопасность финансовых и других интересов предприятия.

Пример принятия решения по выбору поставщика.

Представим себе, что имеются две фирмы (А и В), производящие одинаковую продукцию, одинакового качества. Обе фирмы известны и надежны. Недостаток фирмы А заключается в том, что она расположена от потребителя на 200 км дальше, чем фирма В (расстояние до фирмы А - 500 км, до фирмы В - 300 км). С другой стороны, товар, поставляемый фирмой А пакетирован на поддоне и подлежит механизированной разгрузке. Фирма В поставляет товар в коробках, которые необходимо выгружать вручную. Тариф на перевозку груза на расстояние 500 км - 0,5 условных денежных единиц за километр (у.е./км). При перевозке груза на расстояние 300 км тарифная ставка выше и составляет 0,7 у.е./км.

Время выгрузки пакетированного груза - 30 минут, непакетированного - 10 часов. Часовая ставка рабочего на участке разгрузки - 6 у.е.

Если принять во внимание лишь транспортные расходы, то предпочтение следует отдать фирме В. Однако с учетом стоимости погрузочно-разгрузочных работ этот вариант оказывается менее экономичным, чем поставка с фирмы А (табл. 6).

Т а б л и ц а 6

Расчет совокупных расходов, связанных с поставкой товаров

Наименование показателя	Фирма А	Фирма В
Транспортные расходы	$0,5 \text{ у.е/км} * 500 \text{ км} = 250 \text{ у.е}$	$0,7 \text{ у.е/км} * 300 \text{ км} = 210 \text{ у.е}$
Расходы на разгрузочные работы	$6 \text{ у.е/час} * 0,5 \text{ час} = 3 \text{ у.е}$	$6 \text{ у.е/час} * 10 \text{ час} = 60 \text{ у.е}$
Всего расходов	253 у.е	270 у.е

Таким образом, при прочих равных условиях продукцию выгоднее закупать у поставщика А, поскольку это дает экономию в сумме 17 у.е в расчете на одну поставку.

6.4. Анализ затрат на качество

6.4.1 Анализ основных видов потерь при производстве продукции

Финансовый контроль за деятельностью предприятия очень важен. Большинство затрат, регистрируются в отчетах и предоставляются руководству. Знание и анализ этих затрат оказывает большую помощь в успешном руководстве предприятием.

На большинстве предприятий затраты на удовлетворение ожиданий потребителя в области качества составляют значительные суммы, которые в действительности не снижают величину прибыли, поэтому представляется логичным, что затраты на качество должны быть выявлены, обработаны и представлены руководству подобно другим затратам. К сожалению, многие руководители не имеют возможности получать наглядную информацию об уровне затрат на качество просто потому, что в компании нет системы для их сбора и анализа, хотя регистрация и подсчет затрат на качество – не сложная, уже отработанная процедура. Определенные один раз, они обеспечат руководство дополнительным мощным инструментом управления.

Процедуру анализа затрат на качества можно документировать в виде стандарта организации. Для этого потребуются определенные капитальные вложения, но все они окупятся после его внедрения в процессе производства.

Производство продукции и услуг сопровождается издержками производства и обслуживания. Производство продукции высокого качества не

означает значительного увеличения затрат. В общем понимании, затратами на качество являются расходы, связанные с установлением уровня качества, его достижением в процессе производства, контролем, оценкой и информацией о соответствии продукции требованиям качества, надежности и безопасности, а также расходы, связанные с установлением отказов изделий не предприятия или в условиях его эксплуатации потребителем.

Сравнение элементов затрат на качество может выявить несоответствие между затратами на контроль и эффективностью контроля. Для предупреждения такого несоответствия проводят работы по повышению качества продукции и снижению дефекта.

Применение метода Парето позволяет выделить самый высокий вклад какого-либо элемента затрат в любую совокупность данных. Результаты могут быть ранжированы и изображены в графическом виде для лучшего понимания.

Пример. Анализ основных видов потерь при производстве на ОАО «Пензенский хлебозавод №2»

Затраты на несоответствие можно разделить на несколько категорий: экспедиционный брак, нестабильная работа оборудования, технологические потери и технологические затраты. Весомость каждой категории поможет определить диаграмма Парето, представленная на рис. 7.

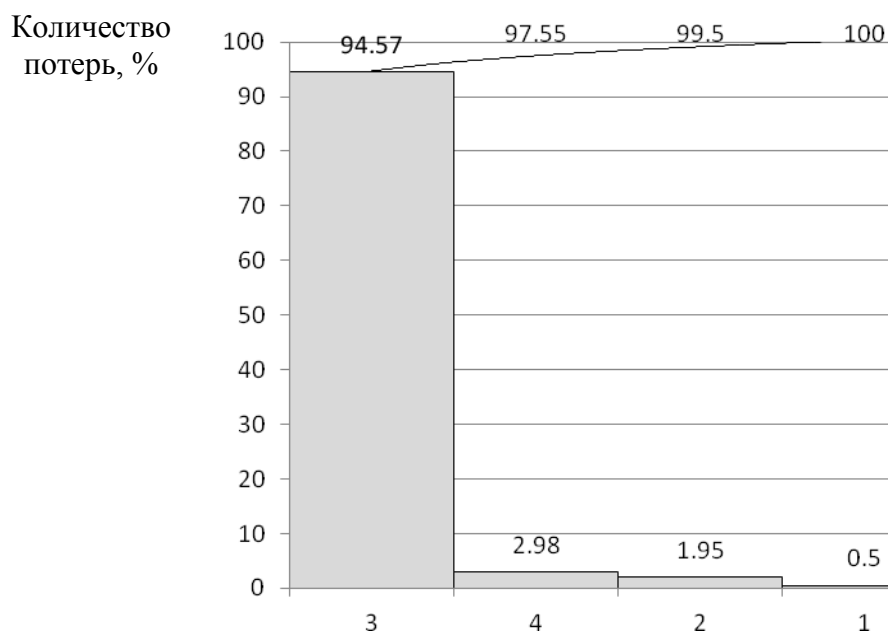


Рис.7. Виды потерь на предприятии:
 1 – экспедиционный брак; 2 – нестабильная работа оборудования;
 3 – технологические затраты; 4 - технологические потери

Из рисунка видно, что наибольшее количество финансовых затрат приходится на технологические затраты.

Данные, представленные на рисунке 8, позволяют сделать вывод о том, что следует обратить внимание на точность поставок продукции конкретным покупателям в соответствии с их заявками.

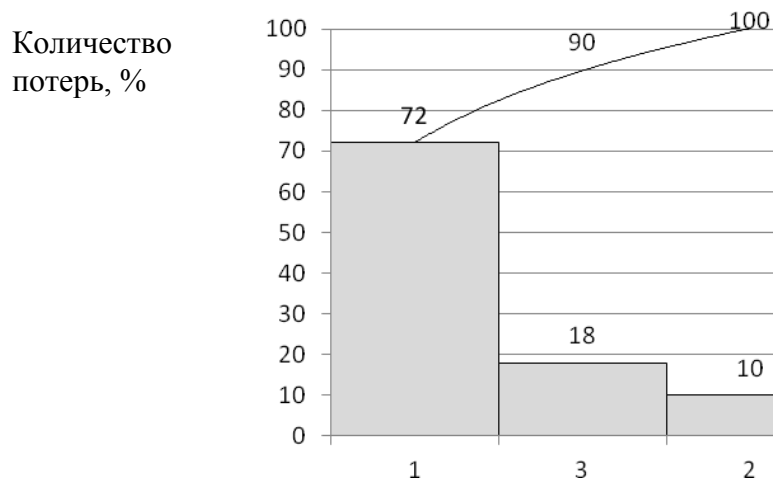


Рис.8. Экспедиционный брак:
1 – поставка продукции не по заявке;
2 – поздняя доставка; 3 – поломка автомобиля

Из данных, представленных на рис. 9, видно, что особое внимание следует уделить работе отдела главного электрика и механическим поломкам.

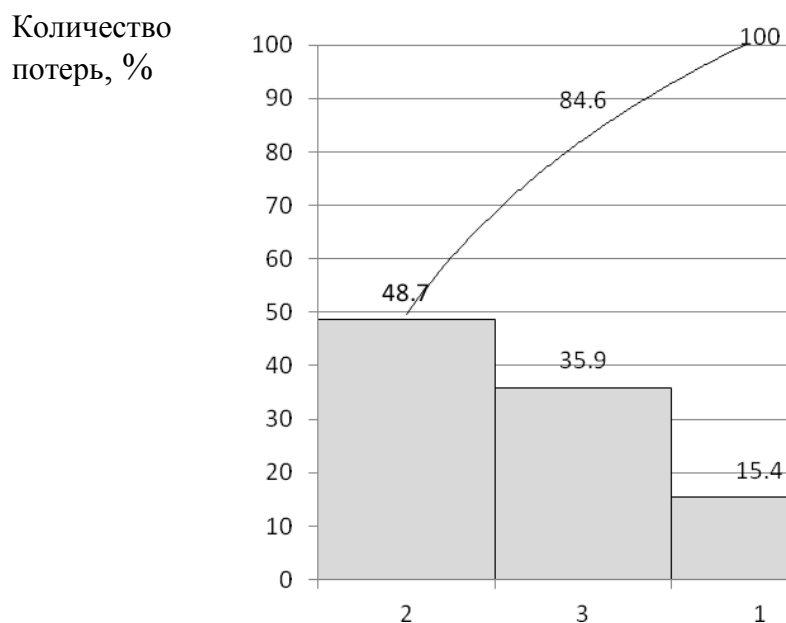


Рис.9. Потери из-за нестабильной работы оборудования:
1 – ОГМ; 2 – ОГЭ; 3 – механические поломки

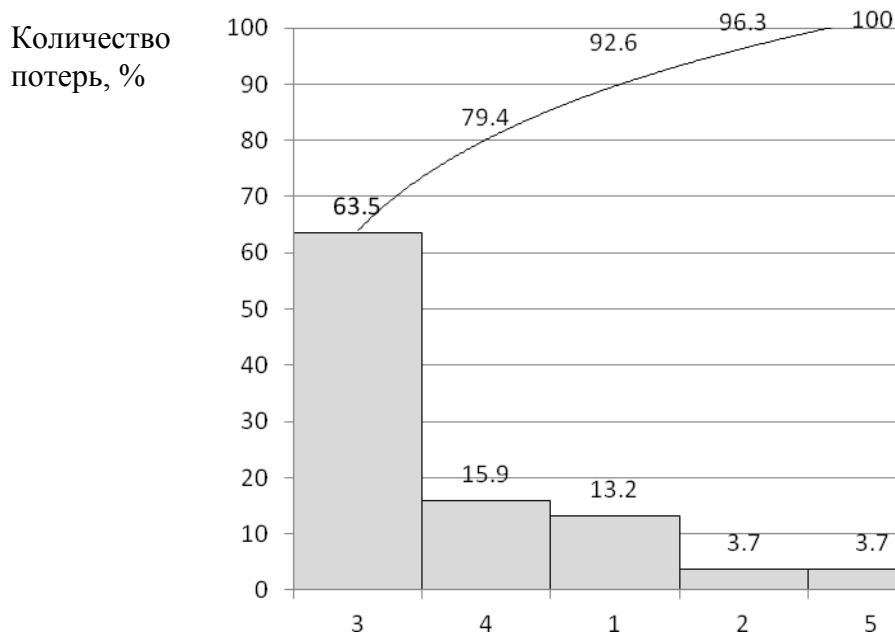


Рис.10. Производственные затраты, в пересчете на муку:
 1 – затраты на брожение теста; 2 – затраты на разделку теста;
 3 – упек; 4 – усушка при хранении;
 5 – усушка при укладке горячих изделий в лотки

По данным рис. 10 видно, что особое внимание следует уделить затратам, вызванным упеком и усушкой.

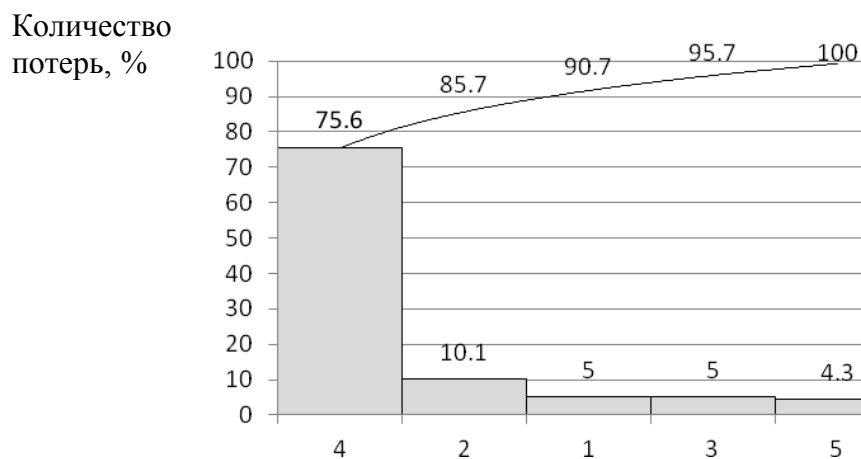


Рис.11. Производственные потери, в пересчете на муку:
 1 – общие потери на начальной стадии производства;
 2 – общие потери на основной стадии производства; 3 – потери из-за
 неисправного состояния хлебных форм и деформации изделий при извлечении
 из них; 4 – потери от неточности массы изделий;
 5 – потери от переработки брака.

Анализ данных, представленных на рис. 11, свидетельствует о том, что наибольшее внимание следует уделить потерям от неточности массы изделий.

Таким образом, наибольшее количество затрат приходится на технологические затраты, которые обусловлены технологическим процессом и включают затраты сухих веществ муки на брожение, разделку теста, упек и усушку хлеба. С целью увеличения выхода изделий технологические затраты можно снизить лишь до оптимальных значений, иначе качество продукции ухудшится. В свою очередь технологические потери, снижающие выход хлеба, вызваны несовершенной организацией производства и могут быть ликвидированы без ущерба для качества продукции.

6.4.2. Затраты на качество

Качество продукции должно гарантировать потребителю удовлетворение его запросов, надежность продукции при приемлемом уровне цены. Эти свойства формируются в процессе всей производственной деятельности предприятия, на каждом этапе и во всех звеньях. Вместе с ним образуется стоимостная величина продукта, характеризующая эти свойства от планирования разработок продукции до ее реализации и послепродажного обслуживания. На рис. 12 показана цепочка формирования затрат и стоимости товара и услуги.

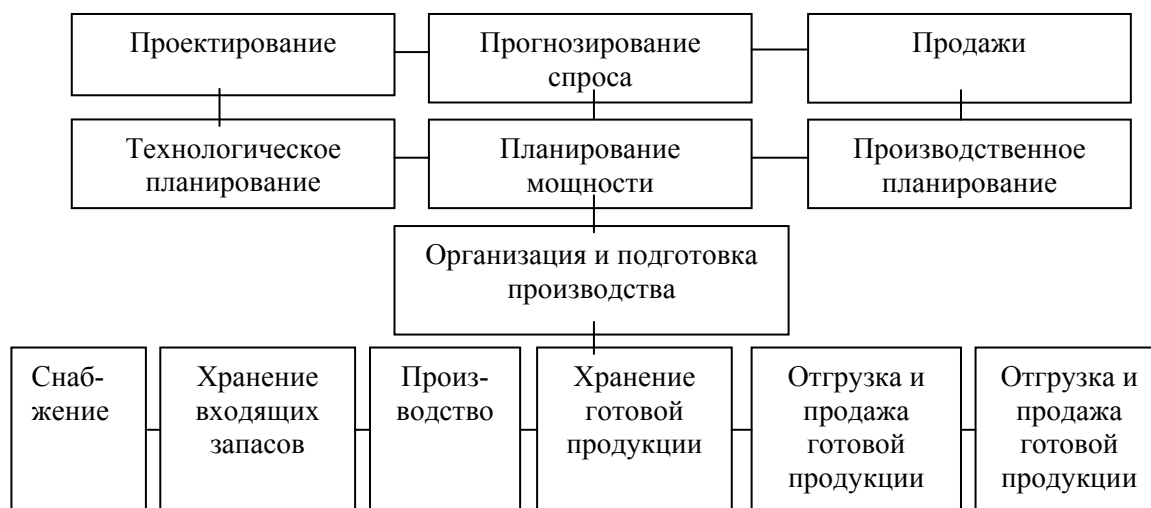


Рис.12. Цепочка формирования затрат и создание стоимости продукции

Затраты на создание продукции высокого качества, поддержание процесса производства в стабильном состоянии, а значит и имиджа самого предприятия формируются не только на предприятии, но и за его пределами. Следовательно, существует потребность в тщательном анализе по всем статьям затрат на качество.

Пример. Общие затраты на качество предприятия ОАО «Пензенский хлебозавод №2» в период с 2012 по 2014 год представлены в табл. 7.

Т а б л и ц а 7

Затраты на качество

Затраты на обеспечение качества			
Статьи затрат	Сумма, тыс. руб		
	2012	2013	2014
Затраты на строительство	3685	4235	5708
Заработная плата лицам, контролирующим качество продукции	2509	2798	3281
Затраты на производственное оборудование	1996	4427	5374
Затраты на лабораторное оборудование	356	847	725
Итого	8546	12307	15088
Затраты на несоответствие			
Потери при производстве	9969	5972	4341
Потери при транспортировке	6978	3483	3256
Итого	16947	9455	7597

Первой категорией затрат является строительство. Динамика затрат представлена на рис. 13.

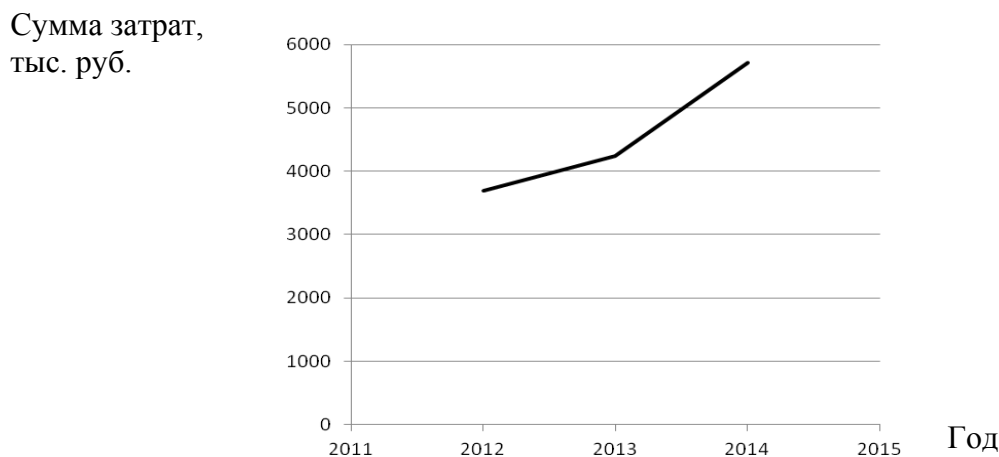


Рис.13. Затраты на строительство

Полученные результаты свидетельствуют о том, что наибольшее количество денежных средств, вложенных в строительство, относится к 2014 году. Это связано со строительством склада.

На рис. 14 представлена динамика затрат на заработную плату лицам, контролирующим качество выпускаемой продукции.

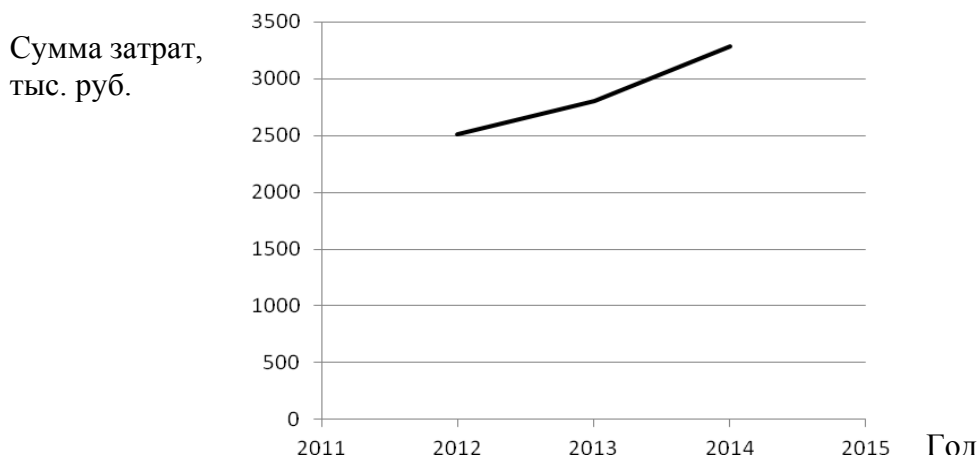


Рис.14. Затраты на заработную плату

Как видно из рисунка, существует положительная динамика роста заработной платы из года в год. Это связано со многими производственными факторами, такими как увеличение штата сотрудников, изменение объема продаж, а также от уровня инфляции и др.

На рис.е 15 приведена динамика затрат на производственное оборудование.

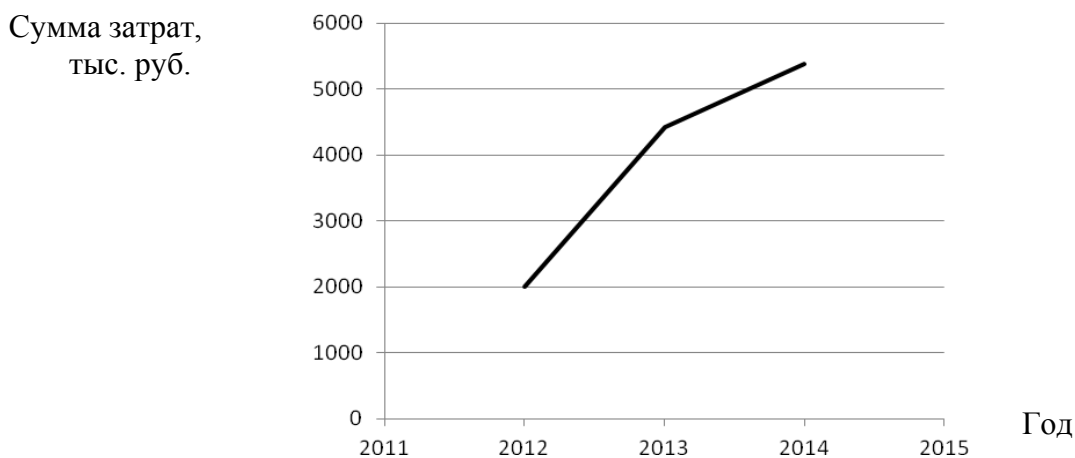


Рис.15. Затраты на производственное оборудование

Полученные результаты свидетельствуют о том, что затраты на производственное оборудование возросли в 2013 и 2014 годах. Это связано с заменой устаревшего оборудования и приобретением комплектующих изделий.

Динамика расходов денежных средств на лабораторное оборудование представлена на рис. 16.

Сумма затрат,
тыс. руб.

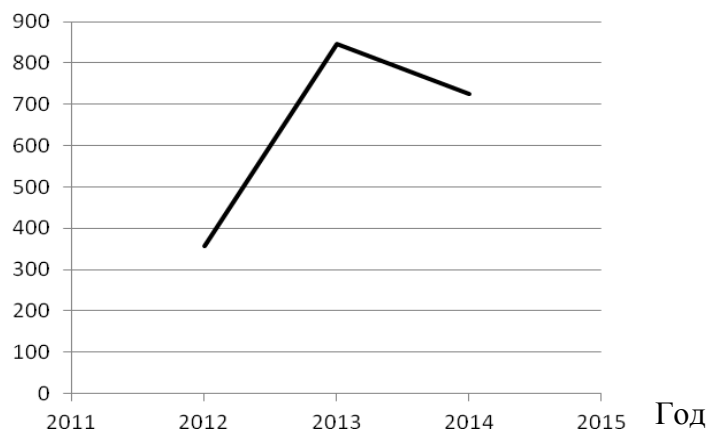


Рис.16. Затраты на лабораторное оборудование

Затраты по этой статье непостоянны и отсутствует динамика роста или уменьшения. Это связано с тем, что лабораторное оборудование приобретается не каждый год, а аттестация и поверка некоторых видов оборудования проводится не каждый год.

Еще одним элементом затрат на качество являются затраты на несоответствие. Они включают в себя расходы, связанные с качеством, и подразделяются на две общие группы – затраты, вызванные несоответствиями и затраты на их предупреждение и выявление. Непредвиденные затраты, вызванные дефектами, могут возникать в процессе транспортировки, хранения, производства. Отраслевые нормы потерь в производстве играют большую роль, как в финансовом, так и в управленческом учете.

Весь брак, возникающий на ОАО «Пензенский хлебозавод №2» разделяется на 2 категории: производственный и экспедиционный. На рис. 17 и 18 представлена величина затрат на несоответствие по этим категориям.

Сумма затрат,
тыс. руб.

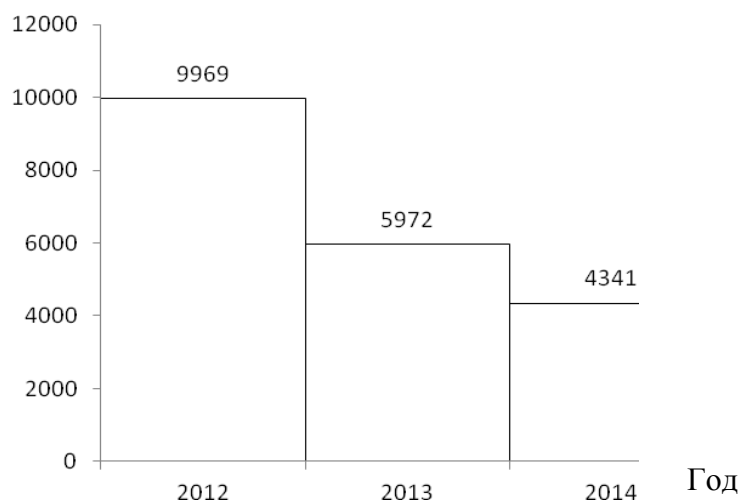


Рис.17. Величина потерь при производстве продукции

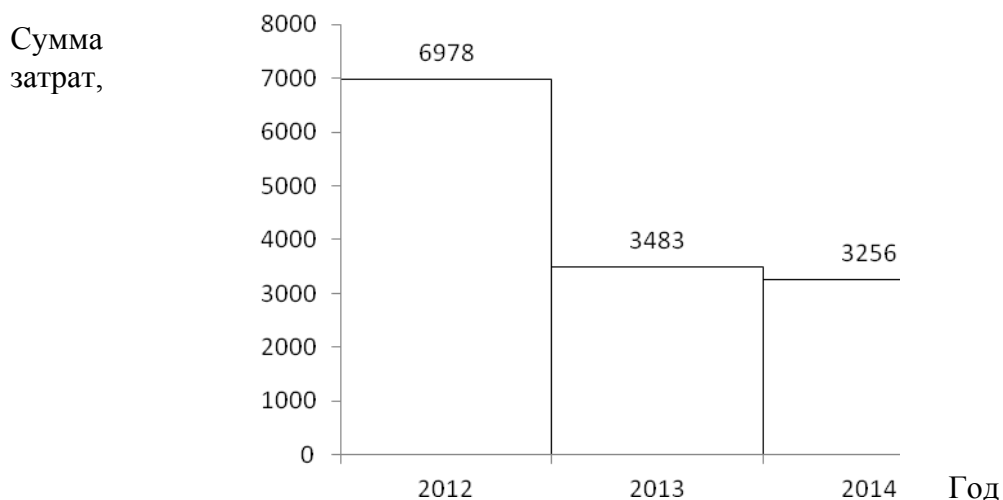


Рис.18. Величина потерь при транспортировке продукции

Таким образом, проследить рост затрат на обеспечение качества продукции по каждой статье. Это связано с финансовой обеспеченностью предприятия, с потребностями в затратах на каждый сегмент предприятия. Но в целом в анализируемый период времени затраты на поддержание качества растут год от года. И, как следствие, снижаются расходы, вызванные несоответствиями.

6.4.3 Разработка алгоритма проведения анализа затрат на качество

При анализе затрат необходимо придерживаться следующих рекомендаций:

- затраты на качество должны быть четко классифицированы, а необратимые затраты не должны учитываться;
- необходимо планировать с максимальной достоверностью затраты на качество будущих периодов;
- цена реализации должна определяться спросом;
- осуществляется контроль предельных затрат на качество с тем, чтобы их величина не превышала предельную прибыль от реализации.

В соответствии с требованиями стандарта ГОСТ Р ИСО 9001-2011 на предприятии должны быть определены, собраны и проанализированы соответствующие данные для демонстрации пригодности и результативности системы менеджмента качества, а также оценивания, в какой области возможно постоянное повышение результативности системы менеджмента качества.

Это обеспечивает возможность идентификации, текущего контроля и занесение в отчет процессов и связанных с ними затрат; дает организации возможность идентификации, текущего контроля и занесения в отчет данных по удовлетворенности потребителей.

Анализ со стороны руководства указанных отчетов позволяет провести идентификацию возможностей улучшения процессов и удовлетворенности потребителей, а также провести анализ затрат и прибылей и определить эффективность использованных действий по улучшению качества с учетом краткосрочной и долгосрочной прибыли.

Пример.

Оценив существующие методики управления затратами на качество на предприятии ОАО «Пензенский хлебозавод №2» можно предложить ряд мероприятий, которые позволят унифицировать затраты, оценивать и прогнозировать управленческие решения. Алгоритм управления затратами на качество представлен на рис. 19.

6.4.4 Разработка стандарта организации «Управление затратами на качество»

Стандарт представляет собой нормативный документ, разработанный на основе консенсуса заинтересованных сторон, принятый признанным на соответствующем уровне органом по стандартизации, устанавливающий для всеобщего и многократного использования правила, общие принципы или характеристики, касающиеся различных видов деятельности или их результатов, и направленный на достижение оптимальной степени упорядочения в конкретной области стандартизации.

Основой для разработки стандарта организации является Федеральный закон «О техническом регулировании» статья 17, ГОСТ Р 1.5-2004 «Стандартизация в Российской Федерации. Стандарты национальные в Российской Федерации. Правила построения, изложения оформления и обозначения», ГОСТ Р 1.4-2004 «Стандартизация в Российской Федерации. Стандарты организации», - СТО-07524099-010-04 «Разработка и оформление стандартов организации по качеству».

Пример.

Разработка стандарта «Управление затратами на качество» вызвана необходимостью наличия единой базы с данными о затратах на качество для их учета и анализа, а также установлению обязанностей и прав уполномоченных работников по сбору и анализу затрат на качество.

Данный стандарт предусматривает обязательный учет и анализ затрат на качество для дальнейшего составления отчета по затратам на качество и предоставление его высшему руководству. Порядок учета и анализа затрат на качество представлен на рис. 20.

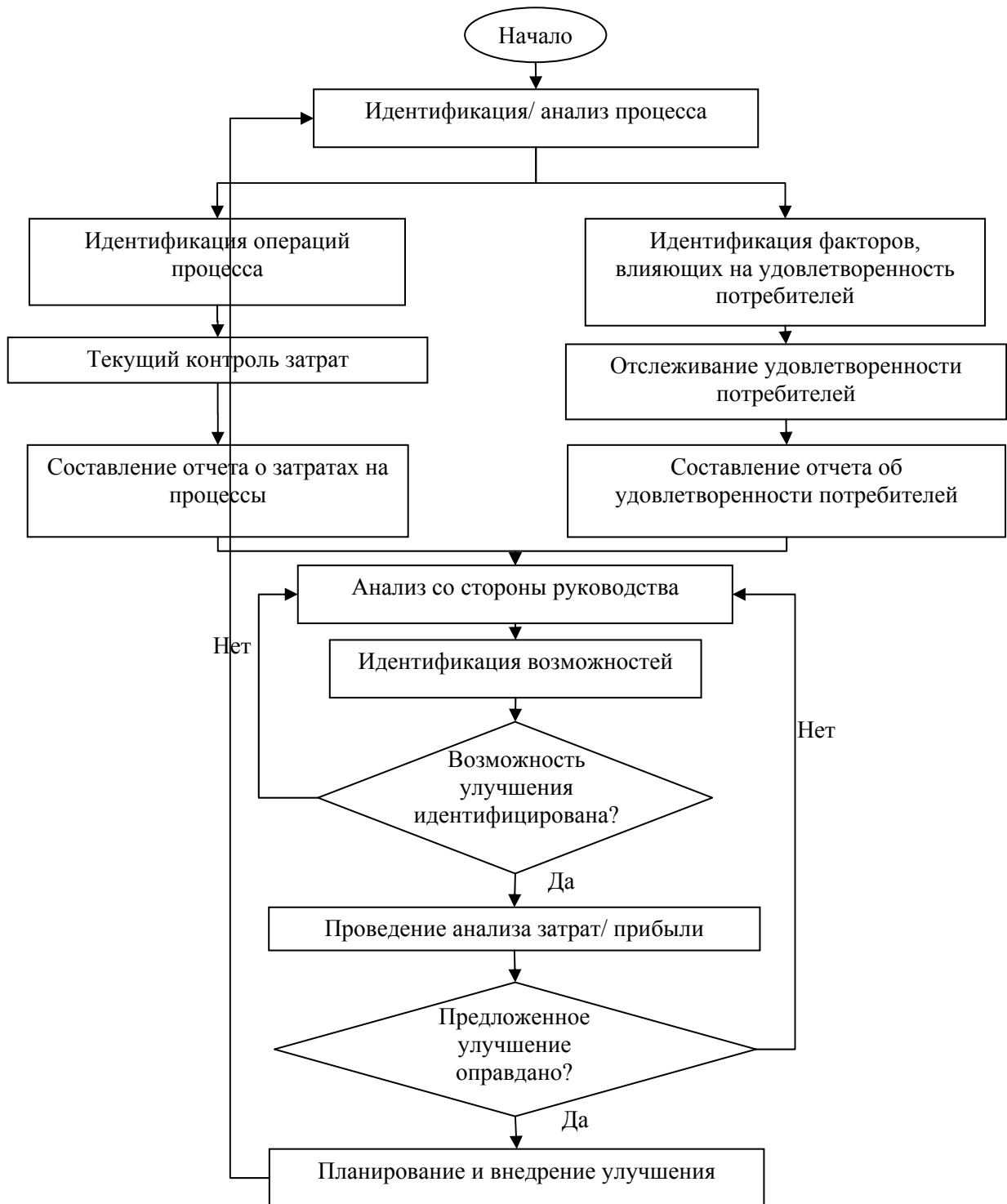


Рис.19. Предлагаемая методика управления затратами на качество

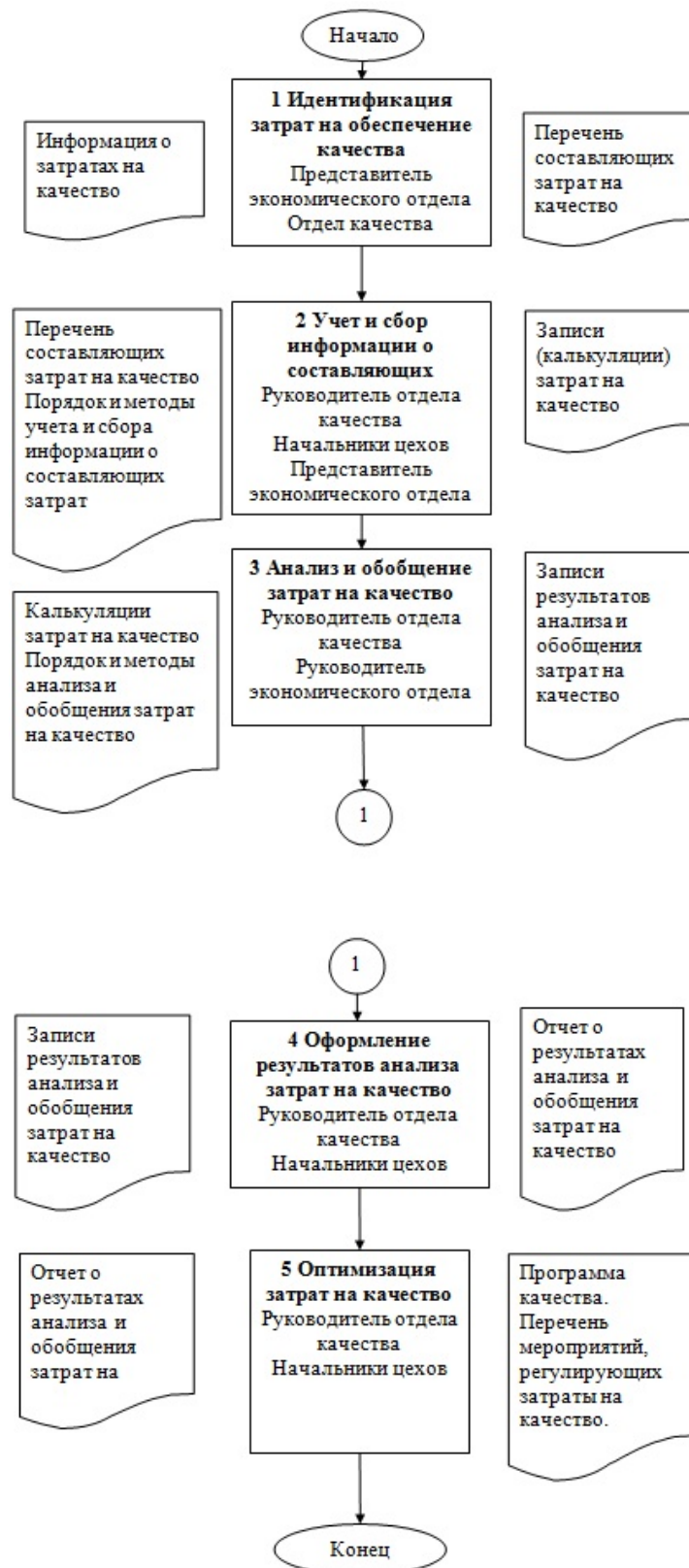


Рис.20. Порядок учета и анализа затрат на качество

6.5. Заключение

В заключении необходимо привести основные выводы и предложения по повышению эффективности производства.

7. ГРАФИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ ПРОЕКТА

Графическая часть проекта выполняется на листах чертежной бумаги стандартного размера 297×420 мм. Если возникает потребность увеличить размер графической части, то это рекомендуется делать за счет длины, оставляя постоянной ширину листа (297 мм). Графическая часть должна иметь рамку, отстоящую от кромки листа справа, снизу и сверху на 10 мм, слева - на 20 мм для подшивки при хранении.

В правом нижнем углу листа, примыкая к рамке, должен размещаться штамп, в котором указывают: название учебного заведения, название кафедры, название проекта и данной графической части, фамилию проектанта и руководителя, количество листов графической части к проекту и номер данного листа.

ПРИЛОЖЕНИЕ

Приложение 1

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ

ПЕНЗЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
АРХИТЕКТУРЫ И СТРОИТЕЛЬСТВА

КАФЕДРА «УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ И ТСП»

ЗАДАНИЕ НА КУРСОВОЙ ПРОЕКТ

по дисциплине: «Экономика качества, стандартизации и сертификации»

Студент _____ группа _____

1. Тема _____

2. Срок представления работы к защите _____

3. Исходные данные _____

4. Содержание расчетно-пояснительной записки курсового проекта

Введение

1 Анализ затрат на качество

2 Оценка экономической эффективности от внедрения нормативной

документации на предприятии

- Выбор сравниваемых вариантов

- Выбор метода расчета экономического эффекта

- Стоимостная оценка затрат

- Приведение сравниваемых вариантов к сопоставимому виду и
единому времени

- Расчет эффекта

Заключение

Приложение

Литература

Руководитель работы

к.т.н., доцент Л.В. Макарова

инициалы, фамилия подпись

Задание принял к исполнению _____

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ
ПЕНЗЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
АРХИТЕКТУРЫ И СТРОИТЕЛЬСТВА
КАФЕДРА «УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ И ТСП»

ЗАДАНИЕ НА КУРСОВОЙ ПРОЕКТ

по дисциплине: «Экономика качества, стандартизации и сертификации»

Студент _____ группа _____

1. Тема _____

2. Срок представления работы к защите _____

3. Исходные данные _____

4. Содержание расчетно-пояснительной записки курсового проекта

Введение

1 Анализ затрат на качество

2 Оценка экономической эффективности от внедрения нормативной документации на предприятии

- Выбор сравниваемых вариантов

- Выбор метода расчета экономического эффекта

- Стоимостная оценка затрат

- Приведение сравниваемых вариантов к сопоставимому виду и единому времени

- Расчет эффекта

Заключение

Приложение

Литература

Руководитель работы

к.т.н., доцент Л.В. Макарова

инициалы, фамилия подпись

Задание принял к исполнению _____

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ
ПЕНЗЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
АРХИТЕКТУРЫ И СТРОИТЕЛЬСТВА
КАФЕДРА «УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ И ТСП»

ЗАДАНИЕ НА КУРСОВОЙ ПРОЕКТ

по дисциплине: «Экономика качества, стандартизации и сертификации»

Студент _____ группа _____

1. Тема _____

2. Срок представления работы к защите _____

3. Исходные данные _____

4. Содержание расчетно-пояснительной записки курсового проекта

Введение

1. Оценка экономической эффективности от внедрения нормативной документации на предприятии

- Выбор сравниваемых вариантов

- Выбор метода расчета экономического эффекта

- Стоимостная оценка затрат

- Приведение сравниваемых вариантов к сопоставимому виду и единому времени

- Расчет эффекта

2. Разработка рейтинговой оценки поставщиков, с учетом затрат, связанных с качеством их продукции

Заключение

Приложение

Литература

Руководитель работы

к.т.н., доцент Л.В. Макарова
инициалы, фамилия подпись

Задание принял к исполнению _____

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

«ПЕНЗЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
АРХИТЕКТУРЫ И СТРОИТЕЛЬСТВА»

КАФЕДРА «УПРАВЛЕНИЯ КАЧЕСТВОМ И ТСП»

КУРСОВОЙ ПРОЕКТ

на ТЕМУ:

**«Оценка экономической эффективности от разработки и
внедрения мероприятий по улучшению качества продукции»**

Автор работы: Ф.И.О

Направление подготовки:

Обозначение:

Руководитель работы: Ф.И.О.

Работа защищена:

Группа:

Оценка:

Пенза 2016

РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Агарков, А.П. Экономика и управление на предприятии [Электронный ресурс]: учебник/ Агарков А.П., Голов Р.С., Теплышев В.Ю. – Электрон. текстовые данные. – М.: Дашков и К, 2013. – 400 с.– Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/14119>.– ЭБС «IPRbooks».
2. Белянская, Н.М. Экономика качества, стандартизации и сертификации [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Белянская Н.М., Логанина В.И., Макарова Л.В.– Электрон. текстовые данные.– Саратов: Вузовское образование, 2014.– 146 с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/19526>.– ЭБС «IPRbooks».
3. Гетманчук, А.В. Экономико-математические методы и модели [Электронный ресурс]: учеб. пособие для бакалавров/ Гетманчук А.В., Ермилов М.М.– Электрон. текстовые данные.– М.: Дашков и К, 2013.– 188 с.– Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/14124>.– ЭБС «IPRbooks»
4. Зайцев, Н.Л. Экономика, организация и управление предприятием [Текст]: учеб. пособие / Н.Л. Зайцев. – М.: ИНФРА, 2005. – 419 с.
5. Ильченко, А.Н. Практикум по экономико-математическим методам [Электронный ресурс]: учеб. пособие/ Ильченко А.Н., Ксенофонтова О.Л., Канакина Г.В.– Электрон. текстовые данные.– М.: Финансы и статистика, 2014.– 288 с.– Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/18831>.– ЭБС «IPRbooks».
6. Казас, Н.М. Экономика промышленности строительных материалов и конструкций [Текст]: учеб. пособие / Н.М. Казас. – М: Изд-во ассоциации строительных вузов, 2004. – 320 с.
7. Корзун, Н.Л. Экономическая оценка технических решений [Электронный ресурс]: учеб. пособие для практических занятий магистрантов специальностей 270800 «Строительство», магистерской программы «Прогнозирование характеристик систем жизнеобеспечения» (ТВМ)/ Корзун Н.Л.– Электрон. текстовые данные.– Саратов: Вузовское образование, 2014.– 80 с.– Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/20414>.— ЭБС «IPRbooks».
8. Логанина, В.И. Квалиметрия и управление качеством [Текст]: учеб. пособие / В.И. Логанина, Л.В. Макарова, Р.В. Тарасов.– Пенза: ПГУАС, 2014. – 304с.
9. Лукманова, И.Г. Управление проектами в инвестиционно-строительной сфере [Электронный ресурс]: монография/ Лукманова И.Г., Нежникова Е.В., Кудишин Д.Ю. – Электрон. текстовые данные. – М.: Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2012.– 172 с.– Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/16323>.– ЭБС «IPRbooks».
10. Складенко, В.К. Экономика предприятия [Текст]: учеб. пособие [в схемах, таблицах, расчетах] / В.К. Складенко и [др.] – М.: Инфра, 2006. – 256 с.

ОГЛАВЛЕНИЕ

ПРЕДИСЛОВИЕ	3
1. ЦЕЛЬ КУРСОВОГО ПРОЕКТА.....	5
2. ЗАДАНИЕ НА ПРОЕКТИРОВАНИЕ.....	5
3. СОСТАВ И СОДЕРЖАНИЕ КУРСОВОГО ПРОЕКТА	5
4. ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ РАЗРАБОТКИ КУРСОВОГО ПРОЕКТА....	6
5. КОНСУЛЬТАЦИИ И ЗАЩИТА КУРСОВОГО ПРОЕКТА	7
6. РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	7
6.1. Оценка экономической эффективности от внедрения нормативной документации на предприятии.....	8
6.2. Оценка стоимости работ при сертификации продукции	16
6.3. Разработка рейтинговой оценки поставщиков, с учетом затрат, связанных с качеством их продукции	18
6.4. Анализ затрат на качество	21
6.5. Заключение.....	33
7. ГРАФИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ ПРОЕКТА.....	33
ПРИЛОЖЕНИЕ.....	34
РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА	38

Учебное издание

Макарова Людмила Викторовна

ЭКОНОМИКА КАЧЕСТВА,
СТАНДАРТИЗАЦИИ И СЕРТИФИКАЦИИ

Методические указания по выполнению курсового проекта
для направления подготовки 27.03.01 «Стандартизация и метрология»

В авторской редакции
Верстка Т.Ю. Симутина

Подписано в печать 8.06.16. Формат 60×84/16.
Бумага офисная «Снегурочка». Печать на ризографе.
Усл.печ.л. 2,33. Уч.-изд.л. 2,5. Тираж 80 экз.
Заказ № 455.

Издательство ПГУАС.
440028, г.Пенза, ул. Германа Титова, 28