

Министерство образования и науки Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования

«Южно-Уральский государственный университет
(Национальный исследовательский университет)»

факультет механико-технологический

Кафедра технологии автоматизированного машиностроения

Направление подготовки 15.04.01 Машиностроение

РАБОТА ПРОВЕРЕНА

Рецензент, начальник ОСиС

ОАО «ЧМЗ»

_____ Е.С. Поберей

_____ 2018 г.

ДОПУСТИТЬ К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой технологии

автоматизированного машиностроения,

д.т.н., профессор

_____ В.И. Гузев

_____ 2018 г.

Совершенствование СМК путем освоения принципов "
качественного менеджмента" для условий промышленного
предприятия

с ИСО 9001:2015

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

К ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЕ

ЮУрГУ 15.04.01 2018.1582.П-262 ПЗ ВКР

Консультанты,

Менеджмент качества

к.т.н., доцент

_____ Н.В. Сырейщикова

_____ 2018 г.

Руководитель работы,

д.т.н., профессор

_____ П.П. Переверзев

_____ 2018 г.

Экономический раздел

к.т.н., доцент

_____ В.В. Батуев

_____ 2018 г.

Автор работы

студент группы П

_____ . Водолеев

г.

А.Г

Нормоконтролер, к.т.н., доцент

_____ А.В. Щурова

г.

АННОТАЦИЯ

Водолеев А.Г. Совершенствование
СМК путем освоения принципов
«качественного менеджмента для
условий промышленного
предприятия – Челябинск: ЮУрГУ,
П-262, 117 с., 14 ил., 9 табл.,
библиогр. список – 30 наим., 6 прил.,
альбом ил. 17 л.ф.А4.

Выпускная квалификационная работа создана с целью совершенствования СМК путем освоения принципов «качественного менеджмента в Южно-Уральской дирекции по тепловодоснабжению филиала ОАО «РЖД».

В выпускной квалификационной работе проведен анализ состояния предприятия ОАО «РЖД», рассмотрены история предприятия, номенклатура выпускаемых изделий, организационная структура, система менеджмента качества, проведена диагностика проблем предприятия. Для решения выделенных проблем проведен анализ и выбор отечественных и передовых зарубежных технологий и решений.

С помощью методологии IDEF0 созданы графические модели целостной картины деятельности предприятия.

Разработана методика применения принципов «качественного менеджмента».

Рассчитаны затраты на качество и обоснована экономическая оценка от внедрения результатов выпускного квалификационного проекта.

Результаты работы имеют практическую ценность и внедрены на предприятии.

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	12
1 АНАЛИЗ СОСТОЯНИЯ ДЕЛ ПРЕДПРИЯТИЯ.....	15
1.1 История предприятия.....	15
1.2 Перечень продукции.....	16
1.3 Система менеджмента качества.....	21
1.4 Руководство по качеству предприятия.....	24
1.5 Диагностика проблем предприятия.....	30
Цель и задачи ВКР.....	31
2 АНАЛИЗ СОСТОЯНИЯ ВОПРОСА.....	33
2.1 Изученность процесса применения принципов «качественного менеджмента».....	33
2.2 Сравнение и сопоставление методов совершенствующих процесс применения принципов «качественного менеджмента».....	37
2.2.1 Мозговой штурм.....	38
2.2.2 Метод Дельфи.....	39
2.2.3 Метод построения блок-схем.....	40
2.2.4 Цикл Деминга.....	41
2.2.5 Бережливое производство.....	42
Выводы по разделу два.....	42
3 СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ПРОЦЕССА ПРИМЕНЕНИЯ ПРИНЦИПОВ «КАЧЕСТВЕННОГО МЕНЕДЖМЕНТА».....	43
3.1 Описание процесса.....	43
3.1.1 Описание процесса применения принципов «качественного менеджмента».....	43
3.1.2 Паспорт процесса применения принципов «качественного менеджмент».....	45
3.2. Визуализация процесса.....	47
3.2.1 Блок – схема процесса применения принципов «качественного менеджмента».....	48
3.2.2 IDEF0 – модель процесса применение принципов «качественного менеджмента».....	48

3.3 Разработка оценочных показателей процесса применения принципов «качественного менеджмента»	52
Выводы по разделу три.....	53
4 РАЗРАБОТКА МЕТОДИКИ ПРОЦЕССА ПРИМЕНЕНИЯ ПРИНЦИПОВ «КАЧЕСТВЕННОГО МЕНЕДЖМЕНТА»	55
5 РИСК-МЕНЕДЖМЕНТ ПРОЦЕССА ПРИМЕНЕНИЯ ПРИНЦИПОВ «КАЧЕСТВЕННОГО МЕНЕДЖМЕНТА»	55
5.1 Риски процесса применения принципов «качественного менеджмента».....	57
5.2 Анализ и выбор методов оценки рисков для процесса применения принципов «качественного менеджмента»	60
5.2.1 Анализ опасности и критических контрольных точек (НАССР)	60
5.2.2 Анализ дерева событий	62
5.2.3 Анализ «Галстук-бабочка»	66
5.3 Оценка рисков процесса применения принципов «качественного менеджмента».....	69
5.3.1 Качественная оценка рисков методом анализа опасности и критических контрольных точек (НАССР)	69
5.3.2 Оценка риска «Недостижения цели процесса»	71
5.3.3 Оценка риска «Непринятия менеджерами новой методики»	73
5.3.4 Оценка риска «потери имиджа руководителя у сотрудников»	74
5.4 Меры предупреждения и уменьшения рисков.....	76
Вывод по разделу пять.....	77
6 ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ПРОЕКТА.....	77
Выводы по разделу шесть.....	82
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	83
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК.....	84
ПРИЛОЖЕНИЯ	
ПРИЛОЖЕНИЕ А. Блок-схема процесса внедрения принципов «качественного менеджмента».....	87
ПРИЛОЖЕНИЕ Б. Анализ «Галстук-бабочка» для риска связанного с недостижением процесса	89

ПРИЛОЖЕНИЕ В. Анализ «Галстук-бабочка» для «Непринятия менеджерами новой методики».....	90
ПРИЛОЖЕНИЕ Г. Акт внедрения методики	91

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность проблемы обусловлена тем фактом, что все организации работают в условиях, которые постоянно терпят различные изменения. Согласно серии международных стандартов ISO 9000, для достижения устойчивого успеха высшее руководство организации должно принять подход на основе применения принципов «качественного менеджмента», а так же своевременно принимать решения в отношении изменений и нововведений в организации, для того, чтобы сохранить и улучшить показатели деятельности организации. В связи с этим внедрение принципов «качественного менеджмента» как никогда актуально в настоящее время.

Следствием этого являются получившие широкое распространение системы менеджмента качества, которые, как правило, становятся управляющей подсистемой любого производства, охватывая все стадии деятельности предприятия. Сами международные стандарты ИСО серии 9000 имеют статус формализованной концентрации методологии Всеобщего управления качеством (TQM). Развитие международных стандартов ИСО серии 9000 происходит довольно динамично. Благодаря этому методологическая терминология TQM обогащается категориями, применение и исследование которых ранее практически не осуществлялось в рамках данной методологии. Одной из таких категорий является результативность СМК. В международных стандартах ИСО серии 9000, на которых строится большинство сертифицированных СМК в мире, одним из основных инструментов совершенствования деятельности организации в области качества является измерение результативности действующей СМК. Поэтому вопросы, связанные с проблемой адекватной и объективной оценки, а также последующего анализа результативности СМК, приобретают вид задачи как теоретической, так и практической значимости.

Совершенствование системы менеджмента качества на предприятии очень актуально в настоящее время, так как многие предприятия пошли по пути внедрения СМК по стандарту ИСО 9000 с целью повышения

конкурентоспособности и качества производимой продукции или оказываемых услуг.

Одним из важных требований ИСО 9000 является применение принципов «качественного менеджмента». Принципы качества являются чрезвычайно важным для предприятий, которые сталкиваются с трудностями в осуществлении принципиально новых стратегий своего развития. В условиях жесткой конкурентной борьбы и быстро меняющейся ситуации предприятия должны не только концентрировать внимание на внутреннем состоянии дел, но и выработать долгосрочную стратегию поведения, которая позволяла бы успевать за изменениями, происходящими во внешнем окружении. Ускорение изменений в окружающей среде, появление новых запросов и изменение позиций потребителей, рост конкуренции за ресурсы, широкая доступность современных технологий, изменение роли человеческих ресурсов, а также ряд других причин привели к резкому возрастанию значения стратегического управления.

Южно-Уральская железная дорога (ЮУЖД) — один из 16 филиалов-дорог ОАО «Российские железные дороги», включающий часть железнодорожной сети страны располагающийся на территориях Курганской, Оренбургской, Челябинской областей, заходящая на территории Омской, Самарской, Саратовской, Свердловской областей, республики Башкортостана, а также за пределами Российской Федерации в Казахстане на территорию Северо-Казахстанской области (транзитный участок на линии Курган — Петропавловск — Омск. Управление дороги находится в Челябинске.

На ЮУЖД такая система есть, но она частична, несистемна, внедрена поверхностно и неповсеместно и это является нарушением. В связи с этим, целью проекта является совершенствование СМК путем освоения принципов «качественного менеджмента» для условий промышленного предприятия.

Основными задачами проекта является:

проанализировать ситуацию на предприятии;

рассмотреть методы совершенствующие процесс применения принципов «качественного менеджмента»;

совершенствование процесса применения принципов «качественного менеджмента»;

разработать стандарт применения принципов «качественного менеджмента»;

провести риск-менеджмент процесса применения принципов «качественного менеджмента»;

экономически обосновать результаты ВКР.

Объект работы – Ю-УР ДТВ СП ЦДТВ филиал ОАО «РЖД».

Предмет работы – принципы качественного менеджмента.

1 АНАЛИЗ СОСТОЯНИЯ ДЕЛ ПРЕДПРИЯТИЯ

1.1 История предприятия

История железных дорог началась в России в 1834 году. Тогда горное ведомство пригласило в Петербург известного инженера Франца фон Герстнера. Он объездил множество городов, вплоть до Урала, а потом подал царю Николаю I серьезный отчет. Цитата: «...нет такой страны в мире, где железные дороги были бы более выгодны и даже необходимы, чем в России, так как они дают возможность сокращать большие расстояния путем увеличения скорости передвижения...» Это совпадало с целями правительства: нужно было объединять, заселять и осваивать огромные территории.

Было решено построить небольшую линию и оценить, как железная дорога перенесет русские зимы. Это и была знаменитая Царскосельская, в 1836 году. Первый поезд на паровой тяге первые несколько дней до Царского села и обратно в Петербург водил сам инженер фон Герстнер.

Колея европейских дорог повторяет ширину еще римских повозок. В России решили не повторяться, сделать колею шире — так можно перевезти больше грузов, да и пассажирам ехать удобнее. В 1845 году в России уже строились свои паровозы, а второй половине XIX века и вовсе начался железнодорожный бум. Для строительства железных дорог привлекли частные компании. На деньги, вырученные от продажи Аляски, был образован специальный фонд, который выдавал кредиты под строительство ЖД магистралей. Строились и мосты через крупные реки.

Была проложена «хлебная» дорога — в Поволжье. Построили стратегически важную Оренбургскую железную дорогу — военный и торговый путь в Азию. Для освоения Сибири и Дальнего Востока в 1857 году приняли решение строить Транссиб. Эта дорога по своей протяженности и скорости сооружения до сих пор не знает равных в мире. Транссиб был признан величайшим техническим достижением рубежа XIX и XX веков.

Развитие железных дорог связано с именами П.П. Мельникова и С.Ю. Витте. При Мельникове строились самые дешевые дороги, а Витте предложил сделать государственную монополию на железнодорожные тарифы и ввести принцип, которым до сих пор определяется цена на железнодорожные билеты: чем дальше, тем дешевле.

Строительство дорог не прекращалось и во время Великой Отечественной войны: проложили Северо-Печорскую дорогу до Воркуты, а это — уголь для металлургии, построили Волжскую рокаду, обеспечившую всем необходимым Сталинградский фронт, дорогу по ледовой переправе от Шлиссельбурга, по которой шли грузы в блокадный Ленинград. Если собрать все военные эшелоны в один состав, то им можно обмотать Землю по экватору четыре раза.

Сейчас около 80% сети ОАО «РЖД» — это то, что было построено до 1917 года. В советские времена тоже строили новые дороги, но, в основном, в союзных республиках. Самая крупная стройка советских времен на территории России — Байкало-Амурская магистраль, (1974-1984), давшая новый толчок освоению Сибири.

Сейчас железные дороги развиваются в духе времени. Запускаются скоростные магистрали, внедряются новые технологии. Билет на поезд можно купить онлайн. Садясь в поезд, представьте, какой огромный «багаж» есть у железной дороги.

1.2 Перечень продукции

Перевозка грузов и пассажиров:

1. Перевозка пассажиров, грузов, багажа и грузобагажа железнодорожным транспортом общего пользования, в том числе для государственных нужд, воинские и специальные железнодорожные перевозки.

2. Оказание услуг по предоставлению локомотивной тяги.

3. Транспортировка грузов (перемещение грузов без заключения договора перевозки) по железнодорожным путям общего и необщего пользования.

4. Погрузочно-разгрузочная деятельность на железнодорожных путях общего и необщего пользования.

5. Сопровождение и охрана грузов в пути следования и на железнодорожных станциях.

6. Оказание услуг по хранению грузов, в том числе находящихся под таможенным контролем, а также грузобагажа, багажа и ручной клади пассажиров.

7. Транспортно-экспедиционная деятельность.

8. Перевозка грузов и пассажиров автомобильным транспортом.

9. Организация и эксплуатация логистических центров, а также создание интегрированной логистической документации и ее реализация на рынке транспортных услуг.

Производство, ремонт, строительство:

10. Производство, текущее содержание и эксплуатация железнодорожного подвижного состава (в том числе пожарных поездов), контейнеров и технических средств, используемых на железнодорожном транспорте.

11. Оказание услуг по проведению планового и текущего ремонта, технического обслуживания вагонов, контейнеров и локомотивов, по проведению ремонта колесных пар, а также промывочно-пропарочных работ.

12. Производство работ по ремонту электромашин, изготовлению электрощитов, электроосветительной аппаратуры и металлоконструкций.

13. Оказание услуг по приемке железнодорожного подвижного состава и запасных частей к нему на вагоностроительных и вагоноремонтных заводах.

14. Оказание услуг по осуществлению производственного контроля и надзора за устройством, изготовлением, монтажом, ремонтом и безопасной эксплуатацией подъемных механизмов и оборудования.

15. Выполнение работ по предупреждению и ликвидации пожаров, других аварийных и чрезвычайных ситуаций на железнодорожном транспорте, в том числе проведение аварийно-восстановительных работ.

16. Выполнение работ по обеспечению промышленной безопасности опасных производственных объектов, эксплуатация и ремонт котлов и сосудов, работающих под давлением, трубопроводов, грузоподъемных средств и других технических средств.

17. Производство и реализация строительных конструкций и изделий, нерудных строительных материалов, лесозаготовка, деревообработка, заготовка, переработка и реализация металлолома.

18. Эксплуатация горных производств и объектов.

19. Хранение и применение взрывчатых материалов промышленного назначения.

20. Поставка (продажа) электрической, тепловой энергии, оказание услуг по электроснабжению, теплоснабжению, водоснабжению и водоотведению.

Обслуживание инфраструктуры железнодорожного транспорта:

21. Оказание услуг по использованию инфраструктуры железнодорожного транспорта общего пользования и иных услуг, связанных с предоставлением этой инфраструктуры (ее элементов).

22. Оказание услуг по предоставлению железнодорожных путей необщего пользования, принадлежащих обществу.

23. Выполнение работ по эксплуатации, содержанию и ремонту инфраструктуры железнодорожного транспорта общего пользования и железнодорожных путей необщего пользования.

Проектирование и конструкторская деятельность:

24. Оказание услуг по разработке конструкторско-технологической документации, изготовлению и поставке технологического оборудования и его сервисному обслуживанию.

25. Выполнение метрологических работ, изготовление и ремонт средств измерений.

26. Ведение научно-исследовательских, опытно-конструкторских, проектных, изыскательских, строительных, строительного-монтажных и ремонтно-строительных работ.

27. Производство маркшейдерских работ.

28. Оказание инжиниринговых услуг.

29. Оказание испытательными лабораториями общества услуг в области сертификации.

Информация и связь:

30. Оказание услуг связи, информационных, маркетинговых, сервисных и других услуг.

31. Информационная, рекламно-издательская и полиграфическая деятельность.

32. Проведение выставок и презентаций.

33. Строительство, техническое обслуживание и ремонт средств связи, включая линейные сооружения, системы и средства радиосвязи.

34. Разработка автоматизированных информационных систем, систем, предназначенных для научных исследований, проектирования и управления, системных и прикладных программных средств.

35. Техническое обслуживание и ремонт вычислительной и иной техники и используемого совместно с ней периферийного оборудования.

36. Оказание услуг по воспроизведению аудиовизуальных произведений и фонограмм на любых видах носителей.

37. Оказание консультационных услуг, в том числе связанных с компьютерными комплексами технических средств, программным, информационным обеспечением и обработкой данных.

Торговля

38. Производство и реализация продовольственных и промышленных товаров.
39. Посредническая, торгово-закупочная и снабженческо-сбытовая деятельность.
40. Хранение и реализация горюче-смазочных материалов.
41. Социальная сфера
42. Организация работы детских железных дорог и проведение профессионально-ориентационной работы среди молодежи.
43. Деятельность по распространению лекарственных средств и изделий медицинского назначения.
44. Медицинская деятельность.
45. Фармацевтическая деятельность.
46. Образовательная деятельность.
47. Строительство, эксплуатация, технический надзор и ремонт объектов социально-культурного, спортивно-оздоровительного и коммунально-бытового назначения, проведение образовательной, культурно-массовой и спортивно-оздоровительной работы, осуществление экскурсионно-туристического и гостиничного обслуживания, организация отдыха и санаторно-курортного лечения.
48. Предоставление коммунально-бытовых услуг.

Внешнеэкономическая деятельность

49. Внешнеэкономическая деятельность, в том числе оказание услуг на железнодорожном транспорте общего пользования в международном сообщении, осуществление сотрудничества с иностранными организациями железнодорожного транспорта, привлечение в установленном порядке к сооружению объектов железнодорожного транспорта иностранных организаций.

Другие виды деятельности

50. Оказание природоохранных услуг, в том числе услуг по осуществлению производственного экологического контроля.

51. Выполнение работ и оказание услуг по защите государственной тайны, противодействию иностранным техническим разведкам и технической защите информации в соответствии с нормативными правовыми актами Российской Федерации.

52. Управление и распоряжение интеллектуальной собственностью общества.

1.3 Система менеджмента качества

Организационная структура предприятия представлена в Приложении А.

ОАО «РЖД» на протяжении последних лет демонстрирует устойчивую работу и стабильный рост объемов перевозок. Вместе с тем, динамичный рост не в полной мере сопровождается улучшением потребительских свойств и повышением удовлетворенности потребителей услуг ОАО «РЖД». Это связано с недостаточным уровнем качества реализации в ОАО «РЖД» технологических и бизнес-процессов, несовершенством системы мониторинга удовлетворенности потребителей услуг ОАО «РЖД», недостаточностью предложения высокорентабельных инновационных продуктов и услуг.

Анализ внешней среды показывает, что устойчивому развитию ОАО «РЖД» в перспективе будут угрожать следующие негативные тенденции:

- усиливающаяся конкуренция на рынке транспортных услуг и на международных транспортных рынках с учетом развития альтернативных международных транспортных коридоров и присоединения России к ВТО;

- снижение прибыльности работы в условиях жесткого государственного тарифного регулирования и сохранения перекрестного субсидирования, что ведет к сокращению объемов собственных инвестиционных и инновационных возможностей;

- рост конкуренции на региональных рынках труда, связанный, в том числе, с негативными социально-демографическими тенденциями;

- рост цен на приобретаемые ОАО «РЖД» ресурсы под влиянием колебаний цен на мировых рынках и монополизации производства продукции для нужд отрасли;

- высокая динамичность изменения товаропотоков под влиянием колебаний конъюнктуры мировых рынков.

Риски ОАО «РЖД» в перспективе не исчерпываются воздействием внешних факторов. Основными недостатками существующей системы управления ОАО «РЖД», негативно отражающимися на вопросах обеспечения качества и, как следствие, на результатах работы, являются:

Несовершенство механизма принятия управленческих решений. Во многих случаях процесс принятия решений значительно бюрократизирован. Бизнес-процессы и технологические процессы недостаточно формализованы, что порождает принятие несогласованных и взаимоисключающих решений. Сохраняется недостаточная согласованность стратегического и оперативного планирования и управления.

Отсутствие четкого разделения границ полномочий и ответственности при взаимодействии подразделений ОАО «РЖД» при реализации ими своих функций. Недостаточно отработанная система делегирования ответственности и мониторинга эффективности принимаемых управленческих решений и реализуемых процессов способствует чрезмерной централизации управления. Отсутствуют механизмы повышения заинтересованности каждого структурного подразделения в качестве создаваемого продукта или услуги ОАО «РЖД».

Фрагментарность деятельности по управлению качеством. Существующие в настоящее время в структурных подразделениях ОАО «РЖД» элементы системы управления качеством не объединены в единую систему и не направлены на достижение корпоративных стратегических целей.

Отсутствие единых методических подходов к диагностике состояния качества и системы формализованных показателей качества услуг ОАО «РЖД». Не

определены критерии оценки качества услуг и эффективности с точки зрения финансового результата ОАО «РЖД» по каждому из осуществляемых процессов.

Использование устаревших и не соответствующих современным требованиям технических средств и регламентов технической оснащенности, что не способствует эффективному осуществлению технологических процессов и не обеспечивает их гибкой оптимизации с целью повышения качества и эффективности использования ресурсов.

Несовершенство существующей в ОАО «РЖД» системы маркетинга. Необходимо развитие системы изучения потребительского спроса на основе сегментации рынка потребителей услуг ОАО «РЖД», развития системы обратной связи с клиентами и анализа соответствия качества предоставляемых услуг ценовым критериям, что позволит провести дифференциацию услуг по видам качества и по сегментам потребительского рынка.

Отсутствие системы управления внешними и внутренними рисками ОАО «РЖД», что не позволяет обеспечивать процесс непрерывного улучшения деятельности ОАО «РЖД» на основе заблаговременной оценки вероятности и потенциального ущерба от наступления неблагоприятных изменений и обеспечения соответствующего противодействия и защитных мер.

Неэффективное управление информационными потоками и использованием информации. Сбор и анализ управленческой информации, а также внутренняя статистическая отчетность оптимизированы не полностью, отсутствует единая система, обеспечивающая измерение, сбор и анализ информации о качестве услуг и процессов, что не позволяет своевременно и максимально объективно оценивать деятельность ОАО «РЖД» и эффективно управлять ресурсами и процессами.

Несовершенство и непрозрачность существующей системы мотивации работников. Действующая система мотивации не позволяет достигнуть необходимого уровня заинтересованности работников в качестве внутреннего или конечного продукта или услуги ОАО «РЖД». Отсутствует взаимосвязь уровней

качества и мотивации на основе системы показателей, обеспечивающей мотивацию каждого сотрудника на качественное выполнение работы.

Для решения указанной совокупности проблем требуется системный подход к оптимизации инструментов управления и функциональных направлений деятельности ОАО «РЖД» на основе реализации стратегии управления качеством и использования корпоративной системы управления качеством как интегрирующей платформы изменений.

Вместе с тем, деятельность по управлению качеством и его повышению всегда осуществлялась на железнодорожном транспорте прежде всего в области безопасности движения. В ОАО «РЖД» существует множество наработок в области взаимодействия с поставщиками, в области обеспечения качества материально-технических ресурсов, поставляемых для нужд ОАО «РЖД», в области анализа и оценки удовлетворенности потребителей, в области обучения персонала управлению качеством. Однако, как показал анализ выполненных за последние годы разработок, большинство из них осуществлялось в отрыве друг от друга, что не обеспечило системности предлагаемых решений. Как следствие – отсутствие возможности стандартизировать подходы к управлению качеством, создать на основе данных работ универсальный механизм и методологию построения корпоративной системы управления качеством. Таким образом, решение о разработке и внедрении в ОАО «РЖД» системы управления качеством продиктовано необходимостью комплексного подхода к решению задачи по повышению качества услуг и внутренних процессов ОАО «РЖД» с учетом имеющихся теоретических и практических наработок в данной области.

1.4 Руководство по качеству предприятия

Переход к целевому состоянию системы управления качеством будет обеспечиваться путем последовательного внедрения и использования в деятельности ОАО «РЖД» базовых принципов управления качеством,

соответствующих требованиям международных стандартов в области качества, с учетом специфики деятельности ОАО «РЖД».

К основным принципам управления качеством относятся следующие.

Лидерство руководителя

Успешность внедрения системы управления качеством в ОАО «РЖД» определяется способностью, степенью участия и заинтересованностью руководителей всех уровней управления в осуществлении преобразований, направленных на работу с более высоким уровнем качества. Их задачей является выявление причин возникновения несоответствий, создание условий для системного роста качества на вверенных им участках работы и организация постоянного контроля и оптимизации работы по росту качества.

Ориентация на потребителя

ОАО «РЖД» стремится к росту качества бизнеса, максимально удовлетворяя потребности рынка и минимизируя издержки. Для каждого сегмента рынка ОАО «РЖД» предлагает услугу с характеристиками, соответствующими требованиям конкретного потребителя. При осуществлении внутренних производственных процессов обеспечиваются их необходимые характеристики, соответствующие требованиям внутренних потребителей.

Деятельность, ориентированная на стратегию

Каждый работник ОАО «РЖД» при выполнении своих обязанностей ориентируется не только на выполнение текущих показателей, но и на достижение стратегических целей ОАО «РЖД». Инструментом реализации этого принципа является сбалансированная система показателей, обеспечивающая декомпозицию целей верхнего уровня вплоть до каждого структурного подразделения ОАО «РЖД».

Процессный подход

Процессный подход является основополагающим принципом системы управления качеством в ОАО «РЖД». В ОАО «РЖД» выстраивается система управления производственными взаимоотношениями, не допускающая передачи

некачественной продукции от поставщиков к потребителям, в том числе, внутри ОАО «РЖД». В сфере управления реализация процессного подхода обеспечивает обоснованность и исполняемость принимаемых решений.

В системе оценки уровней качества вводятся показатели, характеризующие качественные и временные характеристики выполненного процесса. При этом в системе нормируется число возможных отклонений от уровня высшего качества, устанавливаются соответствующие градации качества, которые являются объективными показателями в системе мотивации качественного труда при выполнении каждого процесса. Начиная с первичных технологических операций, осуществляется внутреннее подтверждение качества технологических процессов («личное клеймо», «знак качества» и т.п.) в рамках подразделений (бригада, цех, смена, участок, дистанция и т.д.). Конечной целью этой работы является внутреннее подтверждение качества технологических процессов в комплексе.

Непрерывное совершенствование деятельности Компании

Единожды достигнутый уровень качества не является окончательным целевым ориентиром оптимизации бизнес-процессов. Целевое состояние бизнеса ОАО «РЖД» достигается путем постоянного улучшения внутренних процессов за счет последовательного устранения несоответствий в бизнес-процессах.

Применяется последовательный подход к совершенствованию процессов ОАО «РЖД», основанный на оценке экономической эффективности предлагаемых мероприятий. На первой ступени производятся постоянные улучшения, не требующие перестройки существующего производственного процесса и значительных капиталовложений. При появлении инновационной технологии либо перестройке производственного процесса используется реинжиниринг, позволяющий резко увеличить эффективность процесса и снизить издержки.

Системный подход к управлению

Вся работа ОАО «РЖД» рассматривается как совокупность взаимосвязанных процессов. Система управления качеством интегрируется в общую систему управления ОАО «РЖД», что подразумевает учет вопросов качества при принятии

решений по любым функциональным направлениям деятельности. Принятие решений, в свою очередь, основывается на тщательном анализе информации и всесторонней оценке влияния этого решения на различные аспекты работы ОАО «РЖД».

Вовлеченность работников

Все работники ОАО «РЖД» – одна команда, работающая на достижение стратегических целей. Важнейшими источниками роста качества являются новые творческие идеи работников ОАО «РЖД», объективность оценки ими качества выполнения работы, выявление проблем и выдвижение рационализаторских предложений. Вовлеченность работников ОАО «РЖД» достигается на основе делегирования им большей самостоятельности под большую ответственность и самоконтроль.

Принятие решений на основе достоверной информации

Система обеспечения и контроля качества предусматривает возможность укрупнения технологических процессов и операций до четко формализуемых в системе управленческого учета и отчетности. Эффективные решения основываются на анализе данных и информации. Соккрытие информации о недостатках в деятельности ОАО «РЖД» несовместимо с работой в ОАО «РЖД».

Взаимовыгодное сотрудничество с поставщиками

ОАО «РЖД» строит долгосрочные отношения со стратегическими партнерами на основе информационной открытости, совершенствования процедуры совместного решения проблем, связанных с эксплуатационными и экономическими характеристиками продукции или услуг.

Ориентация на баланс всех заинтересованных сторон

Принятие управленческих решений в ОАО «РЖД» осуществляется на основе учета и баланса интересов всех заинтересованных сторон: государства и общества, потребителей и поставщиков ОАО «РЖД», работников ОАО «РЖД».

В ОАО «РЖД» реализуется система гибкой настройки внутренних процессов под потребности клиентов с целью оптимизации управления всеми видами ресурсов ОАО «РЖД» и снижения непроизводительных затрат.

Действующая Стратегия управления качеством в ОАО «РЖД» устанавливает основные требования к системе менеджмента качества ОАО «РЖД», которые следует применять при создании, функционировании и развитии СМК.

Система управления качеством является функциональной подсистемой системы управления ОАО «РЖД», главной целью функционирования, которой является обеспечение реализации Стратегии см. рисунок 1.



Рисунок 1 – Система управления качеством в ОАО «РЖД» (СМК)

Стратегия направлена на качественное достижение ключевых показателей эффективности инновационного развития холдинга «РЖД» в грузовом (перевозка грузов, транспортно-логистический сервис), пассажирском (дальнее следование, пригородное сообщение, скоростное и высокоскоростное движение), содержание и развитие инфраструктуры, а также социальном блоке по направлениям:

а) Качество, надежность, безопасность:

- Уровень удовлетворенности клиентов, % (КПЭ1);

- Удельное количество событий транспортных происшествий и иных, связанных с нарушением безопасности движения поездов;

Требования настоящей Стратегии распространяется на все организационные уровни управления ОАО «РЖД», включающие:

центральный уровень управления (аппарат управления ОАО «РЖД» и функциональные филиалы ОАО «РЖД»);

региональный уровень управления (региональные центры корпоративного управления ОАО «РЖД» (далее - РЦКУ) и региональные подразделения функциональных филиалов ОАО «РЖД»);

линейный уровень управления (линейные структурные подразделения ОАО «РЖД»);

дочерние и зависимые общества ОАО «РЖД» (далее - ДЗО), включая структурные подразделения и филиалы ДЗО.

Объектами управления СМК являются процессы, обеспечивающие управление качеством:

услуг по грузовым железнодорожным перевозкам;

услуг по пассажирским железнодорожным перевозкам в дальнем следовании;

услуг по пассажирским железнодорожным перевозкам в пригородном сообщении;

транспортно-логистических услуг, в том числе предоставление локомотивной тяги;

услуг по предоставлению инфраструктуры железнодорожного транспорта общего пользования;

содержания, ремонта и строительства объектов железнодорожной инфраструктуры;

услуг по ремонту подвижного состава;

СМК является основой системы управления (менеджмента) ОАО «РЖД». Вопросы качества должны учитываться при принятии решений по любым функциональным направлениями деятельности компании см. рисунок 2.

Процессный подход и концепция риск-ориентированного мышления, на которых основана настоящая Стратегия, должны применяться в отношении других частей системы управления (менеджмента) ОАО «РЖД», в том числе, экологического менеджмента, менеджмента охраны труда и промышленной безопасности, а также системы обеспечения гарантированной безопасности и надежности перевозочного процесса.

При разработке и совершенствовании иной документации СМК, регламентирующей отдельные вопросы управления качеством в ОАО «РЖД», должны применяться требования настоящей Стратегии.



Рисунок 2 – Компоненты системы управления качеством в ОАО «РЖД» (СМК)

1.5 Диагностика проблем предприятия

Основные проблемы исследуемого предприятия:

- низкий уровень клиентоориентированности при производстве продуктов и услуг. Внедрение новых технологий и методологий происходит без оглядки на запросы клиентов[1].

- лидерство руководителя неполноценно. Руководители возлагают принятие ответственных решений на специалистов. Не прибегают к технологиям повышения вовлеченности персонала в усовершенствование технологического процесса.

- Низкая вовлеченность сотрудников. Сотрудники не заинтересованы в совершенствовании технологического процесса. Система карьерного продвижения активных, грамотных специалистов – не работает. Практически отсутствует система мотивации работников.

- несистемный подход к управлению. Инновационные решения применяются частично, поверхностно. Затрагивают лишь часть структур. Нет унифицированного подхода к управлению[2].

- отсутствует философия постоянного улучшения. Достигнув определенных успехов в какой-либо области – попытки повысить эффективность еще больше – пропадают. Это приводит к неэффективному расходованию инвестиций.

- взаимовыгодные отношения с поставщиком, а также пагубная практика закупок по самой низкой цене.

- низкая подготовка и большой период переподготовки кадров.

Цель и задачи ВКР

В разделе один, можно еще раз сформулировать актуальность данной работы, которая формируется исходя из нескольких факторов:

1. Возрастающий уровень конкуренции, снижение прибыльности работ и рост цен на отечественном рынке оказания транспортных услуг. Все эти факторы должны служить также сигналом к совершенствованию СМК предприятия. Для поддержания конкурентоспособного уровня необходимо, чтобы качество предоставляемых услуг было на высочайшем уровне и совершенствование СМК может этому поспособствовать

2. Помимо внешних факторов, также есть и внутренние, добавляющие актуальности данной работе, такие как несовершенство механизма принятия управленческих решений, отсутствие четкого разделения границ полномочий и

ответственности при взаимодействии подразделений, отсутствие единых методических подходов к диагностике состояния качества и системы формализованных показателей качества услуг, использование устаревших и не соответствующих современным требованиям технических средств и регламентов технической оснащённости.

Целью данной работы является совершенствование СМК путем освоения принципов «качественного менеджмента» для условий промышленного предприятия.

Реализация поставленной цели обусловила необходимость решения следующих задач:

- анализ состояния дел предприятия. В том числе история рассматриваемого предприятия, перечень выпускаемой продукции, существующая система менеджмента качества и его руководство по качеству;

- анализ состояния вопроса путем анализа изученности принципов «качественного менеджмента», сравнение передовых отечественных и зарубежных технологий и решений для совершенствования процесса, а также анализ методов, совершенствующих процесс применения принципов «качественного менеджмента»;

- совершенствование процесса применения принципов «качественного менеджмента». Описание процесса, его содержание, области применения. Создание паспорта процесса применения принципов «качественного менеджмента». Создание блок-схемы изучаемого процесса. Построение IDEF0-модели процесса применения принципов «качественного менеджмента», а также разработка оценочных показателей процесса и их критериев;

- создание методики процесса применения принципов «качественного менеджмента»;

- риск-менеджмент при внедрении принципов «качественного менеджмента»;

- технико-экономическое обоснование реализации ВКР.

2 АНАЛИЗ СОСТОЯНИЯ ВОПРОСА

2.1 Изученность процесса применения принципов «качественного менеджмента»

За последнее десятилетие число российских организаций, внедривших и сертифицировавших системы качественного менеджмента, существенно выросло[5].

Однако само по себе соблюдение требований стандарта ISO 9001 – еще не гарантия поддержания конкурентоспособности, успешного функционирования управленческой системы и развития бизнеса. Применение стандарта позволяет руководителям взглянуть на свою организацию с иной точки зрения и систематизировать тот лучший опыт, который накоплен в компании. Однако не стоит забывать, что сам стандарт представляет собой минимальный набор требований, которые должны быть реализованы в управленческой системе, а не способы их внедрения. При этом в каждом конкретном случае организация должна выбирать свой собственный путь развития [8].

С другой стороны ни для кого не секрет, что довольно большую часть как в России, так и за рубежом составляют сертификаты, выданные по формальному признаку, а в некоторых случаях – так называемые покупные сертификаты. Получается, что реальное качественное управление и наличие сертификата на систему качественного менеджмента начинают рассматривать как разные или необязательные вещи. Почему же так происходит? Если предприятие заинтересовано не в структурировании и улучшении менеджмента, а просто в наличии сертификата, это приводит к разработке «бумажных» систем в самом широком понимании. В спрос рождает предложение: есть желающие получить еще одну бумагу с названием «сертификат», значит, на рынке обязательно появятся соответствующие предложения о продаже.

Что же с теми организациями, которые искренне хотели, внедрив систему качественного менеджмента, получить стабильно развивающееся предприятие, но не достигли этого? Ситуация первоначальных «восторгов» зачастую сменяется

полным разочарованием в стандартах ISO серии 9000 [10]. Это связано с целым рядом причин:

Во первых, как уже было сказано выше, если работать только по стандарту, который является базовым с точки зрения управления, очень сложно добиться устойчивого роста – для достижения постоянных положительных результатов приходится работать в два раза упорнее [3]. Внедрение инновационных процессов или повышение результативности и эффективности уже функционирующих возможно только на основе системы непрерывных улучшений, но внедрить ее довольно сложно и долго, так как для выполнения этой задачи недостаточно просто соответствовать существующим стандартам и выполнять указанные процедуры. Кроме того, внедрение системы менеджмента в соответствии с требованиями стандарта ISO 9001 – это не реализация набора требований, а перестройка всей системы управления, начиная с высшего руководства. При этом многие сталкиваются с ситуацией, которую описал еще Л. Толстой: «Все хотят изменить мир, но никто не хочет измениться сам».

Во вторых, в последнее время для внедрения систем менеджмента высшее руководство не выделяет необходимых для этого ресурсов. На одном из профессиональных интернет - форумов была отмечена следующая тенденция: если еще два года назад руководители считали, что внедрить систему можно, обучив среднее звено руководства и используя чужой опыт за полгода-год [4], то в настоящее время это звучит, как «внедрение за два месяца с однодневным обучением двух-трех человек» и желательно дистанционно». Странно думать, что перестройка системы управления может быть эффективной, если не иметь представления не только о методах реализации изменений, но и о самих требованиях, которые должны быть выполнены, если не уделять внимания на реализацию проекта и не вовлекать персонал в осуществление преобразований. Тем не менее понимание сути системы качественного менеджмента и результатов ее внедрения приводит к тому, что «руководитель минимизирует ресурсы, которые требуется потратить, ровно до стоимости сертификата «за три дня».

В-третьих, «мир очень быстро меняется, система массового производства постепенно уступает свои позиции системе бережливого производства и одновременно системе, для которой еще не придумали названия» [13]. Современные условия успешного существования организации определяются рядом параметров, среди которых важно выделить именно те, которые оказывают наибольшее влияние на конкурентоспособность и эффективность. Сложно оспорить тот факт, что современная компания не может выжить, если не будет проявлять определенную гибкость в реагировании на изменения, которые постоянно происходят в потребностях заинтересованных сторон. В то же время конкурентное преимущество только тогда имеет стратегическое значение, когда в его основе лежат какие-то уникальные навыки, знания, методы или разработки, которыми данная фирма владеет, в том числе и в области управления. По мнению И. Адизеса, «управленческий процесс активен, то есть представляет собой не реакцию на совершившееся, а ориентированное на цель, упреждающее поведение, связанное с тем, что только должно произойти в будущем». При этом основная задача систем качественного менеджмента состоит в том, чтобы «собирать плохие и хорошие новости» – это задача простейшей информационной системы, - а в том, чтобы помочь организации улучшить результаты своей деятельности и создать неотъемлемый компонент инициатив, ориентированный на устойчивое развитие.

Естественно, что стандарты ISO серии 9000, направленные на «закрепление передового опыта менеджмента в стандартных процедурах и обеспечение единых подходов к управлению, мониторингу, изменениям и оценкам», не могут изменяться так же быстро, как международные практики управления. Поэтому выходит, что надо следовать не только «букве стандарта, но и его духу», т.е. принципам, как бы ни была банальна эта мысль.

В связи с этим хотелось бы вспомнить и оценить применимость на практике не принципов качественного менеджмента, которые настолько просто сформулированы, что большинство современных менеджеров, имеющих высокий уровень образования, даже не воспринимают как ориентир грамотного управления,

а принципов сформулированных более 30 лет назад доктором Демингом применительно к качеству и послуживших основой для формирования принципов, вошедших в стандарт серии ISO 9000.

- постоянство цели. Постановка цели и неизменное стремление ее достижения. Распределение ресурсов таким образом, чтобы обеспечивались долговременные цели и потребности;

- массовый контроль. Массовые проверки и инспекции не позволяют достигать качества при производстве, так и при закупках;

- практика закупок по самой низкой цене. Вместо этого наряду с ценой необходимо требовать серьезных подтверждений качества продукта. Уменьшить число поставщиков одного и того же продукта путем отказа от услуг тех из них, кто не смог статистически подтвердить его качество;

- улучшение каждого процесса. Постоянный поиск проблем, для того, чтобы улучшить все виды деятельности и функции в компании, повысить качество и производительность;

- введение практики подготовки и переподготовки кадров. Введение в практику современных подходов к подготовке и переподготовке персонала, включая руководителей и управляющих, чтобы поспевать за изменениями, требующими непрерывно обновлять навыки и умения[5];

- использование системы лидерства. Введение в практику, как метод имеющий цель помогать работникам выполнять свою работу наилучшим образом;

- отказ от страха. Для искоренения страхов, опасений и враждебности внутри организации, для того, чтобы каждый мог работать более эффективно и продуктивно на благо компании, необходимо использовать все средства;

- Отказ от практики «возведения барьеров» между подразделениями, службами и отделами. Большинство проблем возникает на границах ответственности функциональных подразделений;

- Возможность работников гордиться своим трудом. Для того, чтобы нужно исключить из употребления всеохватывающие системы команд и контроля,

ориентированные на манипулирование людьми и перейти к их пониманию и уважению;

- поощрение образования и самообразования;
- вовлечение каждого в работу по осуществлению преобразований.

2.2 Сравнение и сопоставление методов совершенствующих процесс применения принципов «качественного менеджмента»

В условиях рыночной экономики деятельность любой организации подвержена влиянию многих факторов, как внутренних, так и внешних.

Цель применения принципов качественного менеджмента – продвижение применения процессного подхода для разработки, внедрения и улучшения результативности системы менеджмента качества, роста удовлетворенности потребителя посредством выполнения его требований [13].

Представление взаимосвязанных процессов и управление ими как системой способствует результативному и эффективному достижению организацией запланированных результатов. Этот подход позволяет организации управлять взаимодействиями и взаимосвязями процессов в системе, благодаря чему может быть улучшена деятельность организации в целом. [6]

Процессный подход подразумевает систематическое определение и управление процессами и их взаимодействиями с тем, чтобы достичь запланированных результатов в соответствии с политикой в области качества и стратегическими направлениями развития организации. Управление процессами и системой в целом может быть обеспечено использованием методологии «Plan-Do-Check-Act» (PDCA) с общей ориентацией на мышление, основанное на оценке рисков, нацеленное на реализацию позитивных возможностей и предупреждение получения нежелательных результатов.

Идентификация и выявление неэффективного подхода к применению принципов «качественного менеджмента» является одним из основных шагов на пути постоянного развития предприятия. Для того, чтобы своевременно исправлять

недоработки в области качества – необходимо знать, с какими проблемами может столкнуться предприятия и дать им оценку.

К наиболее универсальным и полным методам, которые могут усовершенствовать процесс выявления неэффективного применения принципов «качественного менеджмента относятся: мозговой штурм, метод Дельфи, метод построения блок-схем, а также SWOT-анализ.

2.2.1 Мозговой штурм

Метод мозгового штурма — оперативный метод решения проблемы на основе стимулирования творческой активности, при котором участникам обсуждения предлагают высказывать как можно большее количество вариантов решения, в том числе самых фантастичных. Затем из общего числа высказанных идей отбирают наиболее удачные, которые могут быть использованы на практике. Включает этап экспертной оценки. В развитом виде предполагает синхронизацию действий участников в соответствии с распознаваемой ими схемой оцениваемого процесса.

Мозговой штурм используется только в том случае, когда цели понятны, измеримы и четко сформулированы. При правильной организации сессии мозгового штурма участники слаженно сотрудничают, работают как единое целое для того, чтобы сформулировать наиболее обширный перечень решения поставленной задачи.

Организация мозгового штурма может быть формальной и неформальной. Формальный процесс более последователен и структурирован: участники заранее подготовлены к повестке заседания, точно сформулирована цель обсуждения и есть критерии оценки выдвинутых идей и полученных результатов. Тогда как неформальный процесс мозгового штурма менее структурирован и зачастую носит узкоспециализированный характер [17].

При формальном процессе обсуждения обязательно должен присутствовать ведущий, в задачи которого входят следующие обязанности:

- формулирование целей и задач совещания;

- формулировка наводящих, провоцирующих вопросов, соответствующих обсуждаемой проблеме;

- ведущий первым начинает обсуждение, задает направление обсуждения, в то время, как члены команды рассматривают выдвинутые идеи, стараясь идентифицировать как можно больше проблем и их решений. При этом никто не обсуждает правильные они или нет и необходимость их внесения в список. Все идеи имеют право на внесение в список, что обеспечит свободное обсуждение без запретов и остановок. Принимаются все входные данные и не подвергаются критике, вследствие чего группа быстро продвигается в исследовании и всестороннем обсуждении проблемы [20];

- ведущий может направить обсуждение в иное русло, путем привлечения новых членов команды, когда идеи, высказанные в одном направлении исчерпаны или обсуждение слишком отклонилось от поставленных целей. Основная задача – собрать наиболее разнообразные идеи для последующего анализа.

Таким образом участие в мозговом штурме сотрудников предприятия их разных функциональных подразделений увеличивает эффективность метода, а также значимость результата, так как позволяет оценить, как могут повлиять риски на различные виды деятельности внутри предприятия.

2.2.2 Метод Дельфи

Дельфийский метод был разработан в 1950—1960 годы в США для прогнозирования влияния будущих научных разработок на методы ведения войны.

Является методом экспертного оценивания. Особенности: заочность, многоуровневость, анонимность. Исходная предпосылка метода — если грамотно обобщить и обработать индивидуальные оценки квалифицированных экспертов по поводу ситуации на рынке, то можно получить коллективное мнение, обладающее достаточной степенью достоверности и надежности.

При использовании данного метода ведущий раздает экспертам анкеты. Эксперты в свою очередь выражают свое мнение относительно правильности

применения того или иного принципа в заданных условиях. Данный процесс проходит в условиях анонимности. После того, как эксперты определились с ответом, ведущий суммирует их и выводит точки соприкосновения мнений. Затем экспертам дается возможность ознакомиться с обработанными ответами своих коллег и скорректировать свои ответы. После этого весь процесс повторяется вновь до тех пор, пока эксперты не достигнут консенсуса. Метод Дельфи позволяет минимизировать влияние отдельных членов экспертной группы, что позволяет экспертам дать более объективные ответы [21].

Метод Дельфи может быть применен на всех уровнях процесса совершенствования СМК, везде где необходимы согласованные оценки экспертов.

2.2.3 Метод построения блок-схем

Метод построения блок-схем применяется, чтобы графически изобразить последовательность действий, операций или процессов определения рисков, угроз и опасностей. Данный метод, оценивая развитие событий и разнообразие возможных результатов, помогает определить, когда и какие процессы использовать, чтобы уменьшить риск практически в любом деле и получать требуемый результат. [7]

В рамках данного метода существует множество других методов, которые могут быть использованы для выявления рисков: анализ продукта, анализ взаимосвязей, анализ управленческих решений и др. Эти методы могут проиллюстрировать взаимосвязь внутри организации. С их помощью можно выявить слабые звенья организации. Данные методы ориентированы на выявление рисков непосредственно в бизнес-процессах внутри самой организации, поэтому они имеют ограниченное применение.

Каждый из этих представленных методов дает возможность для выявления возможных отклонений при применении принципов «качественного менеджмента», которые могут возникнуть в хозяйственной деятельности предприятия. Важно выявлять отклонения на ранней стадии. Чем точнее предприниматель идентифицирует природу и ответные действия на отклонения от плана проекта на

стадии планирования, тем более эффективный план реагирования он сможет разработать.

2.2.4 Цикл Деминга

PDCA циклически повторяющийся процесс принятия решения, используемый в управлении качеством.

Метод PDCA представляет собой простейший алгоритм действий руководителя по управлению процессом и достижению его целей. Цикл управления начинается с планирования [2].

Планирование: установление целей и процессов, необходимых для достижения целей, планирование работ по достижению целей процесса и удовлетворения потребителя, планирование выделения и распределения необходимых ресурсов.

Выполнение: выполнение запланированных работ.

Проверка: сбор информации и контроль результата на основе ключевых показателей эффективности (KPI), получившегося в ходе выполнения процесса, выявление и анализ отклонений, установление причин отклонений.

Воздействие (управление, корректировка): принятие мер по устранению причин отклонений от запланированного результата, изменения в планировании и распределении ресурсов.

В практической деятельности цикл PDCA применяется многократно с различной периодичностью. При выполнении основной деятельности цикл PDCA применяется с периодичностью циклов отчетности и планирования. При выполнении корректирующих действий длительность PDCA может быть меньше или больше длительности циклов отчетности и планирования и устанавливается в зависимости от характера, объема, длительности и содержания мероприятий по устранению причин отклонения [4].

2.2.5 Бережливое производство

Концепция управления производственным предприятием, основанная на постоянном стремлении к устранению всех видов потерь. Бережливое производство предполагает вовлечение в процесс оптимизации бизнеса каждого сотрудника и максимальную ориентацию на потребителя. Возникла как интерпретация идей производственной системы компании Toyota американскими исследователями её феномена [30].

Отправная точка концепции — оценка ценности продукта для конечного потребителя, на каждом этапе его создания. В качестве основной задачи предполагается создание процесса непрерывного устранения потерь, то есть устранение любых действий, которые потребляют ресурсы, но не создают ценности (не являются важными) для конечного потребителя. В качестве синонима для понятия потерь иногда используется термин из производственной системы Toyota — означающий всевозможные затраты, потери, отходы, мусор. Например, потребителю совершенно не нужно, чтобы готовый продукт или его детали лежали на складе. Тем не менее, при традиционной системе управления складские издержки, а также все расходы, связанные с переделкой, браком, и другие косвенные издержки перекладываются на потребителя.

Выводы по разделу два

Проведенный анализ отечественных и зарубежных технологий и решений совершенствования процесса показал: для того, чтобы внедряемые решения в области управления качеством, а именно: совершенствование СМК путем освоения принципов «качественного менеджмента» имели положительный результат, необходимо также соблюдение следующих принципов:

- постоянство цели;
- отказ от массового контроля;
- отказ от практики закупок по самой низкой цене;
- улучшение каждого процесса;

- внедрение практики подготовки и переподготовки кадров;
- внедрение философии отказа от страха;
- вовлечение каждого работника в работу по осуществлению преобразований.

Также стоит отметить, что формальное применение принципов «качественного менеджмента» не принесет положительного результата, так как сама суть внедрения данной методики подразумевает также изменение философии каждого работника на предприятии.

3 СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ПРОЦЕССА ПРИМЕНЕНИЯ ПРИНЦИПОВ «КАЧЕСТВЕННОГО МЕНЕДЖМЕНТА»

3.1 Описание процесса

3.1.1 Описание процесса применения принципов «качественного менеджмента»

Применение принципов «качественного менеджмента» подразумевает их внедрение на всех этапах жизненного цикла продукции, во всех подразделениях предприятия [28].

При этом надо понимать, что необходимо применение всего комплекса принципов, для получения наиболее полного эффекта и составления наиболее полной и актуальной картины на этапе контроля.

Ниже представлен перечень основных процессов, применяемых для наиболее качественного и эффективного внедрения принципов «качественного менеджмента»:

Ориентация на потребителя подразумевает определение непосредственных и косвенных потребителей как тех, для кого организация создает ценность. После определения потребителей определяются их текущие и будущие потребности и ожидания.

Связь целей организации с потребностями и ожиданиями потребителей является важной составляющей при внедрении принципов «качественного менеджмента»

Планирование, проектирование, разработка, производство, поставка и последующая поддержка продуктов и услуг с целью удовлетворить потребности и ожиданий потребителей, а также мониторинг и измерение удовлетворенности потребителя и выполнение соответствующих действий.

Лидеры на всех уровнях обеспечивают единство цели и направление развития и создают условия, при которых люди вовлечены в достижении целей организации в области качества и включают в себя следующие этапы:

- доведение до всех в организации ее миссии, видения, стратегии, политик и процессов;
- создание и поддержание общих ценностей, справедливость и следование этическим принципам на всех уровнях организации;
- создание атмосферы доверия и единения;
- поощрение во всей организации приверженности качеству;
- обеспечение того, что лидеры на всех уровнях являют собой положительные примеры для сотрудников организации;
- предоставление сотрудникам необходимых ресурсов, подготовки и полномочий для действий в рамках установленной ответственности; - признание и поощрение вклада персонала

Вовлеченность и мотивация рабочего персонала и специалистов при управлении предприятием играет наиважнейшую роль, так как компетентные, полномочные и вовлеченные люди на всех уровнях организации являются существенным условием повышения способности организации создавать. Возможные действия для увеличения вовлеченности персонала:

- общение с людьми для формирования у них понимания важности их личного вклада;
- способствование сотрудничеству во всей организации;
- способствование открытому обсуждению и обмену знаниями и опытом;
- наделение людей полномочиями выявлять проблемы в работе и брать на себя инициативу без страха;

- признание и вознаграждение вклада людей, накопления ими опыта и совершенствования;
- обеспечение возможности проводить самооценку работы с точки зрения достижения личных целей;
- проведение опросов для оценки удовлетворенности людей, информирование их о результатах и осуществление соответствующих действий.

Соответствующие и предсказуемые результаты получаются результативнее и эффективнее, когда деятельность представляется и управляется как взаимосвязанные процессы, которые функционируют как целостная система.

Некоторые возможные действия:

- определение целей системы и процессов, необходимым для их достижения;
- установление полномочий, ответственности и подотчетности для управления процессами;
- понимание возможностей организации и определение ограничений по ресурсам до принятия действий;
- выявление взаимозависимости процессов и анализ влияния изменения отдельного процесса на систему в целом;
- управление процессами и их взаимосвязями как системой для результативного и эффективного достижения целей организации в области качества;
- обеспечение доступности информации, необходимой для управления и улучшения процессов, для мониторинга, анализа и оценки результатов функционирования всей системы;
- управление рисками, которые могут повлиять на результаты процессов и на результаты СМК в целом.

3.1.2 Паспорт процесса применения принципов «качественного менеджмент»

Паспорт процесса применения принципов «качественного менеджмента» представлен в таблице – 1.

Таблица 1 – Паспорт процесса применения принципов «качественного менеджмента»

1 Наименование процесса	Применение принципов «качественного менеджмента»
2 Код процесса	П 0.2
3 Цель процесса	Повышение конкурентоспособности предприятия
4 Владелец процесса	Директор по качеству
5 Входы процесса	Отчеты о внешних и внутренних заинтересованных сторон Финансы СМК предприятия Маркетинговые исследования Отчет аудита СМК Накопленные знания, база знаний
6 Выходы процесса	План мероприятий по применению принципов качественного менеджмента Выделенный бюджет на реализацию мероприятий по непрерывному улучшению качества менеджмента Методика по применению принципов качественного менеджмента Отчет о реализации СМК с принципами «качественного менеджмента»
7 Ресурсы	Человеческий ресурс Инфраструктура Среда для функционального процесса
8 Потребители	Владельцы бизнес-процессов Акционеры Государство Общество
9 Поставщики	Владельцы бизнес-процессов.
10 Управляющее воздействие	Законодательство РФ Требования акционеров и органов управления Стратегия организации Документация СМК предприятия Политика в области качества РК, видение, стратегия

Окончание таблицы 1

<p>11 Контролируемые параметры</p>	<p>Коэффициент освоения принципов $Kп = C/U*100\%$, где U – плановый уровень освоения принципов C – фактический уровень освоения</p> <p>Экономический эффект в результате внедрения принципов качественного менеджмента $Ээ = П / З*100\%$, где П – величина прибыли, руб З – величина соответствующих затрат на освоение</p> <p>Совершенствование системы применения принципов качественного менеджмента $Скм = Рд / Рп$, где Рд – количество реализованных проектов принципов качественного менеджмента за данный период Рп – количество реализованных принципов качественного менеджмента за прошедший период</p>
<p>12 Методы измерения показателей процессов</p>	<p>Анализ Сопоставление Сравнение</p>
<p>13 Критерии контролируемых параметров</p>	<p>Коэффициент освоения принципов, Кп 100-90% - максимальный 90-70% – допустимый 70-50% - критический 50-0% - недопустимый</p> <p>Экономический эффект в результате внедрения системы качественного менеджмента, Ээ 100-90% - максимальный 90-70% – допустимый 70-50% - критический 50-0% - недопустимый</p> <p>Совершенствование системы применения принципов качественного менеджмента, Скм $Скм \rightarrow \max$</p>

3.2. Визуализация процесса

3.2.1 Блок – схема процесса применения принципов «качественного менеджмента»

Блок-схема – это инструмент, который предназначен для запуска процесса планирования.

Основная цель метода – графическая визуализация последовательности действий существующего, проектируемого, планируемого, модернизируемого процесса [30].

Метод обеспечивает детальное планирование, отражая основные шаги начиная от процесса планирования до процесса реализации задачи. Данная схема применяется когда требуется проследить поэтапный путь стадий реализации процессов и может быть полезен для понимания того, как различные стадии процесса соотносятся друг с другом.

Блок-схема процесса применения принципов «качественного менеджмента» представлена в Приложении Б.

3.2.2 IDEF0 – модель процесса применение принципов «качественного менеджмента»

Бизнес процесс – это последовательность взаимосвязанных мероприятий, которые потребляют ресурсы, создают ценность и выдают результаты. Моделирование процессов – это эффективное средство поиска путей оптимизации деятельности компании, позволяющее определить, как компания работает в целом и как организована деятельность на каждом рабочем месте. Методология создания процесса подразумевает совокупность способов, при помощи которых объекты реального мира и связи между ними представляются в виде модели.

Основой многих современных методологий моделирования бизнес процессов составляют методологии SADT, семейство стандартов IDEF, а также алгоритмические языки.

Описание системы с помощью построения IDEF моделей называются функциональной моделью. Такая модель состоит из диаграмм, фрагментов текстов и глоссария, имеющих ссылки друг на друга. Диаграммы –главные компоненты модели, все функции и интерфейсы на них представлены как блоки и дуги. Место соединения дуги с блоком определяет тип интерфейса.

Типы различных интерфейсов:

1 управляющая информация входит в блок сверху

2 входная информация входит в блок слева

3 результат выходит из блока справа

4 механизм, осуществляющий операцию, входит в блок снизу.

Каждая модель должна иметь контекстную диаграмму верхнего уровня, на которой объект моделирования представлен единственным блоком с граничными стрелками. Стрелки этой диаграммы отображают связи объекта моделирования с окружающей его средой.

Контекстная диаграмма верхнего уровня процесса применения принципов «качественного менеджмента» см. рисунок 3.

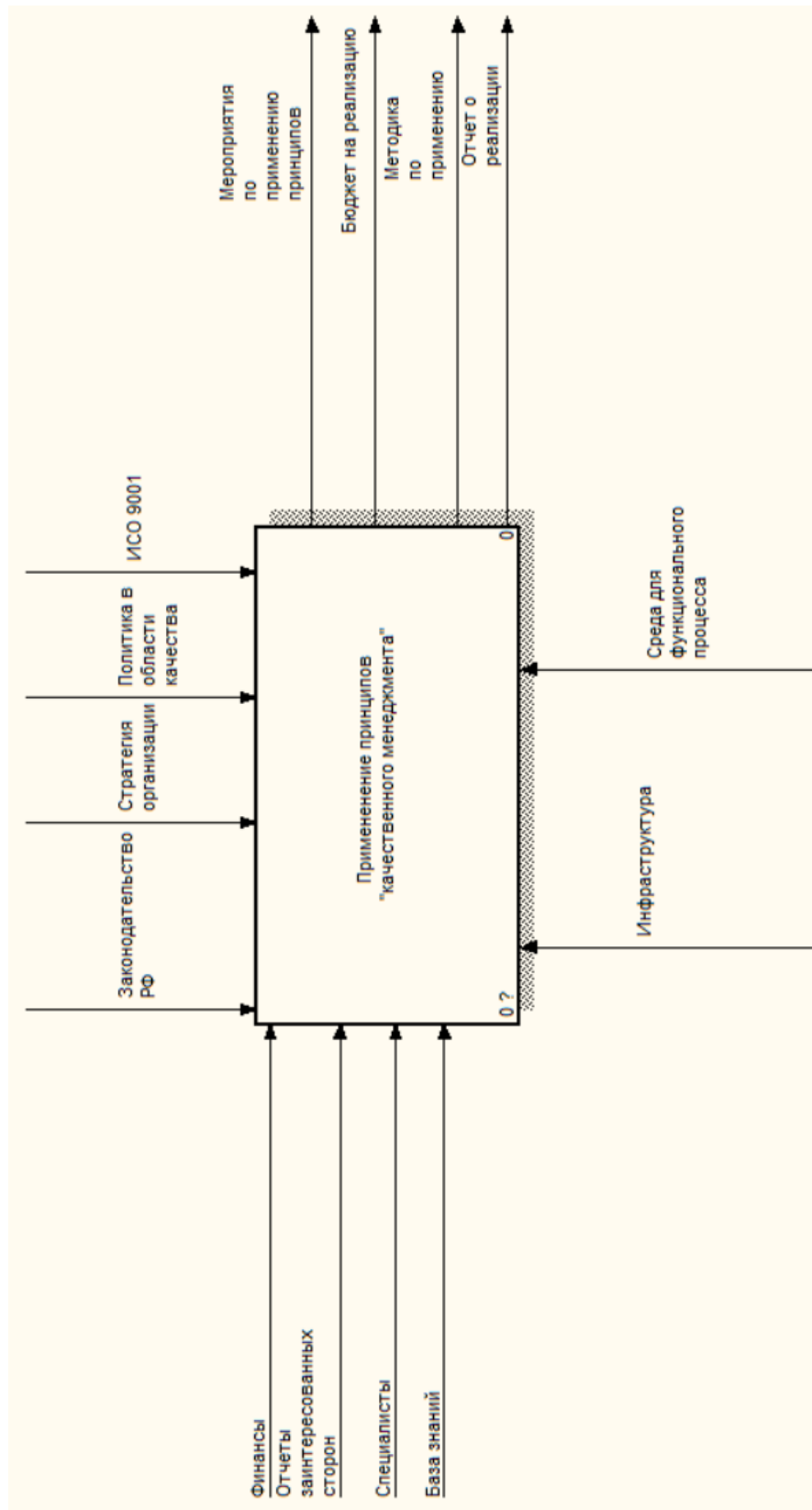


Рисунок 3 – Контекстная диаграмма верхнего уровня процесса применения принципов «качественного менеджмента»

На контекстной диаграмме верхнего уровня представлена единственная функция, которая может быть разложена на подфункции посредством создания подпрограммы, см. рисунок 4.

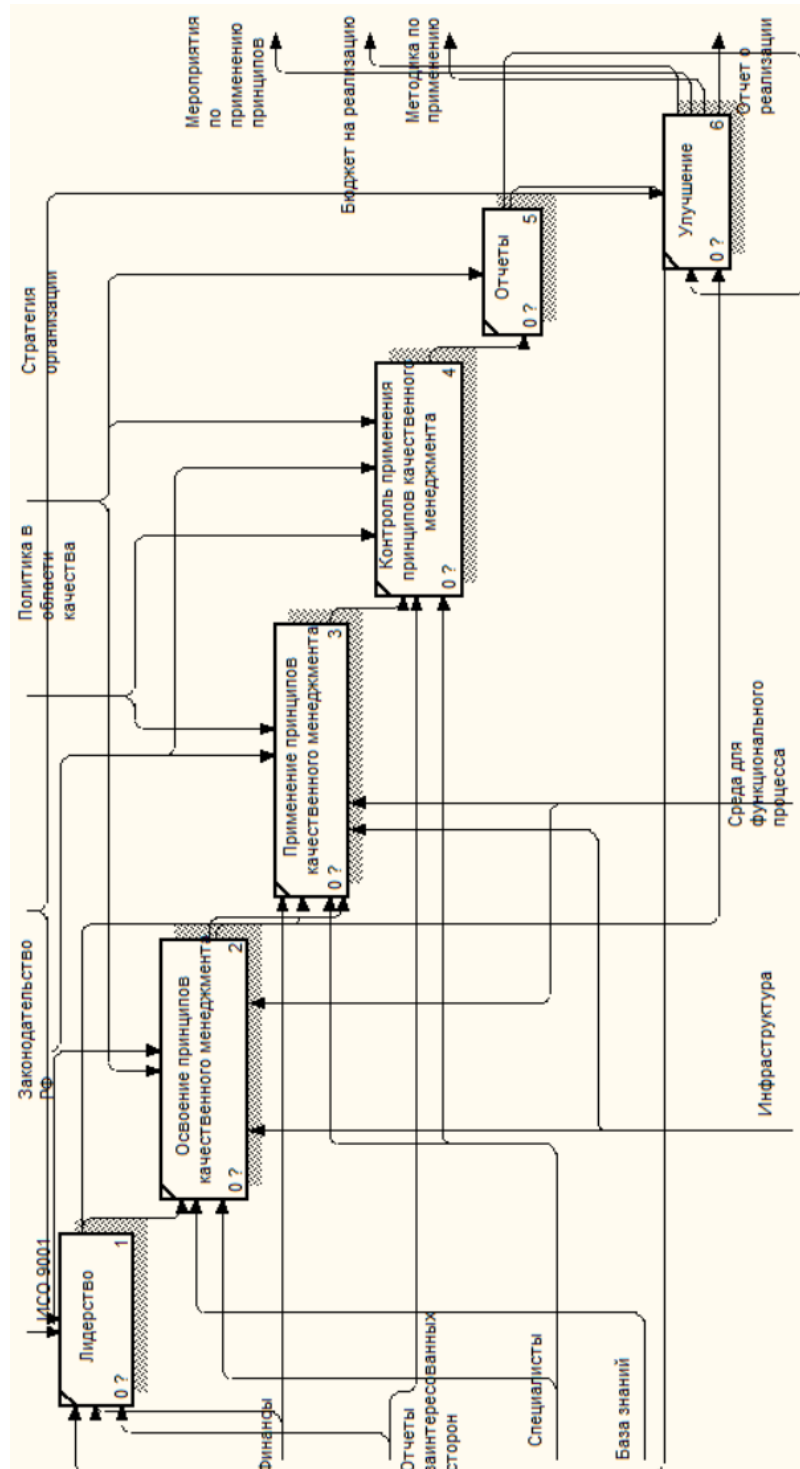


Рисунок 4 – Дочерняя диаграмма родительского блока А-0

3.3 Разработка оценочных показателей процесса применения принципов «качественного менеджмента»

В ходе разработки диссертации были сформулированы оценочные показатели, с целью объективной оценки эффективности внедрения принципов «качественного менеджмента», таблице 2.

Таблица 2 – Оценочные показатели процесса применения принципов «качественного менеджмента»

Показатель	Формула расчета	Критерий	Характеристика показателя
Уровень освоения принципов «качественного менеджмента»	$R = S * P$, где S – средний уровень внедрения принципов на период P – Оценка возможности возникновения убытков	1-5– незначительный уровень отклонения 5-9 – приемлемый уровень отклонения 9-25 – недопустимый уровень отклонения. Необходимость производства корректирующих воздействий: 1-5 – отсутствует 5-9 – на усмотрение руководителя 9-25 - обязательно	S – варьируется в промежутка от 1 до 5, где 1 – незначительная степень тяжести 5- катастрофический уровень P – также варьируется в диапазоне от 1 до 5, где 1 – возможность возникновения убытков – крайне мала 5 – убытки практически неизбежны

Продолжение таблицы 2

Показатель	Формула расчета	Критерий	Характеристика показателя
Уровень освоения принципов, КП	$K_p = C/Y * 100\%$, где Y – плановый уровень освоения принципов C – фактический уровень освоения	100-90% - максимальный 90-70% – допустимый 70-50% - критический 50-0% - недопустимый	Включает в себя оценочные характеристики, по которым можно сделать вывод о качестве внедрения принципов «качественного менеджмента»
Коэффициент освоения принципов, К _i	$K_i = \Pi_i / Y_i$, где Π_i – доход при внедрении принципа «качественного менеджмента» Y_i – доход при его отсутствии	$K_i \rightarrow \max$	Отражает отклонения от плановых показателей эффективности внедрения
Экономический эффект в результате внедрения СМК	$Ээ = \Pi / Z$ П – ожидаемый экономический эффект от внедрения СМК Z – затраты на внедрения СМК	$Ээ > 1$	Оптимальное значение >1. При значении равной 1 – инвестиции не выгодны, но возможными. При значении меньше 1 – прибыль не покрывает расходы на реализацию внедрения СМК

Окончание таблицы 2

Показатель	Формула расчета	Критерий	Характеристика показателя
Величина добавленной ценности	$AV=Va-Vb$, где Va – ценность после внедрения СМК Vb – ценность до внедрения СМК	$AV>0$	Ценность является теоретической концепцией, выражающей соотношение выражающей соотношение рыночной стоимости и фактически понесенных затрат.
Показатель совершенствования СМК		Уменьшение количества сбоев. Увеличение вовлеченности работников. Улучшение отношений с заказчиками и потребителями.	Проведение сравнительного анализа. Разработка корректирующих мероприятий.

Выводы по разделу три

В разделе три разработаны мероприятия по освоению метода, основные этапы которых: оценка, планирование, выполнение, совершенствование процесса. Разработан стандарт организации, где описаны владелец, границы процесса, потребители, контролируемые параметры и критерии их результативности. Процесс наглядно представлен с помощью моделей IDEF0.

Предложено внедрение электронной подачи предложений по непрерывным улучшениям во внутренней частной сети организации на корпоративном портале.

Разработаны оценочные показатели процесса и выбрана расчетная модель их критериев.

4 РАЗРАБОТКА МЕТОДИКИ ПРОЦЕССА ПРИМЕНЕНИЯ ПРИНЦИПОВ «КАЧЕСТВЕННОГО МЕНЕДЖМЕНТА»

В данной диссертации была разработана методология по освоению принципов «качественного менеджмента», которая регламентирует общие требования к процессу в организации, порядку его осуществления и оформления. В разработанном стандарте определены: область применения, общие требования, управление, регистрация, рассмотрение и анализ предложений, виды и размеры вознаграждений.

Разработанный стандарт приведен в приложении 3. Акт внедрения приведен в приложении И.

5 РИСК-МЕНЕДЖМЕНТ ПРОЦЕССА ПРИМЕНЕНИЯ ПРИНЦИПОВ «КАЧЕСТВЕННОГО МЕНЕДЖМЕНТА»

В основе риск-менеджмента лежит целенаправленный поиск и организация работы по снижению степени риска, искусство получения и увеличения дохода (выигрыша, прибыли) в неопределенной хозяйственной ситуации.

Конечная цель риск-менеджмента соответствует целевой функции предпринимательства. Она заключается в получении наибольшей прибыли при оптимальном, приемлемом для предпринимателя соотношении прибыли и риска.

Риск-менеджмент представляет собой систему управления риском и экономическими, точнее, финансовыми отношениями, возникающими в процессе этого управления. Риск-менеджмент включает в себя стратегию и тактику управления.[12]

Под стратегией управления понимаются направление и способ использования средств для достижения поставленной цели. Этому способу соответствует определенный набор правил и ограничений для принятия решения. Стратегия

позволяет сконцентрировать усилия на вариантах решения, не противоречащих принятой стратегии, отбросив все другие варианты. После достижения поставленной цели стратегия как направление и средство ее достижения прекращает свое существование. Новые цели ставят задачу разработки новой стратегии.

Тактика – это конкретные методы и приемы для достижения поставленной цели в конкретных условиях. Задачей тактики управления является выбор оптимального решения и наиболее приемлемых в данной хозяйственной ситуации методов и приемов управления [22].

Риск-менеджмент как система управления состоит из двух подсистем: управляемой подсистемы (объекта управления) и управляющей подсистемы (субъекта управления).

Объектом управления в риск-менеджменте являются риск, рискованные вложения капитала и экономические отношения между хозяйствующими субъектами в процессе реализации риска. К этим экономическим отношениям относятся отношения между страхователем и страховщиком, заемщиком и кредитором, между предпринимателями (партнерами, конкурентами) и т.п.

Субъект управления в риск-менеджменте - это специальная группа людей (финансовый менеджер, специалист по страхованию, аквизитор, актуарий, андеррайтер и др.), которая посредством различных приемов и способов управленческого воздействия осуществляет целенаправленное функционирование объекта управления.

Процесс воздействия субъекта на объект управления, т.е. сам процесс управления, может осуществляться только при условии циркулирования определенной информации между управляющей и управляемой подсистемами. Процесс управления независимо от его конкретного содержания всегда предполагает получение, передачу, переработку и использование информации. В риск-менеджменте получение надежной и достаточной в данных условиях информации играет главную роль, так как оно позволяет принять конкретное решение по действиям в условиях риска.

Информационное обеспечение функционирования риск-менеджмента состоит из разного рода и вида информации: статистической, экономической, коммерческой, финансовой и т.п.

Эта информация включает осведомленность о вероятности того или иного страхового случая, страхового события, наличии и величине спроса на товары, на капитал, финансовой устойчивости и платежеспособности своих клиентов, партнеров, конкурентов, ценах, курсах и тарифах, в том числе на услуги страховщиков, об условиях страхования, о дивидендах и процентах и т.п.

Любое решение основывается на информации. Важное значение имеет качество информации. Чем более расплывчата информация, тем неопределеннее решение. Качество информации должно оцениваться при ее получении, а не при передаче. Информация стареет быстро, поэтому ее следует использовать оперативно.

5.1 Риски процесса применения принципов «качественного менеджмента»

Для идентификации рисков стандартом рекомендуется значительное количество методов в зависимости от факторов, влияющих на риск.

Для идентификации рисков был выбран метод «Мозговой штурм», наиболее важные риски процесса применения принципов «качественного менеджмента» представлены в таблице 3. Проведена их классификация и определены влияющие на них факторы.

Риски классифицируются по сфере проявления:

- политические риски – это риски прямых убытков и потерь или недополучения прибыли из-за неблагоприятных изменений политической ситуации в государстве или действий местной власти.
- социальные риски – это риски, связанные с социальными кризисами.
- экологические риски – это риски, связанные с вероятностью наступления гражданской ответственности за нанесение ущерба окружающей среде, а также жизни и здоровью третьих лиц.

- коммерческие риски – это риски экономических потерь, возникающие в любой коммерческой, производственно-хозяйственной деятельности. В состав коммерческих рисков включают финансовые риски (связанные с осуществлением финансовых операций) и производственные риски (связанные с производством продукции (работ, услуг), осуществлением любых видов производственной деятельности).

- профессиональные риски – это риски, связанные с выполнением профессиональных обязанностей (например, риски, связанные с профессиональной деятельностью врачей, нотариусов и т.д.).

Факторами, влияющими на выбор метода оценки риска, являются:

- человеческий фактор;
- производственный фактор;
- организационный фактор;
- социальный фактор.

Таблица 3 – Виды, причины и факторы возникновения рисков процесса применения принципов «качественного менеджмента»

Наименование риска	Причины	Факторы	Классификация
Отсутствие квалифицированных специалистов	Средний возраст рабочих составляет около 50 лет. При их физическом уходе существует риск возникновения значительных проблем с поиском замены.	Финансовый	Организационный
Низкая мотивация менеджеров в реализации стратегии	Стратегия сформулирована в письменном виде и утверждена советом директоров. Однако система сбалансированных показателей отсутствует. Мотивация менеджмента завязана только на текущие финансовые показатели.	Финансовый	Человеческий
Уход топ-менеджера	Система управления регламентирована слабо. Уход каждого из топ-менеджеров приведет к необходимости восстановления целой подсистемы управления.	Социальный	Человеческий

Окончание таблицы 3

Наименование риска	Причины	Факторы	Классификация
Нарушение сроков внедрения	Медленная работа по внедрению методики	Социальный	Организационный
Потеря имиджа руководителя у подчиненных	Распространение некорректной и заведомо ложной информации в публичном поле; распространение негативной (компрометирующей) информации в публичном поле; неуважение подчиненным руководителя из-за личных качеств последнего	Социальный	Человеческий
Непринятие менеджерами новой методики	С учетом проведенной оценки должностей, стратегии и корпоративной культуры компании, аттестации управленческого персонала и выполнения индивидуальных планов развития работников	Финансовый	Человеческий
Недостижение цели процесса	Полученный результат не дал нужный эффект	Финансовый	Человеческий
Непонимание действий руководителя	Не полное объяснение задач руководителю, без последовательного подхода в работе с сотрудниками.	Социальный	Человеческий
Отсутствие деятельности, связанной с улучшениями	Не желание выполнять поставленные задачи из-за внутренних убеждений	Финансовый	Человеческий
Отсутствие мотивации руководителя	Нет четкой системы поощрений, не задействована финансовая помощь в доп. работе.	Финансовый	Человеческий

Идентификация и анализ видов рисков процесса применения принципов «качественного менеджмента» и факторов их возникновения (см. таблицу 3) показывает, что подавляющее большинство выявленных используемого процесса относится по классификации к социальным рискам, и являются следствием влияния человеческого фактора. Поэтому анализ и выбор методов оценки выявленных рисков исследуемого процесса осуществлялся с учетом возможностей методов по оценки данного фактора.

5.2 Анализ и выбор методов оценки рисков для процесса применения принципов «качественного менеджмента»

5.2.1 Анализ опасности и критических контрольных точек (НАССР)

Цель метода – минимизация риска путем применения средств управления в процессе производства продукции, а не только при контроле конечной продукции.

Суть метода – балльная оценка двух показателей (вероятности наступления неблагоприятного события и тяжести его последствий) с последующим анализом рисков по качественной диаграмме.

Последовательность действий:

1 идентификация опасностей, которые могут повлиять на достижение запланированных результатов;

2 балльная оценка первого показателя риска *O* экспертами (вероятность наступления неблагоприятного события) экспертами, исходя из четырех возможных вариантов оценки в виде баллов:

- практически равна нулю (1);
- незначительна (2);
- значительна (3);
- высокая (4);

3 балльная оценка второго показателя риска *S* экспертами (тяжесть последствий наступления неблагоприятного события) экспертами, исходя из четырех возможных вариантов оценки в виде баллов:

- легкая (1);
- средней тяжести (2);
- тяжелая (3);
- критическая (4);

4 составление диаграммы анализа рисков, представленной на рисунке 1, с нанесением границы допустимого риска;

5 нанесение точки с координатами O и S для рассматриваемой опасности. Риск представляется некоторой точкой на плоскости с координатами $P(O; S)$, где P – риск, O – балльная оценка вероятности реализации опасного фактора, S – балльная оценка тяжести последствий от реализации опасного фактора. Попадание точки на границу диаграммы, см. рисунок 7, или за нее (точки 2 и 3) означает, что риск недопустим, а значит, необходимо применить действия для его уменьшения.

6 определение корректирующих действий для параметров процесса, которые вышли за установленные границы;

7 установление процедур верификации;

8 внедрение процедур управления записями и документацией на каждом этапе процесса.

Преимущества метода:

- представляет собой структурированный процесс, который обеспечивает документированные свидетельства идентификации опасности, управления и снижения риска;

- ориентирован на решение практических вопросов: как и где в процессе можно предупредить появление опасностей и управлять риском;

- позволяет управлять риском в процессе производства, не полагаясь только на контроль готовой продукции.

Недостаток метода:

- принятие мер только при выходе контролируемых параметров за установленные границы не всегда дает эффективные результаты, поскольку не позволяет учесть изменения среднего процесса, когда контролируемый параметр изменяется вблизи границы [8].



Рисунок 7 – Диаграмма анализа рисков

Таким образом, при помощи метода НАССР можно легко определить, является уровень риска допустимым и в дальнейшем принять решение о необходимости применения каких-либо мер.

5.2.2 Анализ дерева событий

Метод ЕТА является графическим методом представления взаимоисключающих последовательностей событий, следующих за появлением исходного события, в соответствии с функционированием и нефункционированием систем, разработанных для смягчения последствий опасного события см. рисунок 8. Метод ЕТА может быть применен для качественной и/или количественной оценки.

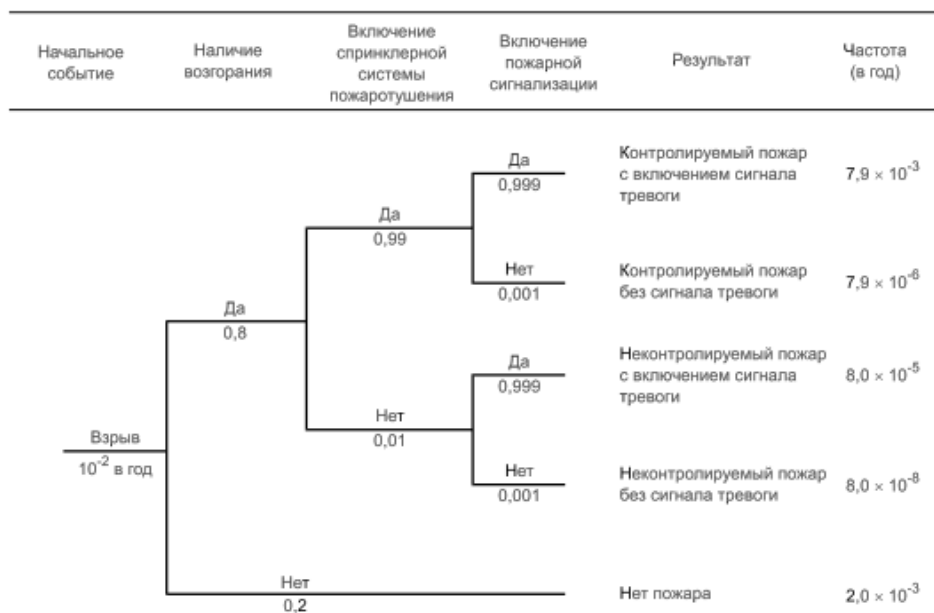


Рисунок 8 – пример метода FTA

На рисунке 2 показаны простые расчеты для типового дерева событий в ситуации, когда ветви дерева событий полностью независимы.

Последовательность событий легко представить в виде дерева событий и поэтому с помощью ЕТА легко установить ухудшающие или смягчающие последствия события, принимая во внимание дополнительные системы, функции или барьеры.

Метод ЕТА может быть использован для моделирования, вычисления и ранжирования (с точки зрения риска) различных сценариев инцидента после возникновения начального события.

Метод ЕТА может быть применен на всех стадиях жизненного цикла продукции или процесса. Данный метод может быть использован на качественном уровне при мозговом штурме, определении сценариев и последовательностей событий, которые могут возникнуть после начального события, и при определении воздействия на результат различных видов обработки риска, барьеров или средств управления, предназначенных для снижения нежелательных последствий.

При оценке приемлемости средств управления наиболее целесообразно применение метода ЕТА для количественного анализа. Чаще всего данный метод

применяют при моделировании отказов в ситуации использования большого количества мер защиты.

Метод ЕТА может быть использован при моделировании начала события для выявления возможных потерь и преимуществ. Однако в обстоятельствах, где необходимо найти пути оптимизации и получения наибольших преимуществ, чаще используют моделирование с помощью дерева решений.

Входные данные включают в себя:

- перечень рассматриваемых начальных событий;
- информацию о способах обработки, барьерах, средствах управления и соответствующих вероятностях отказа (для количественного анализа);
- понимание процессов нормирования начального отказа.

Построение дерева событий начинают с выбора начального события. Это может быть инцидент, такой как взрыв пыли, или такое событие, как отказ системы энергоснабжения. Далее перечисляют имеющиеся функции или системы, направленные на смягчение последствий. Для каждой функции или системы чертят линии для отображения ее исправного состояния или отказа. Вероятность отказа может быть оценена и назначена для каждой такой линии. Данную условную вероятность оценивают, например, с помощью экспертных оценок или анализа дерева неисправностей. Таким образом изображают различные пути развития событий от начального события.

Следует учитывать, что вероятности на дереве событий являются условными вероятностями, например, вероятность срабатывания разбрызгивателя системы пожаротушения, полученная при испытаниях в нормальных условиях, будет отличаться от вероятности срабатывания этой системы при возгорании, вызванном взрывом.

Каждая ветвь дерева представляет собой вероятность того, что все события на этом пути произойдут. Поэтому вероятность результата вычисляют как произведение отдельных условных вероятностей и вероятности начального события при условии независимости событий.

Выходные данные ЕТА включают в себя следующее:

- качественное описание возможных проблем в виде комбинаций событий, представляющих собой различные следствия начального события (ранжирование последствий);

- количественные оценки частоты или вероятности появления событий и относительной значимости различных последствий отказа и способствующих им событий;

- перечень рекомендаций по снижению риска;

- количественные оценки эффективности внедрения рекомендаций.

Преимуществами метода ЕТА являются следующие:

- с помощью метода ЕТА легко схематично изобразить сценарии развития событий после возникновения начального события, провести анализ работоспособного состояния или отказа вспомогательных систем или функций, предназначенных для снижения последствий отказа, и оценить их влияние.

- метод помогает учесть фактор времени, увидеть взаимосвязи и цепные реакции, которые сложно исследовать с помощью метода дерева неисправностей.

- метод графически представляет последовательность событий, что невозможно сделать с помощью метода дерева неисправностей.

Недостатками метода являются следующие:

- для использования метода ЕТА в качестве составной части общего процесса оценки необходимо идентифицировать все возможные начальные события. Этого можно добиться с помощью использования других методов анализа (например, HAZOP, РНА), однако всегда остается вероятность того, что не учтены некоторые важные начальные события;

- метод дерева событий применим только для двух состояний системы (работоспособного состояния и отказа), в нем трудно учесть отсроченное нарушение работоспособного состояния системы или ее восстановление;

- каждый путь реализации обусловлен сочетанием событий, произошедших в предыдущих точках ветвления схемы дерева событий. Поэтому рассматривают все

взаимосвязи по возможным путям развития события. Однако некоторые взаимосвязи, например общие компоненты, системы снабжения и персонал, могут быть не учтены при рассмотрении, что может привести к излишне оптимистичной оценке риска. [6]

5.2.3 Анализ «Галстук-бабочка»

Анализ «галстук-бабочка» представляет собой схематический способ описания и анализа пути развития опасного события от причин до последствий. Данный метод сочетает исследование причин события с помощью дерева неисправностей и анализ последствий с помощью дерева событий. Однако основное внимание метода «галстук-бабочка» сфокусировано на барьерах между причинами и опасными событиями и опасными событиями и последствиями. Диаграммы «галстук-бабочка» могут быть построены на основе выявленных неисправностей и деревьев событий, но чаще их строят непосредственно в процессе проведения мозгового штурма.

Анализ «галстук-бабочка» используют для исследования риска на основе демонстрации диапазона возможных причин и последствий. Метод следует применять в ситуации, когда сложно провести полный анализ дерева неисправностей или когда исследование в большей мере направлено на создание барьеров или средств управления для каждого пути отказа. Метод может быть полезен в ситуации, когда существуют точно установленные независимые пути, приводящие к отказу.

Входными данными метода является информация о причинах и последствиях опасных событий, риске, барьерах и средствах управления, которые могут их предотвратить, смягчить или стимулировать.

Анализ «галстук-бабочка» следует строить в соответствии со следующей процедурой:

а) определение опасного события, выбранного для анализа, и отображение его в качестве центрального узла «галстука-бабочки»;

b) составление перечня причин события с помощью исследования источников риска (или опасности);

c) идентификация механизма развития опасности до критического события;

d) проведение линии, отделяющей причину от события, что позволяет сформировать левую сторону бабочки. Дополнительно могут быть идентифицированы и включены в диаграмму факторы, которые могут привести к эскалации опасного события и его последствий;

e) нанесение поперек линии вертикальных преград, соответствующих барьерам, предотвращающим нежелательные последствия. Если определены факторы, которые могут вызвать эскалацию опасного события, то дополнительно могут быть представлены барьеры, предупреждающие подобную эскалацию. Данный подход может быть использован для положительных последствий, когда преграды отражают средства управления, стимулирующие появление и развитие события;

f) идентификация в правой стороне бабочки различных последствий опасного события и проведение линий, соединяющих центральное событие с каждым возможным последствием;

g) изображение барьеров в качестве преград по направлению к последствию. Данный подход может быть использован для положительных последствий, когда преграды отражают средства управления, обеспечивающие появление благоприятных последствий;

h) отображение под диаграммой «галстук-бабочка» вспомогательных функций управления, относящихся к средствам управления (таких как обучение и проверки), и соединение их с соответствующим средством управления.

В диаграмме «галстук-бабочка» могут быть применены некоторые виды количественной оценки см. рисунок 9, например, в ситуации, когда пути независимы и известна вероятность конкретных последствий или результатов. Подобная количественная оценка необходима для обеспечения эффективности управления. Однако необходимо учитывать, что во многих ситуациях пути и барьеры взаимозависимы, и средства управления могут быть связаны с выбранным

методом оценки, следовательно, эффективность управления является неопределенной. Количественную оценку для анализа «галстук-бабочка» часто выполняют с помощью методов FTA и ETA.

Выходными данными метода является простая диаграмма, показывающая основные пути опасных событий и установленные барьеры, направленные на предотвращение или смягчение нежелательных последствий и/или усиление и ускорение ожидаемых последствий.

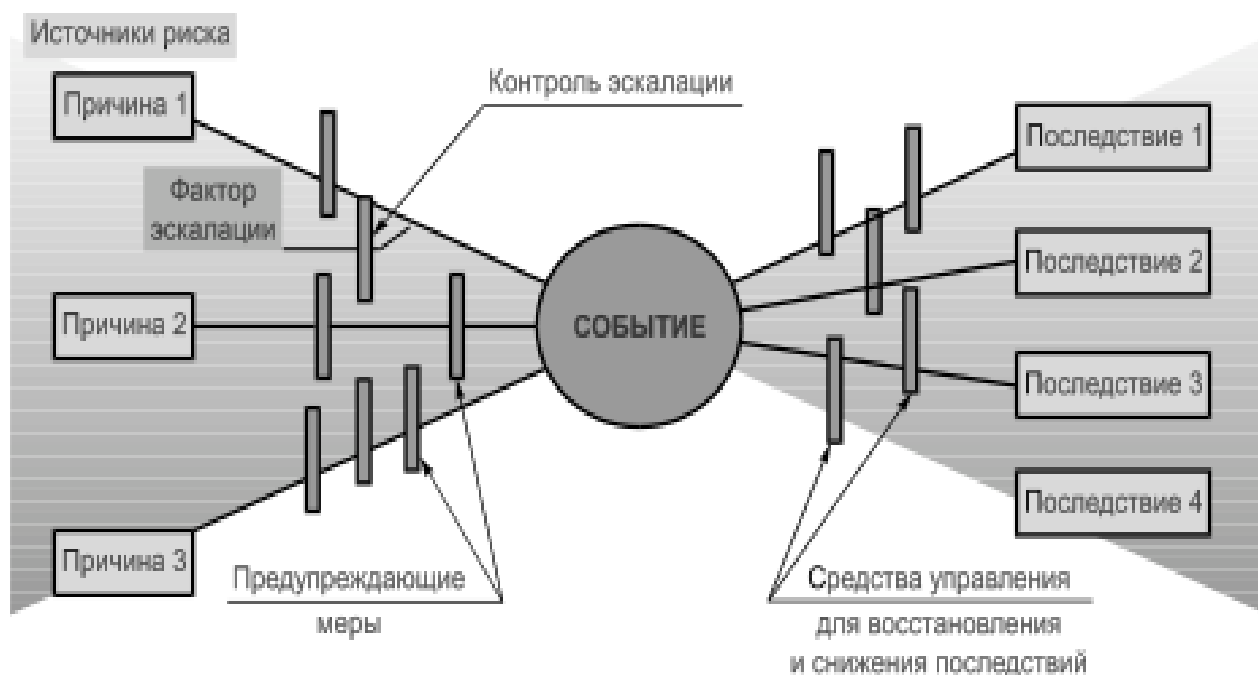


Рисунок 9 –Пример метода «Анализ «Галстук-бабочка»

Преимущества и недостатки:

- Преимуществами метода анализа «галстук-бабочка» являются следующие:
 - метод обеспечивает наглядное, простое и ясное графическое представление проблемы;
 - метод ориентирован на средства управления, направленные на предупреждение и/или уменьшение последствий опасных событий, и оценку их эффективности;
 - метод может быть применен в отношении благоприятных последствий;

- применение метода не требует привлечения высококвалифицированных экспертов.

Недостатками метода являются следующие:

- метод не позволяет отображать совокупности причин, возникающих одновременно и вызывающих последствия (случай, когда в дереве неисправностей, отражающем левую сторону диаграммы, находится логический элемент «И»);
- метод может представить сложные ситуации в чрезмерно упрощенном виде, особенно при применении количественной оценки. [6]

5.3 Оценка рисков процесса применения принципов «качественного менеджмента»

5.3.1 Качественная оценка рисков методом анализа опасности и критических контрольных точек (НАССР)

Для принятия решения, какими рисками нужно управлять, а какие риски не несут серьезной угрозы для достижения поставленной цели, воспользуемся методом НАССР. С его помощью определим, является ли уровень рисков допустимым для предприятия.

Результат выполнения этапов 1, 2 и 3 метода анализа опасности и критических контрольных точек (НАССР) при оценке риска процесса «Менеджмента предприятия» представлен в таблице 2.

Проведем количественную оценку риска по формуле: $R = O \times S$,

где R – показатель потенциальной опасности (уровень риска);

O – вероятность реализации опасного фактора;

S – тяжесть последствий от реализации опасного фактора.

Таблица 4 – Выполнения этапов 1, 2 и 3 метода анализа опасности и критических контрольных точек (НАССР)

№ п.п	Возможное неблагоприятное событие	Показатель O , балл	Показатель S , балл	R , балл
1	Отсутствие квалифицированных рабочих	1	2	2

Окончание таблицы 4

№ п.п	Возможное неблагоприятное событие	Показатель О, балл	Показатель S, балл	R, балл
2	Незаинтересованность менеджеров в реализации стратегии	1	1	1
3	Уход топ-менеджера	2	2	4
4	Нарушение сроков внедрения	3	2	6
5	Потеря имиджа руководителя у подчиненных	3	3	9
6	Не принятие менеджеров новой методики	2	3	6
7	Не достижение цели процесса	3	4	9
8	Не понимание действий руководителя	1	1	1
9	Отсутствие деятельности, связанной с улучшениями	1	2	2
10	Отсутствие мотивации руководителя	2	2	4

Результат выполнения этапов 4 и 5 – составление диаграммы анализа рисков и нанесение точек с координатами О и S см. рисунок 10.

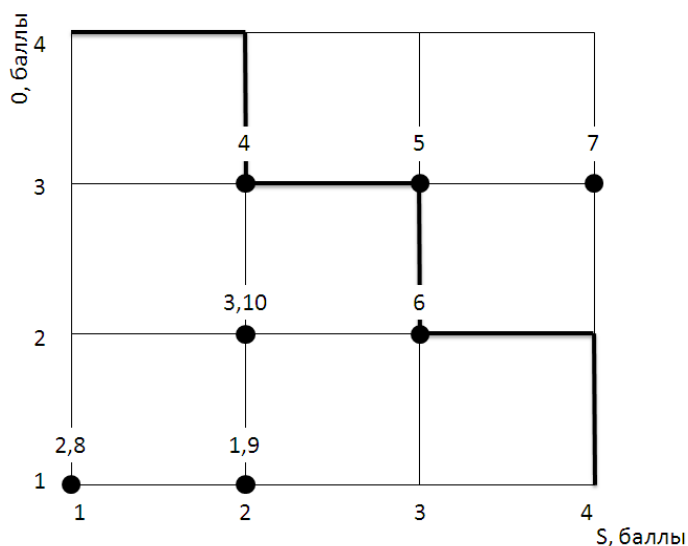


Рисунок 10 – Диаграмма анализа рисков процесса применения принципов «качественного менеджмента»

Анализируя диаграмму, представленную на рисунке 4, можно сделать вывод о том, что точка 1,2,3,8,9,10 находится в области допустимого риска, точка 7 в области недопустимого риска, а точка 4,5,6 – на их границе.

Таким образом, наиболее опасным риском процесса применения принципов «качественного менеджмента» является реализация события 7 (см. таблицу 2), значит, особое внимание следует уделить анализу и сравнительной оценке этого риска. А также необходимо провести предупреждающие действия, направленные на снижение вероятности возникновения событий 5 и 6.

5.3.2 Оценка риска «Недостижения цели процесса»

Для проведения оценки риска «Недостижения цели процесса», воспользуемся методом оценки рисков «Анализ «Галстук-бабочка» для выявления причин возникновения опасного события, мер предупреждений и последствия. В приложение А представлена применение метода.

Также для количественной оценки последствий проведен анализ дерева событий. Ниже см. рисунок 11 представлена реализация метода оценки «Анализ дерева событий» для риска «Недостижения цели процесса».

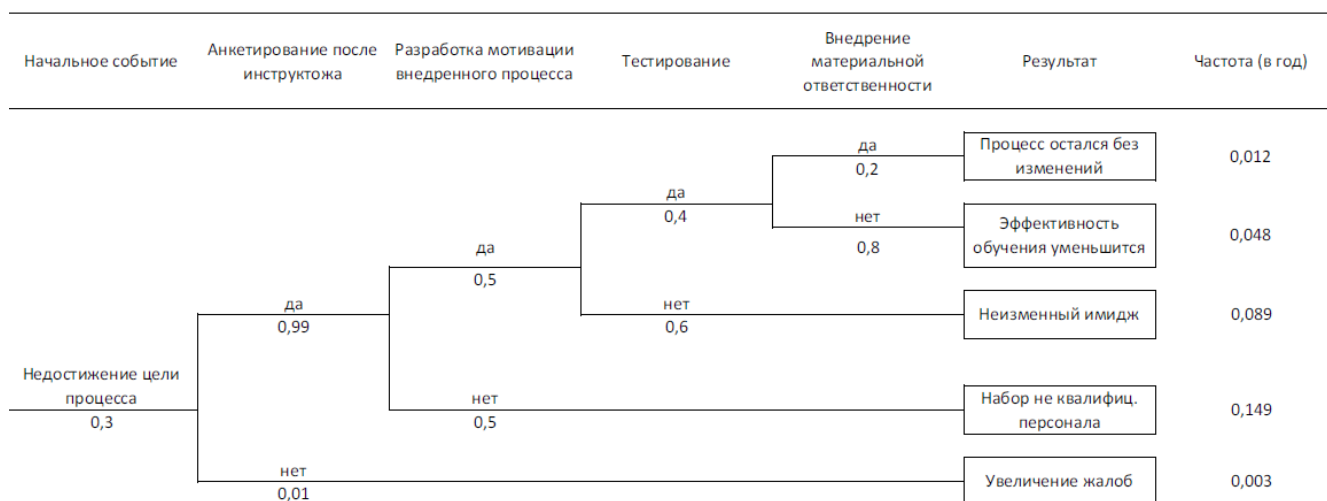


Рисунок 11 – Применение метода «Анализ дерево событий» для риска «Недостижения цели процесса»

Для количественной оценки риска воспользовались методом «Анализ дерева событий». Из проведенного анализа необходимо сделать следующие выводы, что наиболее вероятным последствием является «Набор неквалифицированного персонала» уменьшится, это событие возможно с периодичностью 0,149 раз год, вторым наиболее вероятным событием будет являться «Неизменный имидж» с периодичностью 0,089 раз в год, третьем – «эффективность обучения уменьшится» с периодичностью 0,048 раз в год.

При проведении оценки методом «анализ «Галстук-бабочка» выявлены основные причины возникновения риска:

- отсутствие персонала для реализации процесса на предприятии;
- отсутствие пониманием важности реализации процесса сотрудниками;
- отсутствие мотивации у персонала для реализации процесса.

Определены предупреждающие меры, которые уменьшают уровень развития риска до опасного уровня:

- неформальное общение руководителя с персоналом по поводу реализации процесса;
- предложение работникам отдела кадров дополнительную работу;
- разработка мотивации по реализации процесса для персонала;
- регулярное общение с отделом кадров с отделом найма.

Определены последствия наступления риска:

- начисление штрафов за несоблюдением законодательно-нормативных актов;
- остановка развития в сфере соблюдения законодательно-нормативных актов;
- потеря имиджа;
- эффективность обучение персонала уменьшится.

Разработаны средства управления для восстановления и уменьшение последствий, соответственно для каждого последствия:

- определение законности штрафов;

- разработка корректирующих мер по улучшению деятельности процесса;
- развитие других проектов, поднимающих имидж предприятия;
- введение материальной ответственности преподавателей.

5.3.3 Оценка риска «Непринятия менеджерами новой методики»

Для проведения оценки риска «Недостижения цели процесса», воспользуемся методом оценки рисков «Анализ «Галстук-бабочка» для выявления причин возникновения опасного события, мер предупреждений и последствия. В приложение Б представлена применение метода.

Также для количественной оценки последствий проведен анализ дерева событий. Ниже см. рисунок 12 представлен реализация метода оценки «Анализ дерева событий» для риска «Непринятия менеджерами новой методики».

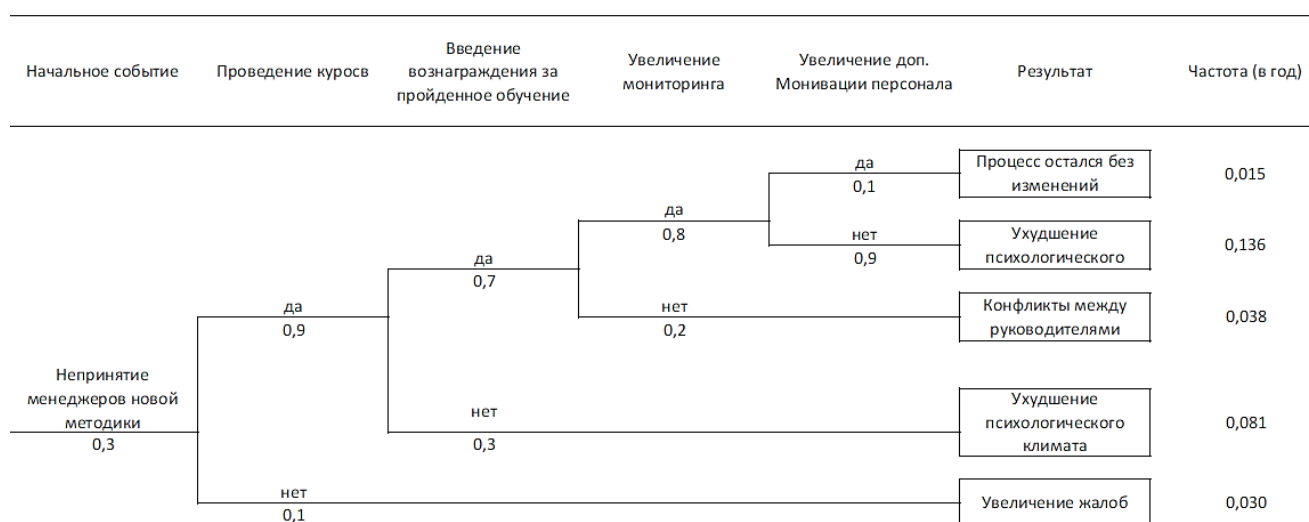


Рисунок 12 – Применение метода «Анализ дерева событий» для риска «Непринятия менеджерами новой методики»

Для количественной оценки риска воспользовались методом «Анализ дерева событий». Из проведенного анализа необходимо сделать следующие выводы, что наиболее вероятным последствием является «ухудшение психологического климата» уменьшится, это событие возможно с периодичностью 0,136 раз год, вторым наиболее вероятным событием будет являться «Конфликты между

руководителями» с периодичностью 0,038 раз в год, третьем – «Увеличение жалоб» с периодичностью 0,03 раз в год.

При проведении оценки методом «анализ «Галстук-бабочка» выявлены основные причины возникновения риска:

- инерционное мышление;
- несерьезное отношение к выполнению задач.

Определены предупреждающие меры, которые уменьшают уровень развития риска до опасного уровня:

- неформальное общение руководителя с персоналом по поводу реализации процесса;

- проведение дополнительных курсов;

Определены последствия наступления риска:

- нерезультативный процесс;
- ухудшение психологического климата;
- потеря имиджа;
- эффективность обучение персонала уменьшится;
- увеличение жалоб.

Разработаны средства управления для восстановления и уменьшение последствий, соответственно для каждого последствия:

- дополнительная мотивация персонала;
- увеличение мониторинга
- развитие других проектов;
- введение материальной ответственности преподавателей.

5.3.4 Оценка риска «потери имиджа руководителя у сотрудников»

Для проведения оценки риска «потери имиджа руководителя у сотрудников», воспользуемся методом оценки рисков «Анализ «Галстук-бабочка» для выявления причин возникновения опасного события, мер предупреждений и последствия. В приложении Г представлена применение метода.

Также для количественной оценки последствий проведен анализ дерева событий. Ниже см. рисунок 13 представлена реализация метода оценки «Анализ дерева событий» для риска «потери имиджа руководителя у сотрудников».

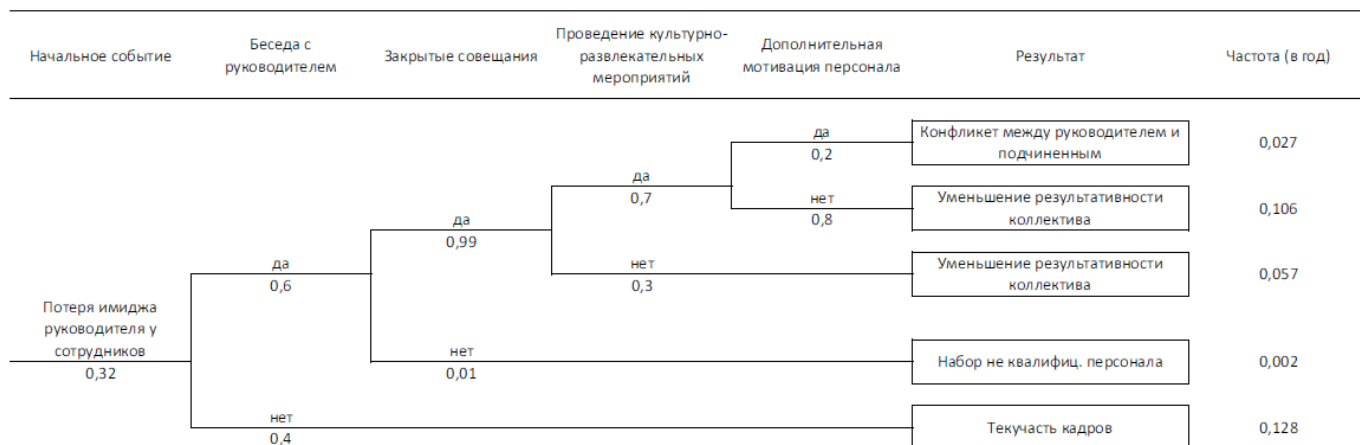


Рисунок 13 – Применение метода «Анализ дерево событий» для риска «непринятия менеджерами новой методики»

Из проведенного анализа необходимо сделать следующие выводы, что наиболее вероятным последствием является «текучесть кадров», это событие возможно с периодичностью 0,128 раз год, вторым наиболее вероятным событием будет являться «уменьшение результативности коллектива» с периодичностью 0,106 раз в год, третьем – «конфликт между руководителем и подчиненным» с периодичностью 0,03 раз в год.

При проведении оценки риска методом «анализ «Галстук-бабочка» выявлены основные причины возникновения риска:

- характер руководителя;
- давление вышестоящего руководства;
- инерционное мышление подчиненных

Определены предупреждающие меры, которые уменьшают уровень развития риска до опасного уровня:

- беседа с руководителем;
- закрытые совещания.

Определены последствия наступления риска:

- конфликт руководителя и подчиненного;
- уменьшение результативности руководителя;
- текучесть кадров.

Разработаны средства управления для восстановления и уменьшение последствий, соответственно для каждого последствия:

- проведение культурно-развлекательных мероприятий;
- разработка дополнительной мотивации персонала

В данном разделе были подробно описаны наиболее вероятные риски процесса применения принципов «качественного менеджмента», проведен анализ и количественная оценка с помощью выбранных методов оценки рисков.

5.4 Меры предупреждения и уменьшения рисков

Предупреждение (предотвращение) риска – совокупность мер, направленных на уменьшение вероятности (частоты) реализации рисков, но не исключение полностью ее возможность.

Уменьшение (смягчение) последствий совокупность мер, направленных на уменьшение последствий в случае реализации риска [5].

Меры по предупреждению риска могут быть осуществлены только до наступления риска. Их проведение сокращает возможность возникновения убытков, но не исключает их и не уменьшает их тяжесть. Организация может применять меры, как по предупреждению риска, так и по уменьшению его последствий.

Возможные мероприятия по предупреждению и уменьшению рисков для исследуемого процесса представлены в таблице 5.

Таблица 5 – Мероприятия по предупреждению и уменьшению рисков

Наименование риска	Мероприятия по предупреждению и уменьшению рисков	Сроки выполнения	Контроль
1 Нарушение сроков внедрения	Применять меры дисциплинарных взысканий с распространением приказа во все подразделения	1 месяц	Производственно-технический отдел

Окончание таблицы 5

Наименование риска	Мероприятия по предупреждению и уменьшению рисков	Сроки выполнения	Контроль
2 Низкая мотивация сотрудников	Разработать систему мотивации персонала, которая бы включала не только наказания, но поощрения Откорректировать систему адаптации персонала	6 месяцев	Производственно-технический отдел
3 Потеря имиджа руководителя у подчиненных	Провести мини-семинары с сотрудниками подразделений предприятия с целью обучения стандартам СМК Разработать политику в области управления персоналом на основе стратегии предприятия Подготовка кадрового резерва, курсы повышения квалификации.	2 месяца	Производственно-технический отдел

Вывод по разделу пять

В данном разделе рассмотрены меры по предупреждению и уменьшению рисков процесса применения принципов «качественного менеджмента». Применяв данные меры, предприятие может минимизировать вероятность возникновения описанных рисков, или снизить уровень их проявления.

6 ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ПРОЕКТА

Целью расчета экономического эффекта является выявление величины прибыли при реализации результатов выпускной квалификационной работы.

Главной целью внедрения процесса применения принципов «качественного менеджмента» является оптимизация всех видов затрат, а также повышение эффективности функционирования всего производства.

Предлагаемые затраты на выполнение ВКР представлены в таблице 6.

Таблица 6 – Затраты на выполнение ВКР

Наименование затрат	Обозначение суммы	Расчетная формула
1 Установление доплат сотрудникам, участвующим в выполнении ВКР	$Z_{т1}$	$N1 \cdot t \cdot Z_{ср}$
2 Затраты на расходные материалы	$Z_{т2}$	
3 Затраты на разработку стратегического планирования	$Z_{т}$	

Затраты на разработку стратегического планирования предприятия находятся по формуле (1) [24]:

$$Z_{т} = Z_{т1} + Z_{т2}, \quad (1)$$

где $Z_{т1}$ – доплаты сотрудникам, участвующим в выполнении ВКР, руб.;

$Z_{т2}$ – затраты на расходные материалы и электроэнергию, руб.

$Z_{т1}$ находится по формуле (2) [24]:

$$Z_{т1} = N1 \cdot t \cdot Z_{ср}; \quad (2)$$

где $N1$ – количество сотрудников, чел.;

t – период сбора данных, мес.;

$Z_{ср}$ – доплата на одного сотрудника, руб.

$$N1 = 6; t = 6; Z_{ср} = 3\,000.$$

В соответствии с формулой (3):

$$Z_{т1} = 6 \cdot 6 \cdot 3\,000 = 108\,000 \text{ руб.}$$

Определены затраты на расходные материалы и электроэнергию ($Z_{т2}$) 3 830 руб.

В соответствии с формулой (6) получаем:

$$Z_{т} = 108\,000 + 3\,830 = 111\,830 \text{ руб.}$$

Статья затрат предприятия до внедрения ВКР представлена в таблице 7.

Таблица 7 – Статья затрат до внедрения ВКР

Статья затрат	Сумма (тыс. руб.)
Затраты на материалы	32 182,00
Затраты на инструменты	1 582,00
Затраты на электроэнергию	1 058,00
Затраты на ФОТ	40 118,00
Накладные расходы	200,119
Амортизационные отчисления	2 822,00
Итого (себестоимость)	77 962,119

Выручка предприятия (В1) рассчитывается по формуле (3):

$$B1 = (Q1 \cdot P) - \text{НДС}, \quad (3)$$

где Q1 – выработка тепловой энергии, за год, Гкал;

P – средняя стоимость выработки 1 Гкал, руб.

НДС – налог на добавленную стоимость, 18%.

Чистая прибыль предприятия (П1) рассчитывается по формуле (4):

$$П1 = B1 - C1 - \text{НП}; \quad (4)$$

где B1 – выручка предприятия до внедрения ВКР, руб.;

C1 – себестоимость предприятия до внедрения ВКР, руб.;

НП – налог на прибыль, 20%.

В соответствии с формулой (4) получаем:

$$B1 = (2\,017,66 \cdot 42,8) - 18\% = 86\,356,00 \text{ тыс. руб.}$$

В соответствии с формулой (5) получаем:

$$П1 = 86\,356,00 - 77\,962,119 - 20\% = 6\,715,105 \text{ тыс. руб.}$$

Результат внедрения ВКР привел к сокращению затрат. Статья затрат после внедрения ВКР представлена в таблице 8.

Таблица 8 – Статья затрат после внедрения ВКР

Статья затрат	Сумма (тыс. руб)
Затраты на материалы	29 862,40
Затраты на инструменты	2 718,20
Затраты на электроэнергию	1 058,00
Затраты на заработную плату	39 124,00
Накладные расходы	200,119
Амортизационные отчисления	2 822,00
Итого (себестоимость)	75 784,719

Выручка предприятия (В2) после внедрения ВКР рассчитывается по формуле (5):

$$B2 = Q2 \cdot P - \text{НДС}, \quad (5)$$

где Q2 – выработка тепловой энергии, за год, Гкал;

P – средняя стоимость выработки 1 Гкал, руб.;

НДС – налог на добавленную стоимость, 18%.

Чистая прибыль предприятия (П2) рассчитывается по формуле (6):

$$П2 = B2 - C2 - \text{НП}; \quad (6)$$

где B2 – выручка предприятия после внедрения ВКР, руб.;

C2 - себестоимость предприятия после внедрения ВКР, руб.;

НП – налог на прибыль, 20%.

В соответствии с формулой (10) получаем:

$$B2 = (2\,017,66 \cdot 42,8) - 18\% = 86\,356,00 \text{ руб.}$$

В соответствии с формулой (11) получаем:

$$П2 = 86\,356,00 - 75\,784,719 - 20\% = 8\,385,02 \text{ руб.}$$

Ожидаемый экономический эффект ($\mathcal{E}_{\text{ож}}$) от проделанных работ по внедрению результатов выпускной квалификационной работы за счет увеличения прибыли (см. формулу (11)) за период, равный одному году, рассчитывается по формуле (7) [20]:

$$\mathcal{E}_{\text{ож}} = П2 - П1; \quad (7)$$

где П2 – чистая прибыль предприятия после внедрения ВКР, руб.;

П2 – чистая прибыль предприятия до внедрения ВКР, руб.

В соответствии с формулой (8):

$$\mathcal{E}_{\text{ож}} = 8\,385,02 - 6\,715,105 = 1\,669,92 \text{ тыс. руб.}$$

Накопленный ожидаемый экономический эффект ($\mathcal{E}_{\text{ож}}$) от проделанных работ по внедрению результатов выпускного квалификационного проекта при неизменных условиях за расчетный период Т (6 лет) составит 9 562 821 руб.

Ожидаемый экономический эффект по годам представлен в таблице 23.

Таблица 9 – Ожидаемый экономический эффект за каждый год расчетного периода

Расчетный период (6 лет)	Чистая прибыль, тыс. руб.	Ожидаемый экономический эффект
2018	8 385,02	1 669,92
2019	8 941,41	2 226,31
2020	9 137,47	2 422,37
2021	9 289,79	2 574,69
2022	9 629,14	2 914,04
2023	10 011,15	3 296,05

График ожидаемого экономического эффекта см. рисунок 14.

Ожидаемый экономический эффект

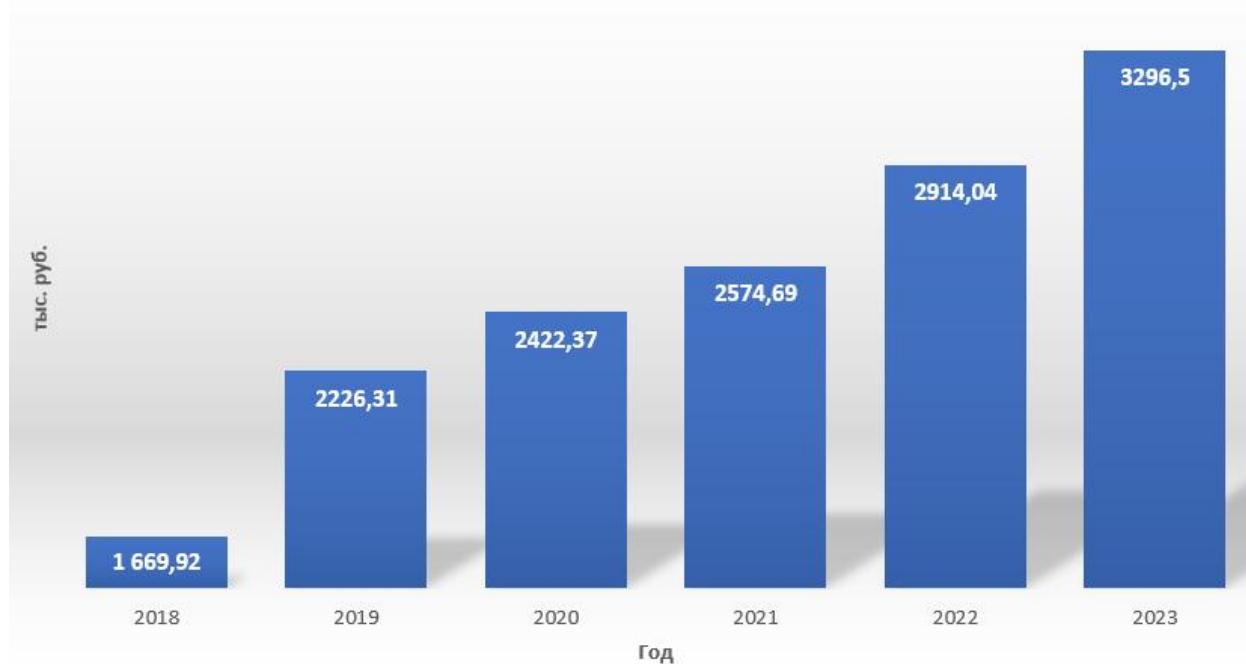


Рисунок 14 – График ожидаемого экономического эффекта

Выводы по разделу шесть

Выполнен расчет ожидаемого экономического эффекта от внедрения результатов выпускной квалификационной работы при внедрении процесса применения принципов «качественного менеджмента».

Ожидаемый экономический эффект за первый год составляет 1 669,92 тыс. руб., накопленный за шесть лет – 3 296,05 тыс. руб.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В результате проделанной работы достигнута основная цель диссертации – совершенствование СМК путем освоения принципов «качественного менеджмента»

Проанализировано состояние дел на предприятии, выявлены проблемы предприятия, проведен анализ изученности вопроса, проведено сопоставление, сравнение и анализ передовых отечественных и зарубежных методов совершенствования СМК предприятия.

Разработан процесс совершенствования СМК путем освоения принципов «качественного менеджмента» на промышленном предприятии (составлен паспорт процесса, процесс описан и визуализирован, разработаны аналитические модели оценочных показателей и их критерии). Разработана и введена методология организации применения принципов «качественного менеджмента».

Разработан риск-менеджмент процесса применения принципов «качественного менеджмента». Проведен анализ рисков процесса при помощи методов риск-менеджмента: анализ дерева неисправностей (FTA), анализ «галстук-бабочка», анализ опасности и критических контрольных точек (НАССР).

Рассчитан ожидаемый экономический эффект от внедрения результатов выпускной квалификационной работы за первый год – 1 669,92 тыс. руб., накопленный за шесть лет – 3 296,50 тыс. руб.

Результаты работы имеют практическую ценность и внедрены на предприятии.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

- 1 Соломандина, Т.О. Организационная культура компании: учебное пособие/ Т.О. Соломандина, В.А. Минаев. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: ИНФРА-М, 2013. – 624 с.
- 2 Гольдштейн, Г.Я. Стратегический менеджмент: учебное пособие/ Г.Я. Гольдштейн – 2-е изд., испр. и доп. – Таганрог: Изд-во ТРТУ, 2014. – 94с.
- 3 Завалкевич, Л. Психология эффективного менеджера. Гибкость. Эффективное управление. Психология менеджера. Книга 1/ Л. Завалкевич. – М.: ИП Стрельбицкий, 2015. – 380 с.
- 4 Суханин, В.П. Стратегический менеджмент: учебное пособие/ В.П. Суханин, М.В. Горшенина. – Сызрань: Самарский государственный университет, филиал в г. Сызрань, 2013 – 100с.
- 5 Джозеф Ле Пла, Ф. Интегрированный брендинг/ Ф. Джозеф Ле Пла, Лин М. Паркер. – Санкт-Петербург: Изд-во «ОЛМА-ПРЕСС», 2016 – 77 с.
- 6 Перспективы и направления развития менеджмента. – <https://www.studme.org>
- 7 Стратегический менеджмент/ под ред. А.Н. Петрова. – СПб.: Питер, 2014 – 496 с.
- 8 Ефимов, В. В. Улучшение качества продукции, процессов и ресурсов : учебное пособие/ В. В. Ефимов. – М.: КНОРУС, 2008. – 223 с.
- 9 Никифоров, А.Д. Управление качеством / А.Д. Никифоров. – М.: Дрофа, 2010. – 720 с.
- 10 Кусков, А. Н. Менеджмент: учебное пособие /А.Н. Кусков, Чумаченко А.П. – 4-е изд., стереотип. – М.: МГИУ, 2008. – 318 с.
- 11 Мацусита, К. Миссия бизнеса/ К. Мацусита; пер. с англ. П. Морозов – 4-е изд. – М.: АЛЬПИНА ПАБЛИШЕР, 2014. – 189 с.
- 12 Батова, И.Б. Классификация рисков и причины их возникновения/ И.Б. Батова // Международный студенческий научный вестник. – Университет ИТМО:

Санкт-Петербургский национальный исследовательский университет информационных технологий, механики и оптики. – 2015. – 105 с.

13 Ламоткин, С.А. Квалиметрия и управление качеством продукции: учебное пособие / С.А. Ламоткин. – Минск: БГТУ, 2017. – 380 с.

14 Титович, А.А. Менеджмент качества: учебное пособие / А.А. Титович. – Минск: Выш. школа, 2016. – 254 с.

15 Кане, М.М. Системы, методы и инструменты менеджмента качества: учебник для вузов / М.М. Кане. – СПб.: Питер, 2009. – 560 с.

16 Степанов, А.В. Результативность процессов СМК / А.В. Степанов // Методы менеджмента качества. – 2013. – Вып. №2, с. 23-25

17 Кедрова, С.Э. Методы менеджмента качества/ С.Э. Кедрова, В.А. Лapidус // ООО «РИА «Стандарты и качество». – 2017. – Вып. № 1, 68 с.

18 Терещенко, Н.В. Конкурентоспособность предприятия / Н.В. Терещенко// Методы менеджмента качества. – 2013. – Вып. №4, с. 48-57

19 ГОСТ Р ИСО 9001-2015 «Системы менеджмента качества. Требования» – М.: Изд-во Стандартиформ, 2015. – 32 с.

20 ГОСТ Р ИСО 9004-2010 «Менеджмент для достижения устойчивого успеха организации. Подход на основе менеджмента качества» – М.: Изд-ва Стандартиформ, 2011. – 47 с.

21 ГОСТ Р ИСО 31000-2010 «Менеджмент риска. Принципы и руководство» – М.: Изд-во Стандартиформ, 2012. – 32 с.

22 ГОСТ Р ИСО/МЭК 31010-2011 «Менеджмент риска. Методы оценки риска» – М.: Изд-во Стандартиформ, 2012. – 70 с.

23 ГОСТ Р ИСО 27.302-2009 «Надёжность в технике. Анализ дерева неисправностей». – М.: Изд-во Стандартиформ, 2011. – 28 с.

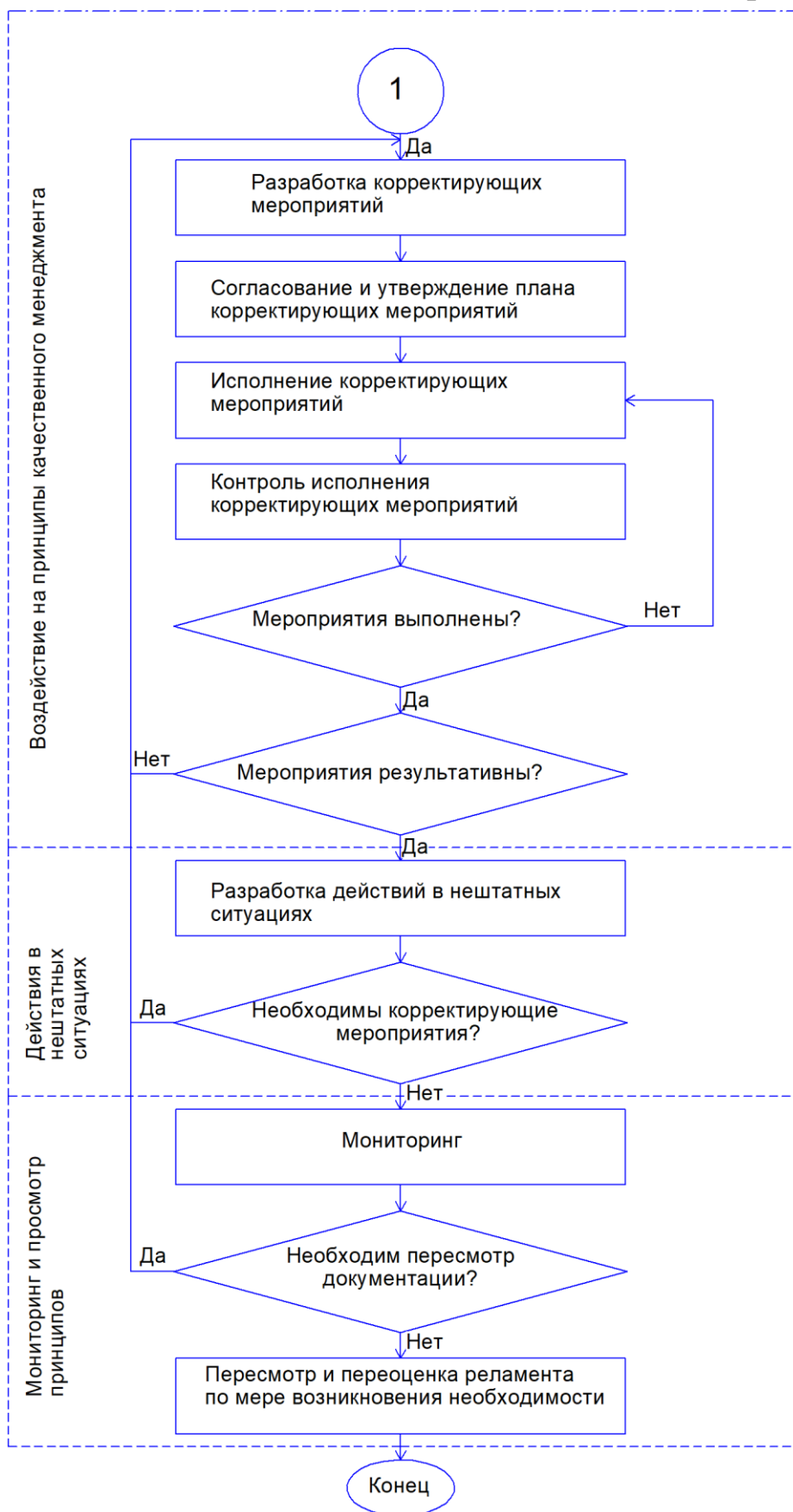
24 ГОСТ Р ИСО 51897-2011 (МЭК 60812:2006) «Менеджмент риска. Термины и определения». – М.: Изд-во Стандартиформ, 2012. – 16 с.

- 25 ГОСТ Р ИСО 51901.5-2005 «Менеджмент риска. Руководство по применению методов анализа надежности». –М.: Изд-во Стандартиформ, 2006. – 71 с.
- 26 ГОСТ Р ИСО 52380.1–2005 Руководство по экономике качества. Часть 1. Модель затрат на процесс. – М.: Изд-во стандартов, 2005. – 24 с.
- 27 РК 01-01-2016. Система менеджмента качества. Руководство по качеству. – Челябинск: ООО «ЧМЗ», 2016. – 36 с.
- 28 СТО ЮУрГУ 21–2008 Стандарт организации. Система управления качеством образовательных процессов. Курсовая и выпускная квалификационная работа. Требования к содержанию и оформлению – Челябинск: Изд-во ЮУрГУ, 2008. – 55 с.
- 29 Ries, E. The Lean Startup: How Today's Entrepreneurs Use Continuous Innovation to Create Radically Successful Businesses/ E. Reis. – New York: Crown Business, 2013. – 336 p.
- 30 Khalil, T. Management of Technology: The key to Competitiveness and Wealth Creation/ T. Khalil. – Singapore, McGraw Hill, 2013. – 241 p.

ПРИЛОЖЕНИЕ А

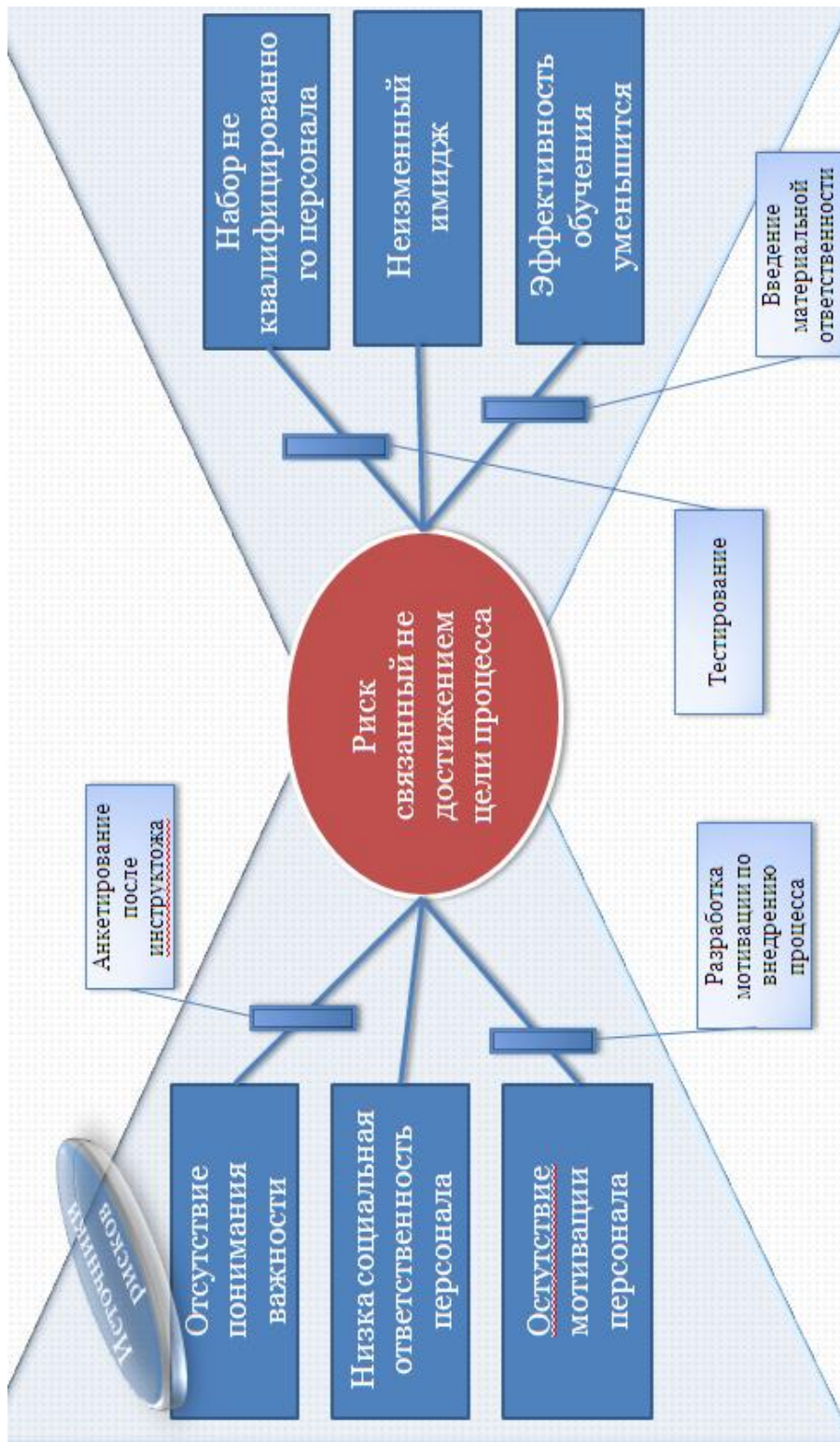
Блок-схема процесса внедрения принципов «качественного менеджмента»





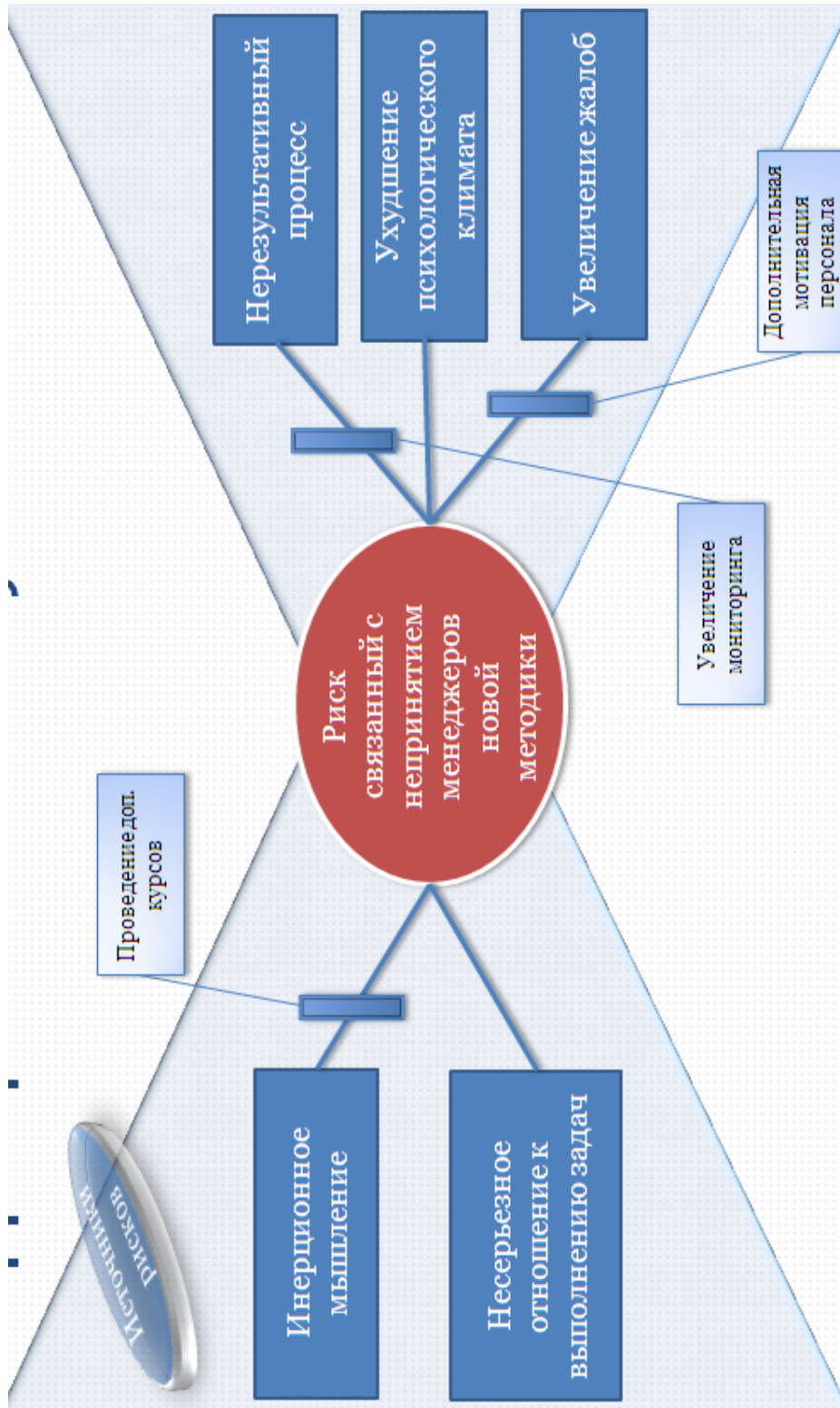
ПРИЛОЖЕНИЕ Б

Анализ «Галстук-бабочка» для риска связанного с недостижением процесса



ПРИЛОЖЕНИЕ В

Анализ «Галстук-бабочка» для «Непринятия менеджерами новой методики»



ПРИЛОЖЕНИЕ Г

Утверждаю
Декан механико-технологического
факультета ЮУрГУ
_____ В.И. Гузеев
_____ 2018 г.
(место печати)

Утверждаю

_____ 2018 г.
(место печати)

Акт внедрения методики

В Южно-Уральской дирекции по тепловодоснабжению было проведено внедрение методологии по совершенствованию СМК путем применения принципов «качественного менеджмента», а именно:

- на стадии реализации находится проект по централизации диспетчерской службы путем оптимизации численности операторов, а также автоматизированному приему обращений от потребителей. Ожидаемый экономический эффект от реализации данного проекта – составляет 984 тыс. руб. Реализация данного проекта позволит сократить затраты на ФОТ, а также повысить клиентоориентированность предприятия;

- организованы курсы повышения квалификации топ-менеджеров с целью обучения их основам «хорошего лидера»;

- повышается вовлеченность работников в совершенствование технологических процессов, используя систему мотивации работников за реализацию проектов бережливого производства, а также рационализаторские предложения. Так, ожидаемый экономический эффект от реализации проектов бережливого производства в 2018 году составляет 3 301 тыс. руб.;

- реализуется процессный подход, то есть подход к системе как к процессу. В частности реализуется принцип отказа от барьеров между отделами, так как большинство проблем возникают на границах ответственности функциональных подразделений;

- учрежден ежегодный мониторинг эффективных технических и управленческих решений с целью анализа природы эффективности и рассмотрение возможности повсеместной реализации, что приводит к системному подходу к управлению;

- реализация всего комплекса вышеперечисленных мероприятий позволит добиться постоянного улучшения деятельности организации в целом.

Разработка методологии, направленной на совершенствование СМК предприятия, разработанные магистрантом А.Г. Водолеевым при проектировании в Ю-УР ДТВ.

Ожидаемый экономический эффект от внедрения результатов проекта в Южно-Уральской дирекции по тепловодоснабжению при неизменных условиях за 2018 год составляет 4 285 тыс. руб.

Представители ЮУрГУ

Зав. кафедрой технологии машиностроения,
д.т.н., профессор

_____ В.И. Гузеев

Руководитель диссертации,
Старший преподаватель

_____ Д.Ю. Пименов

Разработчик диссертации,
Магистрант гр. П-262

_____ А.Г. Водолеев

Представитель Ю-УР ДТВ ОАО «РЖД»
Заместитель начальника дирекции

_____ А.Н. Сердюк