

## Оглавление

|  |     |
|--|-----|
| 5.13. Современные проблемы и пути совершенствования систем менеджмента качества .....  | 575 |
| 5.13.1. Кризис систем менеджмента качества, методы его преодоления .....   | 575 |
| 5.13.2. Повышение эффективности систем менеджмента качества (СМК) на основе МС ISO серии 9000 с помощью руководств ISO/TC 176/SC 2/N и МС ISO серии 10 000 ..... | 580 |
| 5.13.3. Улучшение СМК на основе менеджмента рисков .....   | 607 |
| 5.13.4. Предпосылки, преимущества и принципы создания интегрированных систем менеджмента (ИСМ) .....   | 620 |
| Литература (дополнение).....   | 634 |

## 5.13. Современные проблемы и пути совершенствования систем менеджмента качества

### 5.13.1. Кризис систем менеджмента качества, методы его преодоления

Опыт многих организаций в различных отраслях экономики показал эффективность систем менеджмента качества (СМК) на основе МС ISO серии 9000 (см. п. 2.5.3 и др.). В 170 странах мира около 1 миллиона организаций прошли сертификацию своих СМК на соответствие МС ISO серии 9000. Процесс расширения создания СМК на этой основе продолжается, хоть в последние годы он и замедлился. А в ряде стран (Индия, Бразилия, США, Япония) число сертификатов на указанные СМК, выданных в 2008 г., даже уменьшилось по сравнению с 2007 г.

Число организаций, сертифицировавших свои СМК, в мире составляет не более 1 % от общего числа действующих организаций.

По данным ТК 176 ISO (разработчика указанных МС), примерно 50–60 % организаций, создавших СМК на основе МС ISO серии 9000, не получили ожидаемых результатов в области качества продукции и услуг. В России и странах СНГ число таких организаций достигает 80 % [117]. По расчетам В. Версана [117], создание и сертификация неэффективных СМК за годы действия МС ISO 9001:2000 (2000–2008 гг.) обошлись мировой экономике примерно в \$86,4 млрд. Это высокая цена. Вопросы о том, кто виноват и что с этим делать, волнуют и авторов МС ISO серии 9000, и специалистов, использующих такие стандарты для создания СМК. Авторы МС ISO серии 9000 беспокоит также низкая востребованность стандарта ISO 9004, который, по замыслу создателей, должен служить основой совершенствования СМК на базе стандарта ISO 9001.

Примерно с 2004 г. специалисты начали обсуждать кризисные моменты в стандартизации систем менеджмента качества и возможности их преодоления. В последние годы эта дискуссия активизировалась [117–123 и др.]. Укажем на основные, по мнению специалистов, причины этих проблем и возможные пути их преодоления.

Причины можно подразделить на две группы. В первую входят внесистемные, субъективные факторы, не связанные непосредственно с МС ISO 9001, но вызванные в основном условиями их применения. Во вторую группу входят системные, объективные факторы, определяемые особенностями МС ISO 9001.

К первой группе причин можно отнести следующие.

1. **Формальный подход руководства организации к созданию СМК не с целью улучшения качества продукции (услуг), а с целью сертификации, которая необходима и для заключения контрактов, и для улучшения имиджа в глазах руководства региона, корпорации, потребителей и др.**
2. **Низкий профессиональный уровень сотрудников организации в области обеспечения качества, который не позволяет им выявить истинные причины низкого качества, разработать эффективные меры по его улучшению.**
3. **Плохой социально-нравственный климат в организациях, который ограничивает творческий потенциал работников, снижает их мотивацию к активному участию в работе по обеспечению качества, самосовершенствованию. Как**

показывает опыт передовых фирм, лишь в условиях участия всех сотрудников в работах по улучшению качества возможен подлинный успех.

4. **Консервативность руководства организации при создании СМК.** При этом используются некоторые рекомендации МС ISO 9001, однако существенных изменений в системе управления, структуре предприятия и функциях отдельных подразделений не происходит. Критерием такого подхода является несоблюдение восьми принципов менеджмента, положенных в основу СМК на базе МС ISO 9001.
5. **Недостаток полномочий руководителя СМК (обычно это один из заместителей директора) по координации работ и реорганизации предприятия при создании и функционировании СМК.** Если отсутствует ежедневное участие высшего руководства предприятия в деятельности СМК, весь объем работ по улучшению качества возлагается на службу качества, которая по определению не способна что-либо существенно изменить без участия остальных подразделений.

Ко второй группе причин можно отнести следующие.

1. **Несоответствие принципов менеджмента многих организаций принципам менеджмента, положенным в основу МС ISO 9001:2008 и ISO 9004:2009.** На большинстве предприятий используется линейно-функциональная система управления, которая плохо стыкуется с процессным подходом, лежащим в основе СМК, базирующимся на МС ISO 9000.
2. **Ограниченность задач, решаемых СМК, по сравнению с теми, которые стоят перед современным предприятием.** Задача СМК по ISO 9001 — обеспечение заданного или заявленного качества. Задачи современного предприятия — быстрая реакция на изменение условий рынка, обеспечение конкурентоспособности продукции, эффективности производства, соблюдение требований экологии, безопасности труда сотрудников, социальных гарантий коллективу и обществу. Как полагают специалисты, обеспечение качества продукции (услуг) является необходимой предпосылкой решения всех задач предприятия. Это подтверждено, например, опытом большого числа японских компаний. Однако многие руководители не рассматривают работу по обеспечению качества как свою главную задачу. Решение же этой задачи силами только службы качества невозможно.
3. **Трудности применения процессного подхода.** Они связаны и с отсутствием в стандарте ISO 9001:2008 четких рекомендаций по идентификации, оценке и взаимосвязи процессов, и с несоответствием этого подхода функциональной системе управления предприятием. Многие процессы являются межфункциональными, выполняются сотрудниками нескольких подразделений, и при реализации этих процессов возникают межфункциональные барьеры.
4. **Невыполнение при создании и эксплуатации СМК всех требований МС ISO 9001.** В частности, верификации и валидации процессов, корректирующих и предупреждающих действий, постоянного улучшения СМК.
5. **Недостаточный методический и технический уровень СМК.** Отсутствуют или используются несовершенные методы принятия решений, мониторинга и анализа процессов и др. Не используются компьютерные системы для сбора информации и анализа причин несоответствий, затрат на качество, квалификации персонала и др. Не применяются математические и статистические методы для

анализа, регулирования и контроля качества, а также стандарты ISO серии 10 000 и другие документы ISO для совершенствования СМК.

Успешный опыт многих стран (Японии, Южной Кореи, Германии и др.) и компаний по созданию и использованию СМК на основе МС ISO серии 9000, анализ указанных выше причин недостаточной эффективности этих СМК показывают, что они не являются непреодолимыми. Можно указать следующие пути улучшения условий применения и содержания МС ISO серии 9000.

- 1. Совершенствование оценки соответствия СМК и продукции (услуг) требованиям стандартов или заявленным.** Необходимо исключить использование для этих целей невалифицированных, а порой просто преступных организаций, упростить и удешевить процедуру сертификации. Возможна замена сертификации по формальным признакам (наличие документированных процедур, записей и т. п.) анализом документально подтвержденной истории качества продукции (услуг) данного предприятия за последние 2–3 года, а также изучением отзывов потребителей. Это может избавить организации от соблазна формального внедрения СМК, исключит ситуации, когда СМК есть, а качества нет.
- 2. Одним из условий упрощенной сертификации СМК может стать аттестация руководства и ключевых сотрудников по уровню их профессиональной и специальной подготовки в области менеджмента качества.** В организациях, претендующих на сертификацию СМК, должна действовать система постоянного обучения персонала. Аттестация может проводиться по данным о квалификации и документам, подтверждающим успешное обучение в аккредитованных учебных заведениях или консалтинговых фирмах.
- 3. Улучшение социально-нравственного климата в обществе и в трудовых коллективах.** Это снижает риски организаций из-за рейдерства, расходов на коррупцию, нецелевых затрат, улучшает климат в коллективах, повысит их потенциал. На ряде предприятий России ведется работа по совершенствованию корпоративной этики, а на некоторых — утвержден Кодекс этики [119], создаются системы социального и этического менеджмента в соответствии с требованиями стандарта SA 8000:2001.
- 4. Использование передового отечественного и зарубежного опыта применения процессного подхода в СМК при линейно-функциональной системе управления предприятием (см. п. 2.3.21).** Например, в СМК Минского тракторного завода деятельность предприятия определена в 11 процессах и описана в 179 СТП. В СМК Владимирского завода «Автоприбор» выделен 21 процесс, для каждого из которых установлены входы и выходы, цели и показатели функционирования. Владельцы процессов ведут постоянный мониторинг работы. В случае сбоев или невыполнения поставленных целей проводятся поиск причин, разработка и выполнение корректирующих действий. Ежемесячно данные о функционировании процессов анализируются на совещаниях с участием высшего руководства предприятия. СМК завода «Автоприбор» доказала свою высокую эффективность. Примерно за 1 год уровень дефектности продукции снизился с 427 ррш (число дефектных изделий на миллион штук изготовленных изделий) до 258 ррш, а для некоторых видов продукции до 138 ррш<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> Райтер А. Г. Что дала нам СМК? // Стандарты и качество. — 2004. — № 4.

Приведенные примеры подтверждают эффективность матричной структуры управления, построенной на принципе двойного подчинения исполнителей. С одной стороны, они подчиняются руководителю функционального подразделения, который управляет ресурсами, с другой — владельцу процесса, который осуществляет его техническое руководство, взаимодействует с функциональными руководителями и исполнителями, а также наделен полномочиями регулировать характеристики процесса для достижения поставленных целей (см. рис. 2.4).

В качестве целевых подсистем в матричной структуре могут выступать SMK (ИСО 9001), системы менеджмента охраны труда (OHSAS 18001), экологического менеджмента (ИСО 14001) и др. [117].

**5. Создание интегрированных систем менеджмента (ИСМ), позволяющих расширить круг задач и наряду с качеством управлять вопросами учета рисков, защиты окружающей среды, безопасности труда и др.**

В перспективе возможна разработка стандарта ИСО, который бы объединил требования отдельных стандартов к системам менеджмента по различным направлениям деятельности организаций. Такой подход использован в новой редакции МС ISO 9004:2009 «Менеджмент для достижения устойчивого успеха организации. Подход на основе менеджмента качества». При его разработке использовались стандарты ряда стран, в которых также имеет место комплексное управление различными процессами организаций:

- ♦ японские документы — JIS/TR Q 0005 «Системы менеджмента качества. Руководство по устойчивому росту» и JISTR Q 0006 «Системы менеджмента качества. Руководство по самооценке»;
- ♦ проект французского стандарта — «Система менеджмента. Руководство по менеджменту организации»;
- ♦ испанский стандарт — «Методы и планы улучшения»;
- ♦ модель делового совершенства EFQM (Европейская организация качества);
- ♦ модель премии Малкольма Болдриджа (США);
- ♦ модель премии Деминга (Япония).

**6. Желательна более четкая регламентация требований к процессному подходу в MS ISO серии 9000.**

Необходимы рекомендации по структуре процессов, которые следует включать в SMK, по методам их оценки, учету взаимосвязей.

Согласно МС ISO 9001:2008 процессы являются основой SMK. Общая теория систем показала, что эффективность системы возрастает при наличии взаимосвязей ее элементов между собой и с окружающей средой. Включение в SMK несвязанных или слабо связанных процессов может значительно уменьшить ее синергию, эффективность.

Имеющиеся в настоящее время рекомендации по перечню процессов, которыми следует управлять в SMK, часто неконкретны и противоречивы.

В стандарте ISO 9001:2008 указано, что «процессы, необходимые для системы менеджмента, включают в себя процессы управленческой деятельности руководства; обеспечения ресурсами; создания продукции; измерения, анализа и улучшения». Необходимо управлять также аутсорсинговыми процессами, для выполнения которых организация привлекает внешнюю сторону. Поскольку ISO 9001:2008

предназначен для различных организаций, перечень конкретных процессов, которыми следует управлять в СМК, в нем отсутствует. Некоторые авторы полагают, что он должен включать 24 подпроцесса [221]. В данной работе (см. табл. 2.2) предлагается управлять 39 процессами, включенными в указанные 4 группы. Американский центр производительности и качества рекомендует 13 групп процессов:

- ♦ анализ рынка и требований внешних потребителей;
- ♦ разработка видения и стратегии обеспечения качества;
- ♦ разработка продукции;
- ♦ организация продаж;
- ♦ производство продукции и обеспечение производства ресурсами;
- ♦ производство и поставка (для организаций, ориентированных на сервис);
- ♦ выставление счетов и обслуживание потребителей;
- ♦ управление человеческими ресурсами;
- ♦ управление финансовыми и материальными ресурсами;
- ♦ управление информационными ресурсами;
- ♦ управление экологией;
- ♦ управление внешними связями;
- ♦ управление улучшениями и измерениями [124].

В свою очередь в рамках этих 13 групп выделено 58 подгрупп, объединяющих 192 подпроцесса. Представленный перечень групп процессов показывает, что он предназначен для ИСМ, управляющей не только качеством, но и финансами, экологией.

Опыт предприятий СНГ показывает, что при создании СМК они минимизируют перечень управляемых процессов, число которых обычно находится в интервале 10–22. Это упрощает СМК, но снижает ее эффективность, что может служить еще одним аргументом целесообразности регламентации в МС ISO 9001 перечня процессов для основных типов организаций, которые следует включать в СМК. Он может быть приведен в Приложении к стандарту.

Вторым вариантом решения этой проблемы может быть создание МС по управлению качеством в различных отраслях и отражение в них указанных процессов, а также методов их оценки. Подобные стандарты уже созданы для аэрокосмической отрасли (AS9100), автомобилестроения (ИСО/ТУ 16949), нефтегазовой отрасли (ИСО/ТУ 29001) и др. Этот список следует продолжить для таких отраслей, как общее машиностроение, производство вооружения, приборостроение, строительство, торговля и т. п.

Третьим вариантом решения проблемы может быть разработка ISO методических указаний по данному вопросу. Существующее руководство ISO/TC176/SC 2/N 544R3 «Руководство по концепции и применению процессного подхода к системам менеджмента» практически дублирует информацию, содержащуюся в МС ISO 9001 и ISO 9000.

## **7. Подготовка и издание ISO рекомендаций по применению современных методов и инструментов менеджмента качества, более широкое применение уже изданных документов (стандартов ISO серии 10 000, руководств по отдельным требованиям стандартов ISO серии 9000 и др.).**

8. **Более широкое использование информационных технологий при создании и эксплуатации СМК.** Эти технологии снижают трудоемкость, повышают надежность и объективность результатов многих работ в рамках СМК. Например, интегрированная среда ARIS Toolset позволяет автоматизировать выполнение следующих видов работ [125]:

- ♦ проектирование процессной системы управления предприятием;
- ♦ моделирование, анализ и оценка бизнес-процессов;
- ♦ документирование бизнес-процессов в соответствии с требованиями международных стандартов;
- ♦ разработка, внедрение и сопровождение корпоративной информационной системы.

Данные предложения по улучшению условий применения и содержания МС ISO серии 9000 для повышения эффективности СМК не исчерпывают направлений этой работы, но, на наш взгляд, при их реализации позволят приблизиться к решению поставленной задачи. Такие предложения могут быть полезны для организаций, решающих эту задачу в своей работе.

Ниже будут рассмотрены некоторые из перечисленных путей совершенствования систем менеджмента качества.

### **5.13.2. Повышение эффективности систем менеджмента качества (СМК) на основе МС ISO серии 9000 с помощью руководств ISO/TC 176/SC 2/N и МС ISO серии 10 000**

С целью улучшения понимания отдельных требований ISO 9001:2008 совместно с публикацией данного стандарта издан ряд руководств (см. табл. 1.3, № 4–16).

Рассмотрим основные положения этих руководств [126].

#### **ISO/EC 176/SC 2/N 524R6**

В документе приведены типичные примеры использования п. 1.2 ISO 9001:2008 «Применение» в практических ситуациях. В этом пункте организации дано право исключить определенные требования стандарта из СМК, если деятельность, с которой они связаны, не выполняется организацией. Речь идет о требованиях раздела 7 ISO 9001:2008 «Создание продукции».

Все исключения должны быть согласованы с областью СМК организации, а во всех документах, доступных для широкой общественности и свидетельствующих о соответствии СМК требованиям ISO 9001:2008, должна быть четко установлена область действия СМК. Гипотетическими примерами допустимых исключений являются:

- собственность потребителя, в том числе интеллектуальная, и личные данные, если они не контролируются организацией;
- проектирование и разработка, осуществляемые субподрядчиками, внешними сторонами, собственными силами, если в организации отсутствуют полномочия и ответственность для проектирования;
- прослеживаемость, если организация не устанавливает внутренние требования к прослеживаемости;
- проектирование услуг, если организация — поставщик услуг не занимается их проектированием и разработкой;

- деятельность после поставки, если организация не осуществляет контроль продукции или услуги после их поставки;
- валидация процессов, если в организации отсутствуют процессы, требующие валидации;
- управление оборудованием для мониторинга и измерения в случае отсутствия в организации такого оборудования. Если такое оборудование имеется, но не требует поверки и калибровки (например, используется для целей обучения), исключением может быть часть требования, касающаяся калибровки и/или поверки.

Производственные объединения (ПО) должны быть особенно внимательны с заявлением о том, что их система менеджмента качества соответствует ISO 9001:2008. Чтобы заявить об этом на корпоративном уровне, ПО должно гарантировать, что все входящие в него объекты (структуры) соответствуют ISO 9001:2008. Отдельные объекты организации могут исключить требования раздела 7 при условии, что их заказчиком является внутренняя структура, а не конечный пользователь. Таким образом, при применении п. 1.2 к объединениям необходимо учитывать, кто является конечным потребителем продукции.

#### **ISO/TC 176/SC 2/N 525 R2**

Документ предлагает рекомендации по документированию систем менеджмента качества. Необходимые требования установлены в п. 4.2 ISO 9001:2008.

ISO 9001:2008 устанавливает типовой набор документов, который может быть одинаково применен к малым, средним и большим организациям. Количество разрабатываемых в рамках СМК документов и степень их подробности должны соответствовать желаемым результатам деятельности организации. ISO 9001:2008 является гибким в отношении способов документирования СМК, что позволяет каждой организации разработать минимальный набор документации, необходимой для демонстрации эффективного планирования, функционирования, мониторинга и постоянного улучшения процессов.

Небольшая организация может дать полное описание СМК, включая все документированные процедуры, требуемые стандартом, в одном руководстве по качеству. Большие, многонациональные организации нуждаются в нескольких руководствах, разрабатываемых на национальных, региональных уровнях, и в более сложной иерархии документов.

Аналогичный подход применяется и при разработке обязательных процедур. Некоторые организации могут комбинировать их для нескольких видов деятельности (например, корректирующие и предупреждающие действия); другие — документировать один вид деятельности в нескольких процедурах (например, внутренний аудит). Отдельным организациям могут потребоваться дополнительные процедуры, при этом компетентность специалистов может обеспечить их эффективное использование без их документирования.

Организация должна обеспечить объективные доказательства (необязательно документированные) эффективности СМК, чтобы продемонстрировать соответствие ISO 9001:2008. Для этого может понадобиться разработка документов, отличающихся от документированных процедур. Ими могут являться: технологические карты, схемы технологического процесса, описания процесса, схемы организационной

структуры, технические условия, рабочие и/или испытательные инструкции, документы, содержащие внутренние коммуникации, производственные графики, одобренные перечни поставщиков, планы испытаний и проверки, планы в области качества. Специальными видами документов являются записи.

Для организаций, которые в настоящее время разрабатывают СМК в соответствии с требованиями ISO 9001:2008, особенно важным является внедрение «процессного подхода», включающее:

- идентификацию процессов, необходимых для эффективного функционирования системы менеджмента качества;
- определение взаимодействия между этими процессами;
- документирование процессов до степени, необходимой для обеспечения их эффективного функционирования и управления.

При документировании СМК организации могут применять ISO/TR 10013:2001 «Руководство по документированию системы менеджмента качества».

Все документы СМК подлежат управлению в соответствии с требованиями п. 4.2.3 ISO 9001 или, в отдельных случаях, записи в соответствии с п. 4.2.4.

Организациям, пересматривающим свои документы, для соответствия требованиям ISO 9001:2008 необходимо в соответствии с п. 4.2.3 ISO 9001 обеспечить:

- с) идентификацию изменений и текущего статуса пересмотра документов;
- d) наличие соответствующих версий документов в местах их применения;
- g) предотвращение непреднамеренного использования утративших силу документов и применение их соответствующей идентификации.

#### **ISO/TC 176/ SC 2/N 526 R2**

Документ содержит таблицу наиболее важных терминов в области менеджмента качества и рекомендации по их применению. Некоторые термины, имеющие специфическое значение и отличающиеся от общепринятых словарных, и соответствующие им технические определения содержатся в одном из следующих документов:

- ISO 9000:2005 «Система менеджмента качества. Основные положения и словарь»;
- ISO Руководство 2:1996 «Стандартизация и связанная с ней деятельность. Общий словарь»;
- Директивы ISO/IEC Часть 2:2004 «Правила по структуре и разработке проектов международных стандартов»;
- Международный стандарт по метрологии. Основные понятия и общие принципы, а также связанные термины, VIM, 3-е издание, JCGM 200:2008.

Для правильного и однозначного толкования терминов при разработке систем менеджмента качества, обеспечения их функционирования и совершенствования следует руководствоваться терминами, установленными стандартами ISO серии 9000.

#### **ISO/TC 176/SC 2/N 544R3**

Документ разъясняет понятие «процессный подход» и предлагает рекомендации по его применению. Для реализации требований ISO 9001:2008 в части «процессного подхода» каждая организация должна определить количество и тип процессов, необходимых для выполнения профессиональных задач. Допустимо, чтобы процесс,

необходимый для выполнения этих требований, был частью процесса, созданного организацией или определенного ею в терминах, отличных от ISO 9001.

Большинство организаций имеют иерархическую организационную структуру и обычно управляются по вертикали, при этом ответственность за предполагаемые результаты распределяется между функциональными подразделениями. «Процессный подход» вводит управление по горизонтали, разрывающее границы между разными функциональными подразделениями и объединяющее направленность организации на достижение поставленных целей. Это позволяет улучшить функционирование организации.

Несмотря на то, что в каждой организации процессы должны быть оригинальными, можно выделить одинаковые для всех типы процессов:

- процессы управленческой деятельности руководства, связанные со стратегическим планированием, установлением политики, целей, обменом информацией, обеспечением доступности необходимых ресурсов, оценки системы менеджмента качества;
- процессы обеспечения ресурсами, необходимыми для решения задач в области качества организации и получения запланированных результатов;
- процессы создания продукции, обеспечивающие достижение желаемых результатов организации;
- процессы измерения, анализа и улучшения, необходимые для измерения и сбора данных для анализа результатов функционирования, повышения эффективности и результативности.

К любому типу процессов можно применить методiku их внедрения, включающую такую последовательность действий:

- идентификацию процессов организации (определение назначения организации, политики, целей, процессов, их взаимодействия и последовательности, владельцев);
- планирование процесса (определение деятельности в рамках процесса, необходимой для достижения предполагаемых результатов, способов, документирования процесса, требований к мониторингу и измерениям, ресурсам, проведение верификации процесса с целью подтверждения его соответствия запланированным характеристикам);
- внедрение и измерение процесса (обеспечение обмена информацией, осведомленности, обучения персонала, организация внесения изменений, вовлечение руководства, осуществление деятельности по мониторингу и анализу);
- анализ процесса (осуществление деятельности по анализу и оценке характеристик процесса, полученных при мониторинге и измерении, сравнение результатов функционирования процессов с установленными требованиями, идентификация возможностей улучшения процесса, подготовка отчета для высшего руководства или других заинтересованных специалистов организации);
- корректирующие действия и улучшение процесса (установление причин выявленных проблем, разработка и осуществление мероприятий, направленных на устранение причин, верификация эффективности корректирующих действий, внедрение методов улучшения).

### ISO/TC 176/SC 2/N 630R3

Разработан с целью создания руководящих указаний по применению п. 4.1 ISO 9001:2008 в части управления процессами, выполняемыми в сторонних организациях.

Организация должна продемонстрировать, что она осуществляет достаточное управление, чтобы гарантировать выполнение этих процессов согласно соответствующим требованиям ISO 9001:2008 и другим требованиям системы менеджмента качества организации. Степень этого управления будет зависеть, кроме всего прочего, от важности процесса аутсорсинга, производственного риска и компетенции поставщика.

На процессы аутсорсинга обычно распространяется возможность выполнения необходимого управления посредством применения требований п. 7.4 «Закупки» и п. 4.1 «Общие требования» ISO 9001:2008.

В некоторых ситуациях организация не может «закупить» процесс аутсорсинга в традиционном смысле. Например, услугу может оказать головная организация объединения или другое подразделение внутри группы организаций без осуществления каких-либо денежных операций. При таких обстоятельствах пп. 7.4 и 4.1 ISO 9001:2008 по-прежнему применимы.

При принятии решения о соответствующем уровне управления процессом аутсорсинга необходимо учитывать следующие аспекты:

- а) организация имеет соответствующую компетенцию и способна сама выполнять процесс, но все же выбирает процесс аутсорсинга (по коммерческим или другим причинам). В данной ситуации критерии управления процессом должны быть заранее определены и, если это необходимо, преобразованы в требования к поставщикам процесса аутсорсинга;
- б) организация не имеет соответствующей компетенции для выполнения процесса своими силами и принимает решение аутсорсинга процесса. В данной ситуации организация должна гарантировать, что меры по управлению процессом аутсорсинга, предложенные поставщиком процесса, адекватны.

Методы, используемые для управления процессами аутсорсинга, определяются в контракте между организацией и поставщиком.

Управление процессом аутсорсинга должно основываться на необходимости соответствия продукции требованиям стандарта, клиента, законодательным и другим обязательным требованиям.

В некоторых ситуациях невозможно проверить (верифицировать) результаты процесса аутсорсинга посредством последующего мониторинга или измерения. В таких случаях организация должна гарантировать, что управление процессом аутсорсинга включает валидацию процесса в соответствии с п. 7.5.2 ISO 9001:2008.

**Повышению эффективности СМК способствует также применение рекомендаций МС ISO серии 10000 [127].**

Сегодня семейство стандартов ИСО 10000 включает 12 документов, которые могут использоваться организациями для реализации отдельных требований. Перечень этих стандартов приведен ниже.

Все международные стандарты серии 10000 совместимы с ИСО 9001 и ИСО 9004.

Положения этих стандартов могут использоваться независимо от ИСО 9001 или быть элементами системы менеджмента качества, дополнительно улучшать деятельность организации, повышать удовлетворенность потребителей.

Международные стандарты ИСО серии 10000 не предназначены для целей сертификации или определения контрактных требований, однако их внедрение повышает доверие потребителя к организации (табл. 5.33).

**Таблица 5.33.** Международные стандарты ISO серии 10000 и их аналоги в системах стандартизации Республики Беларусь (СТБ) и Российской Федерации (ГОСТ Р)

| Международный стандарт   | СТБ                | ГОСТ Р                   |
|--|--------------------|--------------------------|
| ISO 10001:2007 Менеджмент качества. Удовлетворенность потребителей. Руководство, касающееся кодексов поведения организаций | —                  | —                        |
| ISO 10002:2004 Менеджмент качества. Удовлетворенность потребителей. Руководство по управлению претензиями в организациях   | СТБ ИСО 10002-2005 | ГОСТ Р ИСО 10002-2007    |
| ISO 10003:2007 Менеджмент качества. Удовлетворенность потребителей. Руководство по разрешению споров вне организаций       | —                  | —                        |
| ISO 10005:2005 Системы менеджмента качества. Руководство по программам качества  | —                  | —                        |
| ISO 10006:2003 Системы менеджмента качества. Рекомендации по менеджменту качества проектов                                 | СТБ ИСО 10006-2005 | ГОСТ Р ИСО 10006-2005    |
| ISO 10007:2003 Системы менеджмента качества. Рекомендации по управлению конфигурацией изделий                              | СТБ ИСО 10007-2006 | ГОСТ Р ИСО 10007-2007    |
| ISO 10012:2003 Системы управления измерениями. Требования к процессам измерений и измерительному оборудованию              | СТБ ИСО 10012-2004 | —                        |
| ISO/TR10013:2001 Руководство по документированию системы менеджмента качества  | —                  | ГОСТ Р ИСО/ТО 10013-2007 |
| ISO 10014:2006 Менеджмент качества. Руководство по реализации финансовых и экономических преимуществ                       | —                  | —                        |
| ISO 10015:1999 Менеджмент качества. Руководство по обучению  | —                  | —                        |
| ISO/TR 10017:2003 Руководство по статистическим методам применительно к ISO 9001:2000                                      | —                  | ГОСТ Р ИСО/ТО 10017-2005 |
| ISO 10019:2005 Руководство по выбору консультантов по системам менеджмента качества и использованию их услуг               | —                  | ГОСТ Р ИСО 10019-2007    |

### **Международные стандарты ИСО 10001:2007, ИСО 10002:2004, ИСО 10003:2007.**

Указанные стандарты обеспечивают новый уровень отношений с потребителями и направлены:

- на оценку собственной практики поведения организации (и ее сотрудников) при контактах с потребителями и определение методов поведения для выполнения требований и ожиданий потребителей и повышения их удовлетворенности;

- улучшение взаимодействия с потребителями путем результативного и эффективного управления претензиями;
- эффективное и результативное разрешение споров вне организации.

Применение данных стандартов позволяет обеспечить доверие потребителей, улучшить понимание с их стороны (что можно ожидать от организации, ее продукции, отношения к потребителю), уменьшает вероятность появления претензий на основе обратной связи с потребителем.

Процессы организации, связанные с правилами поведения, обработки жалоб и разрешения внешних споров, приведены на блок-схеме ниже (рис. 5.41) и осуществляются по правилам поведения, установленным в международном стандарте ИСО 10001. Обработка жалобы, если она появилась, проводится в соответствии с рекомендациями международного стандарта ИСО 10002. Для разрешения споров, если жалоба не удовлетворена, используются методы, рекомендуемые международным стандартом ИСО 10003.

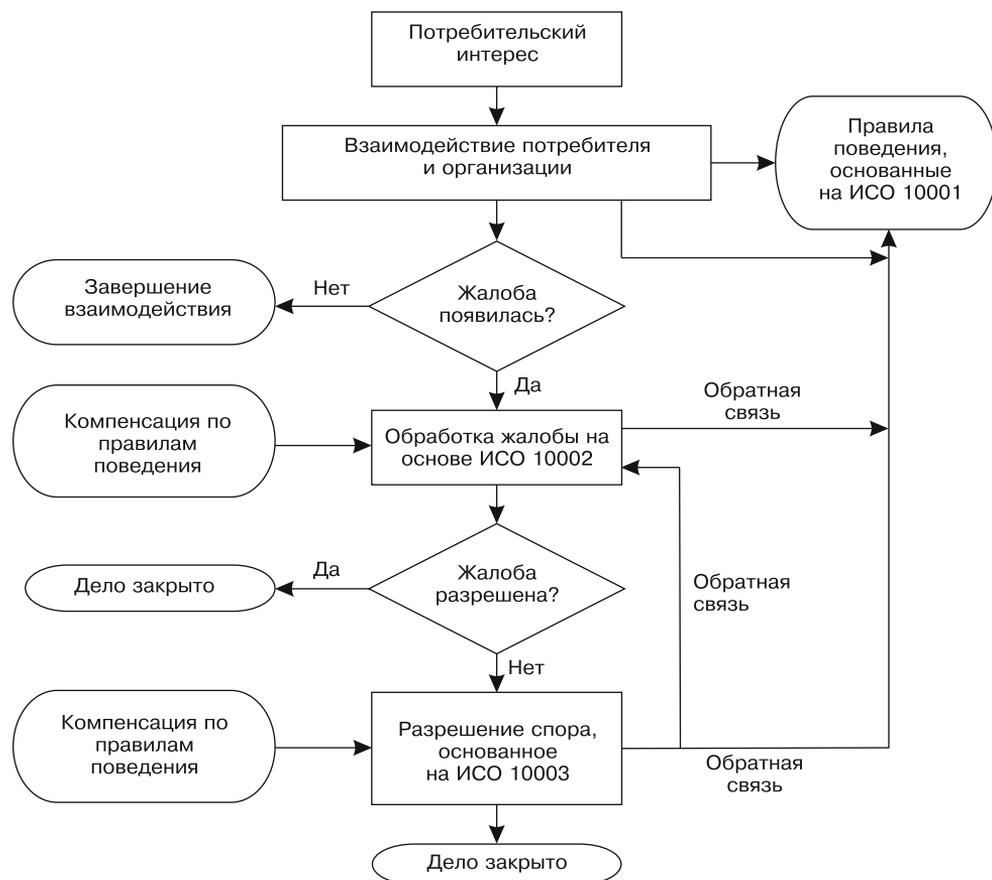


Рис. 5.41. Процессы организации, связанные с правилами поведения, обработки жалоб и разрешения внешних споров

Для реализации рекомендаций МС ISO 10001 следует разработать кодекс поведения организации.

Кодекс поведения организации должен быть ясным, кратким, четким, недвусмысленным и включать:

- область применения кодекса и цели, соответствующие организации и ее потребителям;
- выполнимые обещания, которые организация дает своим потребителям, и любые ограничения относительно выполнения этих обещаний;
- определения применяемых в кодексе ключевых терминов;
- указания, каким образом и кому должны направляться относящиеся к кодексу запросы и претензии;
- описание того, какие действия будут предприняты в случае, если обещания, содержащиеся в кодексе, не выполнены.

Организация должна проводить систематический анализ кодекса на регулярной основе, для того чтобы:

- поддерживать пригодность, адекватность, результативность и эффективность кодекса и его основ;
- не оставлять без рассмотрения случаи существенного невыполнения положений;
- оценивать необходимость и возможности для улучшения;
- предусматривать и выполнять соответствующие действия.

В случае отсутствия возможности предотвратить жалобу и претензию в организации осуществляется деятельность по обращению с жалобами и претензиями потребителей в соответствии с рекомендациями ИСО 10002.

Процесс управления жалобами и претензиями потребителей основан на руководящих принципах, таких как:

- видимость (информация о том, как и куда направлять жалобу, должна быть известна всем заинтересованным сторонам);
- доступность (процесс должен быть доступным, простым, удобным для лиц, подающих жалобу. Организация должна оказывать помощь лицу, подающему жалобу);
- оперативность (немедленное уведомление о получении жалобы, немедленное рассмотрение);
- объективность (справедливость, беспристрастность при рассмотрении);
- расходы (доступ к процессу должен быть бесплатным);
- конфиденциальность (информация о лице, подавшем жалобу, не должна разглашаться);
- подход, ориентированный на потребителя (организация должна быть открыта для обратной связи);
- отчетность (все действия должны документироваться);
- постоянное улучшение (постоянная цель организации).

Порядок обращения с жалобами согласно рекомендациям ИСО 10002 включает 9 этапов (табл. 5.34).

**Таблица 5.34.** Этапы обращения с жалобами

| Этап                            | Содержание этапа  |
|---------------------------------|---|
| 1. Обмен информацией            | Предоставление информации, касающейся процесса рассмотрения жалоб (включая формы подачи жалобы), потребителям, лицам, подавшим жалобу, и другим заинтересованным сторонам                     |
| 2. Прием жалобы                 | Регистрация описания, установление сроков удовлетворения  |
| 3. Прослеживание жалобы         | Прослеживание от регистрации до принятия окончательного решения (контрольный лист, таблица прослеживания, устанавливающая все этапы)  |
| 4. Уведомления о приеме жалобы  | Подтверждение почтой, электронной почтой, по телефону   |
| 5. Первоначальная оценка жалобы | Оценка с точки зрения серьезности, опасности, сложности, степени влияния; определение необходимости принятия незамедлительных мер   |
| 6. Рассмотрение жалобы          | Анализ всех обстоятельств (контрольный лист, формы представления информации с категориями проблем и перечнем возможных действий, которые необходимо выполнить для удовлетворения потребителя) |
| 7. Ответ                        | Предложение по корректирующим действиям (возмещение убытков, замена, ремонт, компенсация, извинения и др.)  |
| 8. Информация о решении         | Сообщение о принятом решении лицу, подавшему жалобу   |
| 9. Завершение рассмотрения      | Завершение рассмотрения при согласии лица, подавшего жалобу, или принятие других внутренних или внешних мер   |

Схема рассмотрения жалобы приведена ниже (рис. 5.42) и включает внутреннее и внешнее рассмотрение жалобы. Внутреннее рассмотрение жалобы состоит из двух этапов. Второй этап внутреннего рассмотрения осуществляется с более детальным анализом всех обстоятельств, если лицо, подавшее жалобу, не удовлетворено результатами рассмотрения на первом этапе. В случае неспособности принять решение внутри организации предусмотрено внешнее рассмотрение жалобы.

С целью улучшения процесса управления жалобами организация должна осуществлять:

- сбор и анализ информации о жалобах, классификацию по видам, повторяемости, причинам появления;
- оценку степени удовлетворенности лиц, подавших жалобу, процессом рассмотрения жалоб;
- аудит процесса обращения с жалобами;
- мониторинг по заранее установленным критериям (время отклика, рассмотрение жалоб, степень удовлетворенности рассмотрением);
- анализ процесса со стороны руководства для идентификации и устранения недостатков в продукции, процессах и оценка возможностей для улучшения.

Рекомендации по разрешению споров вне организации установлены в ИСО 10003 и осуществляются для исправления ситуации, когда организация не может устранить

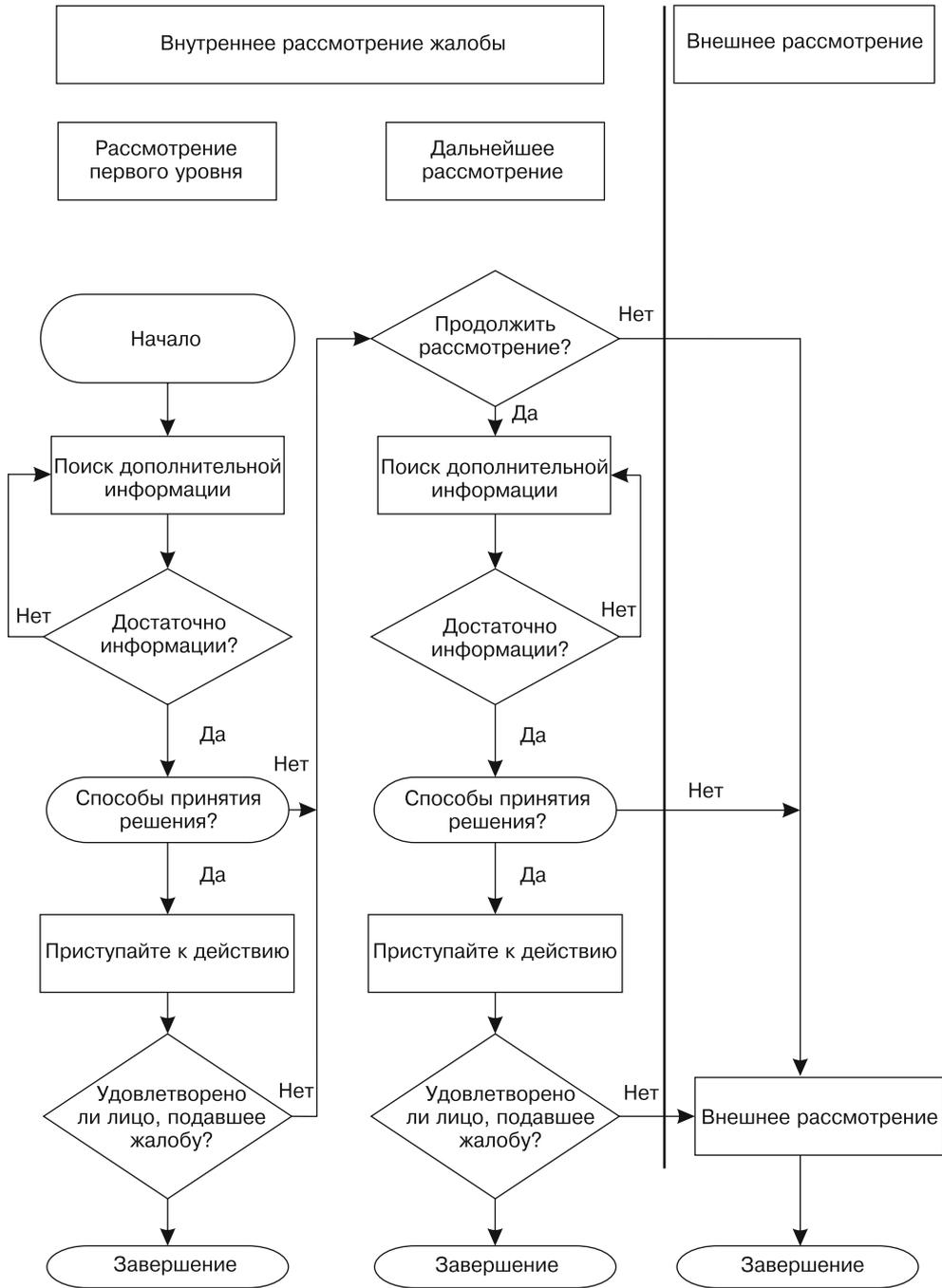


Рис. 5.42. Схема внутреннего рассмотрения жалобы

претензию внутренними средствами. Внутреннее разрешение споров менее затратно по времени, не создает напряженной обстановки, но предполагает наличие в организации процесса для внешнего рассмотрения споров.

Для внешнего рассмотрения споров необходимо выбрать соответствующий метод.

ИСО 10003 предлагает следующие методы разрешения разногласий:

- содействующий (согласительный), когда стороны получают помощь в достижении соглашения от «помощников», «миротворцев», посредников, нейтральной стороны. Формами такого метода являются посредничество, примирение. Метод направлен на добровольное решение проблем сторонами;
- консультативный, при котором стороны получают предложения, рекомендации, возможные варианты от советников, арбитров, присяжных, экспертов, как фактические, юридические и другие проблемы могут быть решены. Формами такого метода являются необязательный арбитраж, оценка, «мини-суд». В результате применения данного метода вырабатываются рекомендации, которые становятся обязательными в случае согласия обеих сторон;
- определяющий. В этом случае разногласия оцениваются, а фактические проблемы решаются при участии арбитров, присяжных, экспертов, нейтральной стороны, уполномоченных по рассмотрению жалоб. Формы метода: оценка, арбитраж. Метод обязателен в случае, когда истец принимает решение участвовать в решении разногласий.

Процесс решения разногласий основан на принципах, установленных в ИСО 10003:

- согласие потребителя участвовать в разрешении спора (добровольное участие потребителя);
- доступность (процесс решения разногласий должен быть простым и доступным, должны быть установлены соответствующие коммуникации);
- пригодность (тип метода должен быть пригодным для природы разногласий);
- компетентность всех участников;
- своевременность (без задержки);
- конфиденциальность (защита персональной информации и торговых секретов);
- прозрачность (достаточность информации о процессе решения разногласий для всех заинтересованных сторон);
- законность (управление процессом в соответствии с применимым законодательством);
- способность (достаточность ресурсов);
- постоянное улучшение (цель процесса — постоянное повышение результативности).

ИСО 10003 устанавливает также рекомендации по отдельным элементам проекта решения разногласий, например, в каких случаях какие методы решения могут быть использованы, какие типы разногласий могут быть разрешены поставщиком, как будет осуществляться финансирование при разрешении разногласий и др. (табл. 5.35).

**Таблица 5.35.** Рекомендации ИСО 10003 по элементам проекта решения разногласий

| Элементы проекта  | Примеры   |
|---|---|
| Какие варианты возможны с точки зрения юридического статуса поставщика?                 | Промышленная ассоциация; ассоциация потребителя; некоммерческая организация; коммерческая организация; частный собственник  |
| Какие типы разногласий могут быть разрешены поставщиком?                                | Невыполнение гарантии, несвоевременная поставка, недобросовестная реклама, нарушение контракта, задолженность по продукции  |
| Какие методы разрешения разногласий могут быть предложены?                              | Содействующий, консультативный и/или определяющий (обязательный или необязательный)   |
| Как будет финансироваться решение разногласий?  | Взносы одной стороны или обеих сторон; членские взносы ассоциаций; правительственные или благотворительные гранты   |
| Какие методы разрешения разногласий могут использоваться в индивидуальных разногласиях? | Только содействие; только определение решений; содействие, за которым следует решение, если необходимо  |
| Какова должна быть квалификация участников решения разногласий?                         | Должны пройти 40-часовое обучение; должны иметь 10-летний соответствующий опыт; должны быть юристами  |
| Как будет обеспечиваться независимость?   | Этический кодекс; руководящий орган со сбалансированным представлением всех сторон; участники разрешения разногласий не должны быть наняты поставщиком либо изолированы от персонала поставщика |
| Какие критерии должны использоваться для принятия решений при разрешении споров?        | Строгое применение законодательных принципов; применение кодекса поведения и/или беспристрастность  |
| В какие сроки должны быть решены разногласия?   | Решение в течение 60 дней; содействие в принятии решения за 40 дней до решения  |
| В какой форме будет доступно решение разногласий?                                       | Лично; по телефону; письменно; в режиме онлайн  |

Таким образом, ИСО 10003 позволяет:

- обеспечить гибкое разрешение споров, которое в сравнении с судебной процедурой может быть менее затратным и более быстрым, особенно в случае трансграничных споров;
- повысить удовлетворенность и лояльность потребителя, способность организации идентифицировать и устранять причины споров;
- улучшить управление претензиями и спорами в организации;
- обеспечить дополнительную информацию, которая может внести вклад в улучшение процессов и продукции организации;
- улучшить репутацию организации и избежать ущерба для нее;
- повысить конкурентоспособность на внутреннем и международном рынке;
- обеспечить доверительное и согласованное рассмотрение споров на мировом рынке.

В настоящее время в стадии разработки находится проект еще одного стандарта, устанавливающего рекомендации по удовлетворенности потребителя, — ИСО 10004 «Менеджмент качества. Удовлетворенность потребителя. Руководящие указания по мониторингу и измерению».

### **Международный стандарт ИСО 10005:2005**

Данный стандарт содержит рекомендации по разработке, анализу, приемке, применению и пересмотру программ качества.

Международный стандарт ИСО 10005 устанавливает ситуации, при которых разрабатывается программа (план) качества. План качества разрабатывается, чтобы:

- показать, как применяется система менеджмента качества организации в каком-либо специфическом случае;
  - отвечать законодательным и регулирующим требованиям или требованиям заказчика;
  - продемонстрировать на внутреннем и/или внешнем уровнях, как будут выполняться требования к качеству;
  - организовать работы (деятельность) и руководить ими так, чтобы выполнялись требования и цели в отношении качества;
  - оптимизировать использование ресурсов в достижении целей качества;
  - минимизировать риск невыполнения требований к качеству;
  - использовать планы как базу для мониторинга и оценивания соответствия требованиям к качеству;
- а также при:
- разработке и подтверждении (валидации) новых продуктов или процессов;
  - отсутствии документированной системы менеджмента качества.

План качества в соответствии с рекомендациями ИСО 10005 включает следующее.

1. Общие положения.
2. Область действия плана качества.
3. Входные данные для плана качества.
4. Цели в области качества.
5. Ответственность руководства.
6. Управление документами и данными.
7. Управление записями.
8. Ресурсы, включая персонал, материалы, инфраструктуру, производственную среду.
9. Требования.
10. Связь с потребителем (заказчиком).
11. Проектирование и разработку, включая управление изменениями.
12. Закупки.
13. Производство продукции и предоставление услуг.
14. Идентификацию и прослеживаемость.
15. Собственность потребителя (заказчика).

16. Сохранение продукции.
17. Управление несоответствующей продукцией.
18. Мониторинг и измерения.
19. Аудиты.

Международный стандарт ИСО 10005 устанавливает возможные формы представления плана качества:

- текстовое описание;
- таблицы;
- матрицы документов;
- блок-схемы выполнения работы;
- руководства по описанию работ.

План качества может состоять из нескольких документов, представленных как в бумажном, так и в электронном виде. Он должен учитывать требования ИСО 10006.

Часто планы качества проектов включают в качестве составной части в планы менеджмента проектов.

План качества должен быть совместим с другими сопутствующими планами.

Пример плана качества табличного вида (фрагмент для обрабатываемых материалов) представлен ниже (табл. 5.36).

**Таблица 5.36.** Пример плана качества согласно МС ISO 10005

|        |   |            |           |            |            |
|--------|---|------------|-----------|------------|------------|
| ПК-003 | Продукция: реагенты требуемого качества | Разработан | Утвержден | Редакция 1 | 11/08/2006 |
|--------|---|------------|-----------|------------|------------|

| Раздел                      | Описание   | Документ                | Подразделение                      |
|-----------------------------|--|-------------------------|------------------------------------|
| Область применения          | Данный план качества применим к производству и поставке реагентов требуемого качества  | —                       | —                                  |
| Цели в области качества     | Наши цели в области качества — выпуск качественной продукции (98 %) и своевременная поставка ( $\pm 1$ день)   | ДП 007.01               | Все                                |
| Ответственность руководства | Описание работ и матрицы ответственности персонала, вовлеченного в планирование, выполнение, контроль и мониторинг осуществления работ, охватываемых планом качества, должны быть в ссылочных документах | ДП 022.01<br>СТП 010.01 | Высшее руководство<br>Отдел кадров |
| Документация                | Применяются обычные методы управления документацией. Минимальный срок хранения контрактных записей — 5 лет   | ДП 052.01               | Технический отдел                  |

Продолжение ↗

Таблица 5.36 (продолжение)

| Раздел                      | Описание  | Документ   | Подразделение  |
|-----------------------------|---|--|--|
| Записи                      | Идентифицированные и собранные записи должны сохраняться минимум 5 лет  | ДП 057.01  | Служба управления качеством  |
| Ресурсы                     | Требования хранению, обработке и транспортировке сырья и компонентов установлены в перечне материалов   | ДП 022.01  | Высшее руководство   |
|                             | Весь персонал должен пройти обучение по обращению с материалами, указанными в контракте   | СТП 083.01   | Отдел кадров   |
|                             | Применение специальной инфраструктуры и производственной среды не требуется   | —  | —  |
| Анализ требований заказчика | Все требования и спецификации заказчика и полученные заявки должны быть проанализированы до их принятия с целью обеспечения должного определения всех требований, удовлетворительного разрешения разногласий и достижения уверенности в том, что организация способна удовлетворить эти требования  | СТП 030.01<br>СТП 031.01<br>СТП 032.01                             | Служба маркетинга и продаж<br>Технический отдел<br>Производство<br>Служба управления качеством |
| Связь с заказчиком          | Обратная связь с заказчиком обеспечивается при помощи интернет-сайта или путем использования формы, приведенной в СТП 021.01, обсуждается на ежемесячных совещаниях рабочей группы по заказу с заказчиком   | СТП 017.01<br>СТП 021.01   | Отдел маркетинга и продаж  |
| Проектирование и разработка | Все принятые спецификации заказчика, значительно отличающиеся от стандартных, должны быть рассмотрены и утверждены в соответствии с процедурой, приведенной в СТП 022.01. Может потребоваться утверждение опытного образца заказчиком, а также верификация и валидация проекта  | СТП 022.01<br>СТП 024.01   | Технический отдел  |
| Закупки                     | Вся закупаемая продукция, влияющая на качество, подлежит входному контролю в соответствии с требованиями перечня входного контроля. Вагоны с материалами не должны разгружаться до получения результатов испытаний. Несоответствующие материалы могут быть допущены в производство с разрешением на отклонение, утилизированы или возвращены поставщику | СТП 050.01<br>СТП 051.01<br>СТП 060.01<br>СТП 067.01<br>СТП 069.01 | Отдел снабжения<br>Склады  |

| Раздел                                   | Описание   | Документ                               | Подразделение  |
|--|--|--|--|
| Производство                             | Применяются стандартные процедуры  | СТП 070.01                             | Производство   |
| Идентификация и прослеживаемость         | Применяются стандартные процедуры  | СТП 064.01<br>СТП 074.01               | Отдел снабжения<br>Склады<br>Производство                        |
| Собственность заказчика                  | Собственность заказчика и документация, предоставленные заказчиком, должны управляться с помощью процедуры, позволяющей сохранить их целостность и гарантировать конфиденциальность информации и сохранение материальных ценностей                                     | СТП 013.01                             | Отдел маркетинга и продаж<br>Технический отдел                   |
|  | К специальным упаковочным материалам, предоставленным заказчиком, применяются стандартные процедуры  | СТП 061.01                             | Склады<br>Производство   |
| Сохранение соответствия                  | Закупленные материалы, полуфабрикаты и готовая продукция должны храниться в безопасных емкостях. Должны приниматься меры по предотвращению порчи, ухудшения свойств и загрязнения продукции. Сыпучая продукция должна быть загружена в специально оборудованные вагоны | СТП 060.01<br>СТП 090.01<br>СТП 095.01 | Склады   |
| Несоответствующая продукция              | Продукция, не соответствующая требованиям к приемке партии, должна быть помещена на специально выделенный участок или в вагон. До принятия решения об отгрузке любой несоответствующей продукции заказчику требуется подписанное заказчиком разрешение на отклонение   | СТП 077.01<br>СТП 078.01<br>СТП 079.01 | Производство<br>Технический отдел<br>Служба управления качеством |
| Мониторинг и измерение                   | Должны быть разработаны планы выборочного контроля и испытаний (при отсутствии стандартных), охватывающие все процессы производства продукции  | СТП 080.01                             | Служба управления качеством                                      |
| Оборудование для мониторинга и измерений | Применяется стандартная процедура управления оборудованием для мониторинга и измерений   | СТП 081.01                             | Служба управления качеством                                      |
| Аудит                                    | Все этапы и требования могут подвергаться аудитам:<br>- внутренним<br>- со стороны заказчика<br>- со стороны государственных органов   | СТП 087.01                             | Служба управления качеством                                      |

Областью применения такого плана является производство и поставка реагентов. В плане установлены:

- цели к качеству продукции (98 % которой должны удовлетворять установленным требованиям) и к срокам поставки ( $\pm 1$  день);
- методы управления документацией и записями;
- ресурсы;
- порядок анализа требований потребителя и обеспечения связи с заказчиком;
- порядок осуществления проектирования, закупок, производства, идентификации и прослеживаемости, сохранения соответствия собственности потребителя и продукции предприятия;
- процедуры управления несоответствующей продукцией, осуществления мониторинга и аудитов.

Таким образом, планы (программы) качества являются инструментом для увязки специфических требований процессов, продукции, проекта или контракта с методами работы и практическим их выполнением.

Применение международного стандарта ИСО 10005 и разработка плана качества обеспечивают преимущества организации (внутренние и внешние), к которым относится повышение уверенности в том, что:

- процессы находятся под контролем;
- обеспечена мотивация задействованных сотрудников;
- имеется понимание возможностей для улучшения;
- продукция соответствует требованиям;
- удовлетворенность потребителя возрастает.

#### **Международный стандарт ИСО 10006:2003**

В данном стандарте установлены рекомендации по менеджменту качества при проектировании. Они применимы к проектам различных размеров — от малых до очень крупных, от простых до сложных, от отдельных проектов до части программы или серии проектов.

Менеджмент качества проекта базируется на восьми принципах менеджмента качества, системе менеджмента качества и плане качества проекта, имеет два аспекта применения, которые касаются процессов и продукции проекта, и направлен на создание и поддержание их качества.

Процессы проекта относятся к одной из двух категорий:

- процессам менеджмента проекта;
  - процессам, связанным с разработкой продукции.
- Деятельность в проектах имеет свои особенности:
- состоит из процессов и различных видов деятельности;
  - является уникальной с неповторяющимися этапами (например, концепция, разработка, реализация, завершение);
  - имеет некоторый уровень риска и неопределенности;
  - предполагает обеспечение установленного уровня количественных показателей, в том числе уровня качества;
  - имеет запланированные даты начала и окончания, ограничения по стоимости и ресурсам;

- работники назначены на время выполнения проекта;
- проект может быть длительным и подвергаться внутренним и внешним изменениям.

Эти особенности должны быть учтены при построении системы менеджмента качества проектной организации.

Для достижения целей проекта, включающих и цели продукции, необходимо управлять процессами проекта в рамках системы менеджмента качества. В ИСО 10006 и ниже показаны процессы, приемлемые для большинства проектов и учитывающие требования ИСО 9001 (табл. 5.37).

**Таблица 5.37.** Перечень процессов, рекомендуемых ИСО 10006 для СМК-проектов

| Подраздел СМК                                  | Процессы  |
|--|---|
| <b>Раздел 5. Менеджмент ответственности</b>    |   |
| 5.2. Стратегический процесс                    | 5.2. Стратегический процесс   |
| <b>Раздел 6. Менеджмент ресурсов</b>           |   |
| 6.1. Процессы, связанные с ресурсами           | 6.1.2. Планирование ресурсов<br>6.1.3. Контроль ресурсов  |
| 6.2. Процессы, связанные с персоналом          | 6.2.2. Создание организационной структуры проекта<br>6.2.3. Распределение персонала<br>6.2.4. Создание проектной группы                                   |
| <b>Раздел 7. Разработка продукции</b>          |   |
| 7.2. Взаимозависимые процессы                  | 7.2.2. Инициация проекта и разработка плана<br>7.2.3. Менеджмент взаимодействий<br>7.2.4. Менеджмент изменений<br>7.2.5. Завершение процесса и проекта    |
| 7.3. Процессы, связанные с областью применения | 7.3.2. Разработка концепции<br>7.3.3. Определение области применения и контроль<br>7.3.4. Определение видов деятельности<br>7.3.5. Контроль деятельности  |
| 7.4. Процессы, связанные со сроками выполнения | 7.4.2. Планирование зависимостей видов деятельности<br>7.4.3. Оценка продолжительности<br>7.4.4. Разработка графика<br>7.4.5. Контроль выполнения графика |
| 7.5. Процессы, связанные с определением затрат | 7.5.2. Составление сметы<br>7.5.3. Составление бюджета<br>7.5.4. Контроль уровня издержек   |
| 7.6. Процессы, связанные с обменом информацией | 7.6.2. Планирование обмена информацией<br>7.6.3. Менеджмент обмена информацией<br>7.6.4. Контроль обмена информацией                                      |

Продолжение ↗

Таблица 5.37 (продолжение)

| Подраздел СМК                                  | Процессы  |
|--|---|
| 7.7. Процессы, связанные с риском              | 7.7.2. Определение риска<br>7.7.3. Оценка риска<br>7.7.4. Обращение с риском<br>7.7.5. Контроль риска   |
| 7.8. Процессы, связанные с закупками           | 7.8.2. Планирование и мониторинг закупок<br>7.8.3. Документирование требований по закупке<br>7.8.4. Оценка поставщика<br>7.8.5. Заключение контрактов с субподрядчиками<br>7.8.6. Контроль выполнения контракта |
| <b>Раздел 8. Измерения, анализ и улучшения</b> |   |
| 8.1. Процессы, связанные с улучшением          | 8.1. Улучшение  |
| 8.2. Измерение и анализ                        | 8.2. Измерение и анализ   |
| 8.3. Постоянное улучшение                      | 8.3.1. Постоянное улучшение, осуществляемое организацией — инициатором проекта<br>8.3.2. Постоянное улучшение, осуществляемое проектной организацией  |

Стратегический процесс, описываемый в разд. 5, устанавливает направление, в котором осуществляется проект. В разд. 6 рассматриваются процессы, касающиеся планирования ресурсов и распределения персонала. В разд. 7 описаны процессы, связанные с управлением проектом, деятельностью по разработке и контролю, включая разработку плана менеджмента качества проекта, управление взаимодействием, изменениями, управление требованиями, оценку рисков и др. Процессы, связанные с измерением и анализом, а также постоянным улучшением, приведены в разд. 8. Все эти разделы включают описание каждого процесса и обеспечивают руководство по менеджменту качества процесса.

Таким образом, ИСО 10006 устанавливает системный подход к созданию и поддержанию качества проекта, который направлен на понимание и удовлетворение требований потребителей и других заинтересованных сторон.

### **Международный стандарт ИСО 10007:2003**

Одним из аспектов управления изменениями является управление конфигурацией. Руководство по управлению конфигурацией приведено в ИСО 10007. Под конфигурацией понимаются взаимосвязанные функциональные и физические характеристики продукта, определенные в информации о его конфигурации.

Менеджмент конфигурации представляет собой менеджмент деятельности, которая осуществляет техническое и административное управление жизненным циклом продукта, его конфигурационными вопросами и связанной с конфигурацией соответствующей информацией.

Менеджмент конфигурации включает в себя документирование конфигурации продукта.

Процесс менеджмента конфигурации подробно описывают в плане менеджмента конфигурации, который приведен ниже (табл. 5.38).

Деятельность по менеджменту конфигурации включает:

- идентификацию объектов конфигурации;
- определение информации, касающейся конфигурации продукта;
- установление основания для конфигурации;
- осуществление контроля за внесением изменений (за ведением записей вносимого изменения, за осуществлением верификации информации о конфигурации объекта);
- отчетность о статусе конфигурации (записи, отчеты);
- аудит конфигурации с целью определения того, отвечает ли продукт требованиям к нему и информации о его конфигурации.

Менеджмент конфигурации, осуществляемый в соответствии с рекомендациями ИСО 10007, обеспечивает организации идентификацию и прослеживаемость, статус достижения физических и функциональных требований и доступ к точной информации во всех фазах жизненного цикла.

**Таблица 5.38.** План менеджмента конфигурации

| Структура                                      | Содержание   |
|--|--|
| 1. Введение                                    | Цель и область применения плана, описание продукта и объекта конфигурации, график осуществления деятельности по конфигурации, инструменты (методы)                     |
| 2. Политика в области менеджмента конфигурации | Ответственность, квалификация и обучение, критерии выбора объектов конфигурации  |
| 3. Идентификация конфигурации                  | Идентификация объектов конфигурации, определение информации, касающейся конфигурации продукта (чертежи, перечни, ТЗ, ТО), установление оснований для конфигурации      |
| 4. Контроль за внесением изменений             | Запись вносимого изменения, оценка последствий изменения, внесение изменений и регистрация, верификация информации о конфигурации на соответствие внесенному изменению |
| 5. Отчетность о статусе конфигурации           | Записи для обеспечения прослеживаемости, отчеты  |
| 6. Аудит конфигурации                          | Верификация, что объект обладает функциональными и эксплуатационными характеристиками, указанными в информации о конфигурации  |

В **МС ISO 10012** рассмотрены требования к процессам измерений и измерительному оборудованию, влияющим на качество продукции. Система управления измерениями предусматривает применение целого спектра методов: от верификации основного оборудования до статистических методов контроля качества, используемых в управлении процессами измерения. Ее модель показана на рис. 5.43.



Рис. 5.43. Модель системы управления измерениями в соответствии с ИСО 10012:2003

Данная модель обеспечивает соответствие измерительного оборудования и процессов измерений их назначению, а также играет важную роль в достижении целей в области качества продукции и в управлении риском получения неправильных результатов измерений. Система управления измерениями должна обеспечивать выполнение установленных метрологических требований.

Установленные метрологические требования определяются исходя из требований к продукции. Данные требования распространяются как на измерительное оборудование, так и на процессы измерений. Требования могут касаться максимально допустимой погрешности, допустимой неопределенности, диапазона, стабильности, разрешающей способности, условий окружающей среды или квалификации оператора.

Процессы измерений, реализуемые в рамках системы, должны управляться. Все измерительное оборудование, применяемое в ней, подлежит метрологическому подтверждению, которое осуществляет метрологическая служба организации. Схема метрологического подтверждения пригодности измерительного оборудования показана на рис. 5.44.

Метрологическое подтверждение складывается из двух входов (метрологические требования потребителя и метрологические характеристики измерительного оборудования) и одного выхода (область метрологического подтверждения измерительного оборудования).

Процессы измерений, которые необходимы для обеспечения качества продукции, являются частью системы управления измерениями. Они должны быть спланированы, утверждены, выполнены, документированы и должны управляться. Необходимо также идентифицировать влияющие величины и учесть их воздействие на процессы измерений.

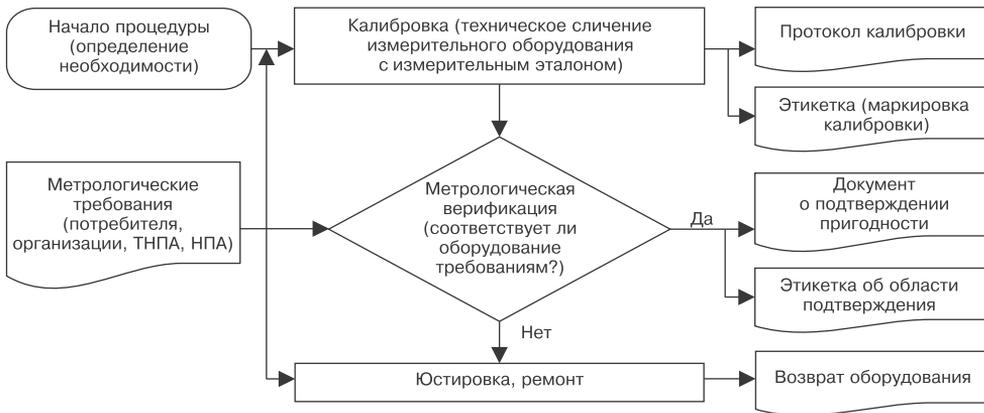


Рис. 5.44. Схема метрологического подтверждения пригодности

В полной спецификации каждого процесса измерений нужно идентифицировать все требуемое оборудование, методы выполнения измерений, метрологические программные средства, условия использования, квалификацию оператора и все другие факторы, влияющие на достоверность результата измерений. Управление процессами измерений должно выполняться в соответствии с документированными процедурами.

Процесс измерений необходимо разработать таким образом, чтобы была исключена возможность получения ошибочных результатов измерений, а также обеспечивалось быстрое обнаружение отклонений и своевременное принятие корректирующих действий.

Рабочие характеристики, требуемые для выполнения соответствующего процесса измерений, должны быть идентифицированы и определены количественно.

Примерами таких характеристик могут быть:

- неопределенность измерений;
- стабильность;
- максимально допустимая погрешность;
- повторяемость;
- воспроизводимость;
- уровень квалификации оператора.

Для некоторых процессов измерений могут быть важными и другие характеристики. Схема процесса измерений показана на рис. 5.45.

Процесс измерений должен выполняться в управляемых условиях, которые должны соответствовать метрологическим требованиям.

Условия, которые должны управляться, включают:

- а) использование подтвержденного оборудования;
- б) применение утвержденных методик выполнения измерений;
- в) наличие необходимых информационных ресурсов;
- г) поддержание в рабочем состоянии условий окружающей среды;

- д) использование компетентного персонала;
- е) надлежащее оформление результатов;
- ж) проведение мониторинга согласно установленным требованиям.



Рис. 5.45. Процесс измерений

Метрологическая служба организации должна поддерживать в актуальном состоянии все записи по метрологической верификации (метрологическому подтверждению соответствия измерительного оборудования требованиям) и валидации процесса измерений.

**МС ИСО/ТО 10013** содержит указания по документированию СМК. Типовая структура документации СМК и управления ею в соответствии с ИСО/ТО 10013 показана на рис. 5.46.



Рис. 5.46. Типовая структура документации СМК и управления документами СМК в соответствии с рекомендациями ИСО/ТО 10013:2001

В рамках этой структуры организация может определить любое число и состав документов, необходимых для демонстрации результативного планирования, функционирования, управления и постоянного улучшения системы менеджмента качества и ее процессов. Характер и степень документирования системы менеджмента качества зависят от особенностей организации.

ИСО/ТО 10013 содержит руководящие указания по разработке, внедрению и поддержанию в рабочем состоянии документации, необходимой для обеспечения результативности системы менеджмента качества и соответствующей потребностям организации.

Иерархическая структура взаимодействия документов системы менеджмента качества способствует внедрению, поддержанию в рабочем состоянии и лучшему пониманию персоналом требований к документации системы менеджмента качества.

ИСО/ТО 10013 определяет цели и полезность документирования, структуру, формат и содержание документов системы менеджмента качества организации, порядок разработки и управления ими.

**МС ИСО 10014** содержит методологию для высшего руководства по получению финансовых и экономических преимуществ за счет эффективного применения принципов управления, изложенных в ИСО 9000:2005.

К финансовым и экономическим преимуществам можно отнести такие факторы, как:

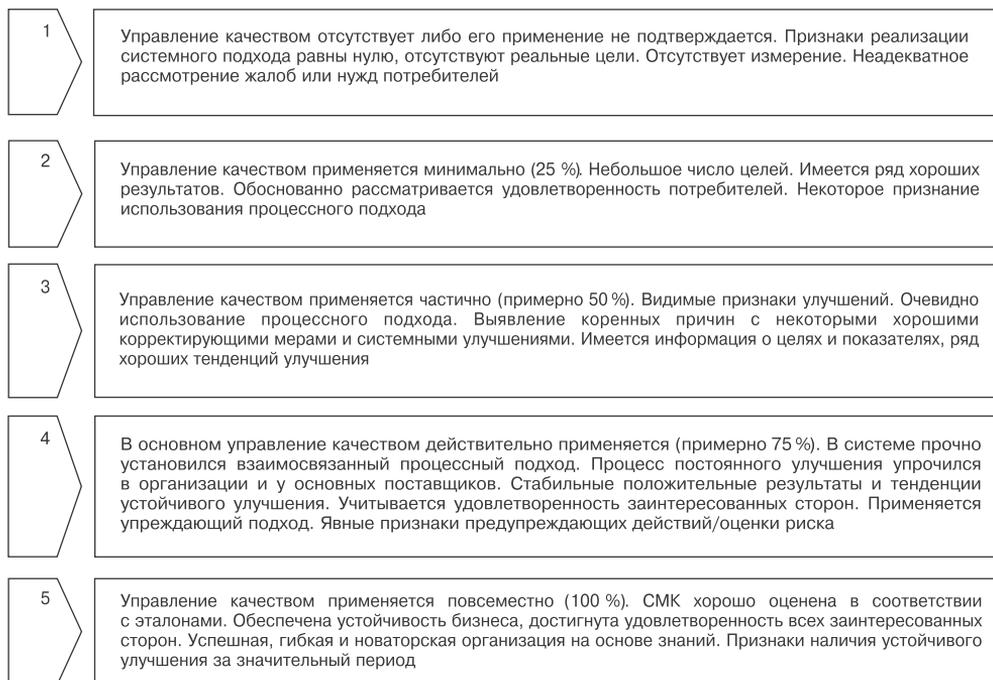
- повышение рентабельности;
- увеличение доходов;
- снижение затрат;
- увеличение конкурентоспособности;
- повышение сохранения и лояльности потребителей;
- наличие оптимальных, эффективных и рациональных процессов;
- повышение эффективности цепи поставок;
- сокращение периода от начала разработки изделия до выхода на рынок;
- повышение результативности, надежности и стабильности организации.

В стандарте ИСО 10014 приведено описание уровней зрелости — от первого уровня, при котором не подтверждается управление качеством, отсутствуют реальные цели, измерения, неадекватно рассматриваются жалобы и нужды потребителя, до пятого уровня, при котором управление качеством применяется повсеместно, обеспечена устойчивость бизнеса и достигнута удовлетворенность всех заинтересованных сторон.

Данное описание уровней зрелости приведено на рис. 5.47 и может использоваться организацией в качестве базы для сравнения и определения своего уровня зрелости.

Этапами достижения финансовых и экономических преимуществ являются:

- самооценка организации (упрощенная и всесторонняя);
- определение уровня зрелости организации на основе описания уровней зрелости, приведенного в данном стандарте;
- принятие необходимых мер по улучшению в отношении применения восьми принципов менеджмента качества.



**Рис. 5.47.** Характеристики уровней зрелостей организации согласно ИСО 10014

Этапами самооценки являются:

- ознакомление с уровнями зрелости, установленными в стандарте;
- составление вопросников для самооценки (упрощенной и всесторонней) на основе типовых вопросников, приведенных в данном стандарте;
- разработка диаграммы RADAR и установление по ней приоритетов возможностей улучшения<sup>1</sup>.

На рис. 5.48 приведен пример результатов самооценки: на диаграмме RADAR представлен уровень зрелости организации.

На рис. 5.49 показана обобщенная модель процесса получения финансовых и экономических преимуществ, основанная на реализации циклов PDCA и постоянного улучшения.

В МС ИСО 10014 приведены основы методологии эффективного применения каждого из восьми принципов менеджмента. Эта методология основана на процессном подходе и использовании цикла PDCA.

На входе процесса — результаты самооценки, на выходе — полученные результаты. Этапы планирования, выполнения и проверки осуществляются на основе инструментов и методов для постоянного улучшения (в стандарте определено около 80 различных методов по улучшению).

<sup>1</sup> Могут использоваться рекомендации по самооценке МС ISO 9004:2009.

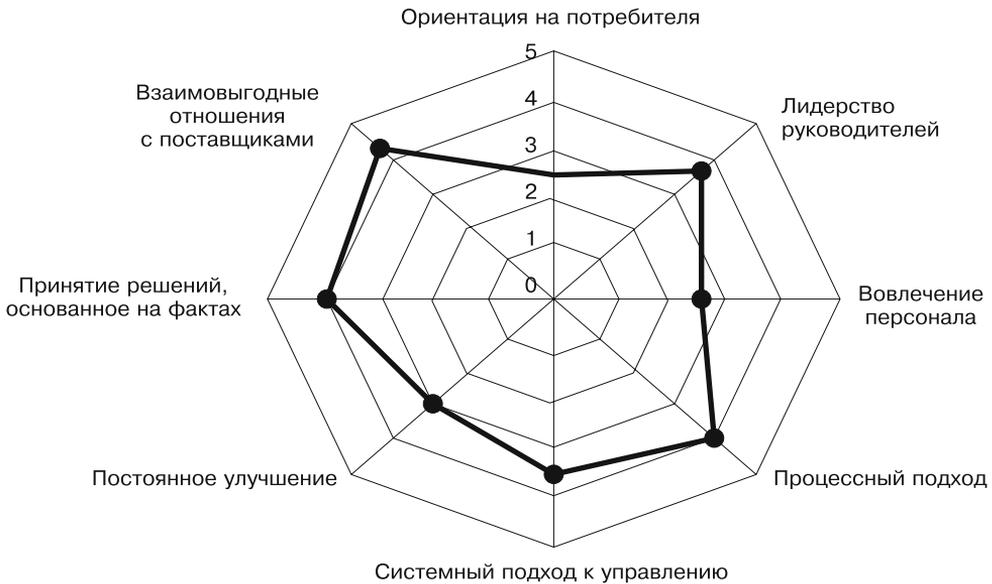


Рис. 5.48. Пример результатов самооценки: диаграмма RADAR

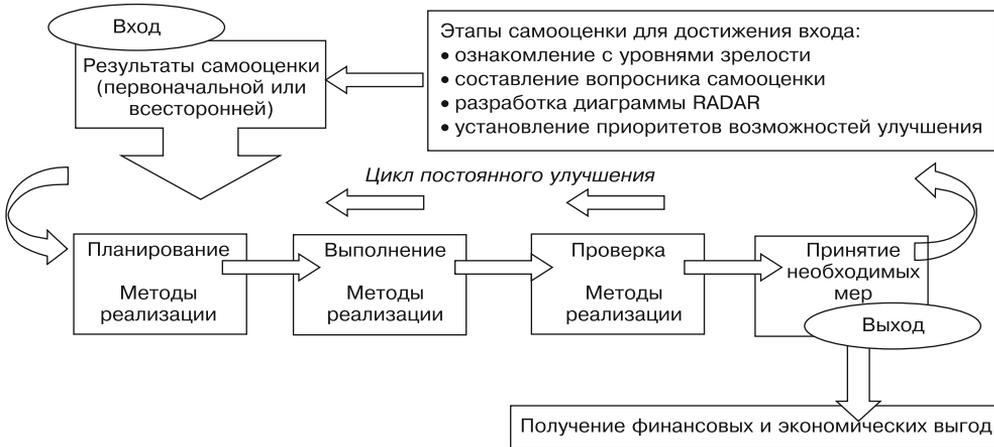


Рис. 5.49. Модель процесса получения финансовых и экономических преимуществ

Периодическая разработка диаграммы RADAR помогает выявить динамику улучшения организации. Из данной диаграммы видно, что приоритетными направлениями для улучшения являются ориентация на потребителя и вовлечение персонала.

Эта ситуация характерна для многих организаций, поэтому ниже приведены примеры процессов улучшения применения принципов менеджмента качества

(рис. 5.50 и 5.51). В колонках «Планирование», «Выполнение» и «Проверка» приведены примеры методов и средств для реализации этих этапов.

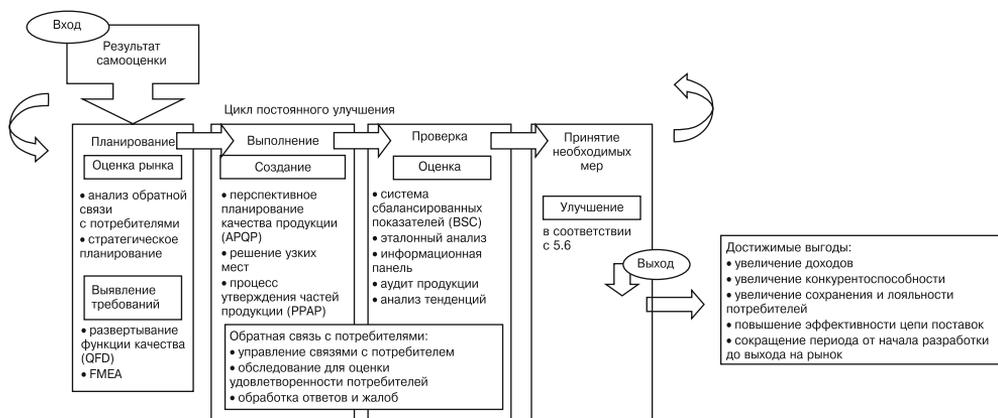


Рис. 5.50. Применение принципа управления «Ориентация на потребителя» (пример)



Рис. 5.51. Применение принципа управления «Вовлечение персонала» (пример)

В ИСО 10014 приведены примеры и описание методов и средств, применяемых для извлечения финансовых и экономических преимуществ. Для внедрения методов улучшения необходима их более детальная и глубокая проработка.

Таким образом, стандарт помогает разработать процессы на основе принципов менеджмента, которые способствуют достижению целей организации.

Экономические преимущества в целом достигаются посредством эффективного менеджмента ресурсов и внедрения применимых процессов для повышения общей ценности организации. Финансовые преимущества являются результатом органи-

зационных улучшений в денежном выражении, реализованных посредством практики рентабельного управления внутри организации. Финансовые и экономические преимущества, которые могут быть получены в результате применения принципов менеджмента, позволяют повысить прибыль, доходы, конкурентоспособность, лояльность и доверие потребителей, ответственность персонала, снизить расходы, затраты времени на выход продукции или услуги на рынок, улучшить использование имеющихся ресурсов, деятельность в цепочке снабжения, деятельность организации, ее стабильность.

### 5.13.3. Улучшение СМК на основе менеджмента рисков

Одной из причин недостаточной эффективности СМК является отсутствие менеджмента рисков при их создании и функционировании.

Согласно ГОСТ Р 51897 риск – это сочетание вероятности события и его последствий. Объектом изучения в менеджменте риска (риск – менеджмент) являются неприятные события, угрожающие организации, ее сотрудникам, окружающей среде и другим причастным сторонам.

Модель системы менеджмента риска (СМР) показана на рис. 5.52 [128].

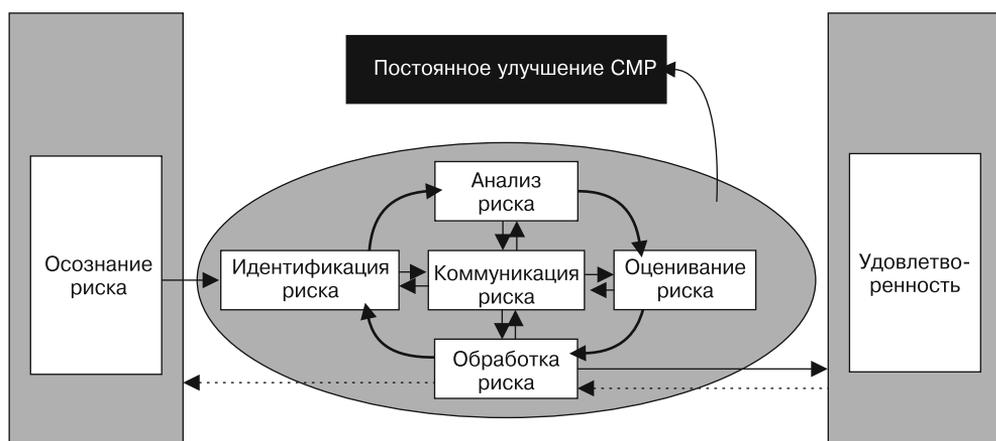


Рис. 5.52. Модель системы менеджмента риска

Рассматриваемая модель СМР базируется на процессном подходе. В состав процессов системы входят: идентификация риска, анализ риска, оценка риска, обработка риска, коммуникация риска и постоянное улучшение системы.

Ключевую роль в СМР играет *причастная сторона*, то есть любой индивидуум, группа или организация, которые могут воздействовать на риск, подвергаться воздействию риска или ощущать себя подверженными его воздействию. Причастная сторона может включать заинтересованную сторону (владельца, потребителя, поставщика, инвестора, сотрудника компании, общество), которая хочет, чтобы компания выявляла свои риски и управляла ими, а также конкретное лицо, принимающее решение.

Деятельность в СМР начинается с осознания риска. Согласно ГОСТ Р 51897-2002 *осознание риска* представляет собой набор ценностей и задач, в соответствии с которыми причастная сторона рассматривает конкретный риск. Оно зависит от потребностей, опыта и знаний причастной стороны и может быть основано не только на объективных знаниях, но и на интуиции.

Осознание риска предопределяет «запуск» цикла процессов менеджмента риска. Рассмотрим более подробно особенности этих процессов.

**Идентификация риска** — процесс нахождения, составления перечня и описания элементов риска. К числу последних относят источники рисков или опасности, возможные угрозы, события, последствия и вероятность.

При комплексном подходе к менеджменту риска важно выявить наиболее полный состав рисков в деятельности компании. Одним из методических средств решения этой задачи может стать классификация рисков. Чаще всего выделяют виды рисков, показанные на рис. 5.53.



Рис. 5.53. Классификация видов рисков в компании

Примеры некоторых наиболее распространенных рисков приведены в табл. 5.39.

**Таблица 5.39.** Риски в различных сферах деятельности компании

| <b>Виды рисков</b> | <b>Риски</b>  |
|--------------------|---|
| Управления         | Неправильный выбор объектов деятельности организации.<br>Неправильный выбор целей организации.<br>Неправильный выбор методов достижения целей организации.<br>Ошибочные решения.<br>Плохой подбор руководителей и др.                                   |
| Финансовые         | Кредитный риск.<br>Валютный риск.<br>Инвестиционный риск.<br>Инфляционный риск.<br>Снижение доходности.<br>Рост цен на сырье и материалы.<br>Упущенная финансовая выгода.<br>Снижение оборачиваемости активов и др.                                     |
| Коммерческие       | Колебание рыночной конъюнктуры.<br>Невыполнение контрактных обязательств со стороны поставщиков, потребителей, партнеров и др.<br>Неустойчивый спрос на продукцию (услуги) компании и др.   |
| Производственные   | Несоблюдение требований к качеству продукции.<br>Невыполнение заданий по количеству и номенклатуре выпуска продукции.<br>Отсутствие некоторых комплектующих для сборки изделий.<br>Отказы оборудования.<br>Отсутствие работников на рабочем месте и др. |
| Экологические      | Негативное воздействие деятельности компании на окружающую среду.<br>Образование трудноликвидируемых отходов.<br>Проявление стихийных сил природы (землетрясение, наводнение, ураганы и т. п.) и др.  |
| Безопасности       | Нарушение условий, обеспечивающих профессиональное здоровье и безопасность сотрудников компании.<br>Утрата коммерческой и технологической информации вследствие ее недостаточной защиты.<br>Утрата имущества компании и др.                             |
| Социальные         | Социально-психологические конфликты в коллективе.<br>Отсутствие необходимой мотивации персонала.<br>Низкая корпоративная культура.<br>Недостаточная компетентность сотрудников и др.  |
| Политические       | Изменения законодательства в области налогообложения.<br>Конфликты с государственными органами власти.<br>Нестабильная политическая ситуация в стране и др.   |

Если говорить о рисках в области менеджмента качества, то можно выделить следующие основные риски при подготовке, создании и функционировании СМК (табл. 5.40).

**Таблица 5.40.** Основные риски при подготовке, создании и функционировании СМК

| Этап работ                | Риск   |
|---------------------------|--|
| Подготовка к созданию СМК | Недостижение требуемого качества продукции после проведения мероприятий по его улучшению.<br>Несоответствие компетенции персонала в области менеджмента качества требованиям   |
| Создание СМК              | Несоответствие области действия СМК функциональному назначению организации.<br>Несоответствие целей и политики в области качества стратегии организации.<br>Несоответствие документации СМК требованиям ISO 9001.<br>Несоответствие продукции (услуг) организации требованиям документации.<br>Отказ от сертификации СМК |
| Функционирование СМК      | Низкий спрос на продукцию (услуги) организации.<br>Отсутствие удовлетворенности потребителей.<br>Низкий уровень качества продукции (услуг).<br>Плохое состояние оборудования и оснастки.<br>Низкая трудовая дисциплина.<br>Низкие результативность и эффективность СМК   |

В соответствии с принятой в компании классификацией рисков выбираются те из них, которые поддаются воздействию силами компании. Они включаются в соответствующий перечень, одна из возможных форм которого приведена в табл. 5.41. Естественно, что неидентифицированные, то есть нераспознаваемые, риски не входят в перечень и не подлежат дальнейшему анализу.

**Таблица 5.41.** Форма перечня рисков компании

| Вид риска | Наименование риска | Процесс (вид деятельности, рабочее место), подверженный риску | Элементы риска               |                  |  |   |
|-----------|--------------------|---|------------------------------|------------------|--|---|
|           |                    |   | Источник риска или опасности | Рисковое событие | Негативные последствия рискового события | Вероятность наступления рискового события |
|           |                    |   |                              |                  |  |   |

При составлении перечня рисков необходимо установить элементы риска, к которым относятся: источник риска, рисковое событие, негативные последствия рискового события, вероятность наступления рискового события.

**Источниками (причинами) риска** могут быть изменчивость процесса, низкое качество ресурсов, неблагоприятные внешние условия, противодействие, отсутствие мотивации персонала, его недостаточная компетенция, плохая организация про-

цесса и др. Необходимо наиболее полно учесть все источники (причины) риска. В табл. 5.42 приведены основные источники рисков в СМК.

**Таблица 5.42.** Основные источники риска при подготовке к созданию, разработке и использовании СМК

| Этап работ                | Источник риска   |
|---------------------------|--|
| Подготовка к созданию СМК | <p>Недостоверность оценки конкурентоспособности выпускаемой продукции (услуг) и востребованности в будущем.</p> <p>Неправильный выбор стратегии развития организации.</p> <p>Недостаточное обучение сотрудников методам менеджмента качества.</p> <p>Недостоверная оценка качества выпускаемой продукции (оказываемых услуг).</p> <p>Неполный учет факторов, влияющих на качество продукции, услуг.</p> <p>Недостаточность мер по достижению требуемого уровня качества продукции (услуг).</p> <p>Неточная диагностика действующей СМК</p>   |
| Создание СМК              | <p>Недостоверная оценка потребностей потребителей.</p> <p>Неправильная трансформация требований потребителей в характеристики продукции (услуг).</p> <p>Неправильное определение области действия СМК в организации.</p> <p>Неточная формулировка целей и политики в области качества.</p> <p>Необеспеченность команды по созданию СМК полномочиями и ресурсами.</p> <p>Низкий уровень дисциплины и ответственности исполнителей СМК.</p> <p>Недостоверная идентификация процессов организации.</p> <p>Неточная оценка последовательности и взаимодействия процессов.</p> <p>Неточный выбор критериев и методов достижения результативности процессов.</p> <p>Несовершенство системы управления процессами.</p> <p>Недостаточность ресурсов и компетенции персонала для обеспечения результативности процессов.</p> <p>Неполное описание процессов в соответствующих документах СМК.</p> <p>Несовершенство структуры документов СМК и методов управления ими.</p> <p>Несоответствие руководства по качеству своему назначению.</p> <p>Недостаточность информации в организации о создаваемой СМК, ее целях, преимуществах, роли в ее успехе всех работников организации.</p> <p>Недостаточность информации о методах и инструментах менеджмента качества, используемых в организации.</p> <p>Недостаточное качество внутреннего аудита СМК.</p> <p>Формальный характер сертификации СМК без глубокого анализа ее недостатков</p> |

Продолжение ⇨

Таблица 5.42 (продолжение)

| Этап работ        | Источник риска  |
|-------------------|---|
| Использование СМК | <p>Низкое качество мониторинга, измерений и анализа действующих процессов.</p> <p>Недостаточный арсенал методов анализа процессов и СМК.</p> <p>Недостаточная эффективность используемых методов постоянного улучшения.</p> <p>Медленный рост компетенции персонала.</p> <p>Недостаточность корректирующих и предупреждающих действий по улучшению процессов.</p> <p>Низкие темпы обновления ресурсов для создания продукции (услуг).</p> <p>Недостаточная мотивация персонала для улучшения работы.</p> <p>Низкие темпы обновления продукции (услуг), технологии их производства.</p> <p>Плохая организация работ по текущим осмотрам и ремонту оборудования, плохое качество этих работ.</p> <p>Плохая организация рабочих мест.</p> <p>Низкое качество сотрудничества с поставщиками и потребителями.</p> <p>Большие непроизводственные потери, низкая эффективность организации, недостаток ресурсов.</p> <p>Недостаточное внимание руководства к результативности и эффективности СМК, слабая поддержка исполнителей.</p> <p>Неплановое изменение потребителем требований к качеству продукции (услуг).</p> <p>Отсутствие системы постоянного повышения квалификации персонала</p> |

**Рисковое событие** — это событие, оказывающее негативное влияние на процесс (вид деятельности). Примерами рискового события могут быть ухудшение качества сырья, характеристик оборудования, параметров его настройки, применение несоответствующих средств измерений, мониторинга, методов управления, анализа и др.

**Негативные последствия рискового события** зависят от вида риска и характера конкретного рискового события. Например, выход характеристик продукции за допустимые пределы, нарушение условий контракта, неудовлетворенность потребителя, его жалобы, претензии, убытки организации, потеря части рынка и др.

**Вероятность наступления рискового события** определяется путем анализа и оценивания риска.

**Анализ риска** представляет собой процесс систематического использования информации для оценивания риска и разработки соответствующих мероприятий. Используемая информация может включать данные накопленного опыта деятельности компании, теоретические расчеты, результаты анализа суждений специалистов, менеджеров и других причастных лиц.

При анализе риска может быть использован качественный или количественный подход.

Качественный подход базируется на чувственном восприятии результатов деятельности и представляет собой профессиональное суждение о вероятности наступления рискованного события и его негативных последствий. При этом используются практика, накопленный опыт, консультирование, анкетные опросы и экспертные методы оценки. Одним из инструментов экспертных методов может служить матрица рисков [128].

К методам качественного анализа относятся также опросные листы типа «Что будет, если...», «Дерево отказов» и «Дерево событий», сценарный анализ и др. Качественный подход привлекателен своей сравнительной простотой, однако носит субъективный характер, а значит не обладает достаточной достоверностью и надежностью.

Качественный анализ можно считать достаточным для определения вероятности наступления рискованного события (см. табл. 5.41), ранжирования рисков компании по их уровням (от низкого до высокого) и определения допустимых (приемлемых) рисков. Ранжирование рисков позволяет определить последовательность действий, направленных на минимизацию рисков.

В отличие от качественного количественный подход базируется на использовании математического аппарата: теории вероятностей и математической статистики. Такой подход предусматривает присвоение числовых значений вероятности последствий риска. Количественная оценка риска может учитывать стоимость, выгоды, интересы причастных сторон и другие переменные, рассматриваемые при оценивании.

Количественный анализ является основным при оценивании риска.

**Оценивание риска** — процесс сравнения числовых значений количественно оцениваемого риска с выбранными для определения его значимости критериями.

В научной и специальной литературе приведен большой арсенал довольно сложных методов, применяемых для количественного оценивания риска, например: метод Монте-Карло, имитационное моделирование, динамическое программирование, теория игр, цепи Маркова и др. В таких методах, как правило, используется сложный вычислительный аппарат и большой объем исходной информации, основанной на статистических данных.

В других методах оценка риска рассматривается как задача классификации и распознавания, а также используются методы дискриминантного анализа и нейронные сети. Названные методы не позволяют вычислить риск объекта как вероятность неуспеха и, следовательно, анализировать риск.

Большим потенциалом количественной оценки риска неуспеха обладает теория логико-вероятностного моделирования и оценки риска [129].

Преимуществами этой теории являются высокая точность результатов и относительная простота применения для широкого круга задач, в том числе технических.

Арсенал методов расчета рисков достаточно широк. Это и базовые HAZOP, What-If, FMEA, FTA, PHA, и различные смешанные и модифицированные методы, которые основываются на качественном или количественном анализе, и компьютерные программы оценки, такие как SIL, DELPHI, DEFI, MOZAR [130].

Степень распространения количественных методов оценки риска в практике бизнес-компаний различна. Как свидетельствуют специалисты [131], уже несколько

лет назад эти методы прочно утвердились во всех западных, а также в большинстве российских финансовых институтов, бизнес которых связан с «покупкой и продажей рисков», и постепенно приживаются в крупных российских компаниях, например сырьевой сферы и энергетики. В банковском и инвестиционном деле получил применение такой специфический метод измерения риска, как подсчет «денег под риском».

Количественные методы оценивания риска используются в отдельных сферах корпоративного менеджмента. Например, в ряде современных российских компаний уже давно успешно применяются достаточно сложные системы контроля кредитного риска. При предоставлении потребителям товарного кредита устанавливаются лимиты — как временные (например, на сроки оплаты отгрузки), так и денежные (например, на величину товарного кредита).

Эти лимиты определяются с учетом надежности потребителя и негативных последствий рискового события.

Отметим, что количественные методы уже имеют достаточно продолжительную практику применения для оценки риска выпуска продукции, не удовлетворяющей требованиям потребителей. С этой целью используются планы статистического регулирования технологических процессов. Данные планы разрабатываются с учетом рисков поставщика  $\alpha$  и потребителя  $\beta$ . Сумма  $\alpha$  и  $\beta$  характеризует вероятность неправильных оценок качества продукции, а разность  $(1 - \alpha)$  и  $(1 - \beta)$  — достоверность статистического регулирования.

В простейшем случае количественное оценивание уровня риска проводится по формуле:  $R = WP$ , где  $W$  — значимость риска,  $P$  — вероятность наступления рискового события в условных единицах (например, от 1 до 5).

Значимость риска и вероятность наступления рискового события могут определяться посредством специально разработанных в компании шкал. В табл. 5.43 и 5.44 приведены примеры таких шкал, используемых в условной компании для оценки рисков, связанных с опасностями для профессионального здоровья и безопасности.

По вычисленному с использованием шкал табл. 5.43 и 5.44 уровню риска  $R$  устанавливается его качественный уровень. Например, риск считается незначительным, если  $0 \leq R \leq 2$ , и значительным, если  $R > 2$ .

Наличие шкал, приведенных в табл. 5.43 и 5.44, позволяет сформировать в компании Реестр уровней рисков, одна из форм которого приведена в табл. 5.45.

Необходимо, чтобы количественная оценка риска была увязана с возможными потерями или ущербом, наносимыми компании. Объективное оценивание риска создает необходимые предпосылки для обработки риска.

**Таблица 5.43.** Шкала значимости риска

| Значимость риска ( $W$ ) | Показатель значимости риска | Последствия наступления рискового события   |
|--------------------------|-----------------------------|---|
| Крайне низкая            | 1                           | Царапины, синяки, небольшой порез. Травма позволяет нормально работать после оказания первой помощи. Обычно отсутствует потеря рабочего времени |

| Значимость риска (W) | Показатель значимости риска | Последствия наступления рисковог о события  |
|----------------------|-----------------------------|---|
| Низкая               | 2                           | Более серьезный порез, растяжение связок, легкий вывих суставов, незначительные ожоги. После оказания помощи невозможно сразу же приступить к работе  |
| Умеренная            | 3                           | Значительные ожоги, серьезные переломы, ампутация (например, фаланги пальца), проходящие повреждения спины, серьезная травма. Потеря рабочего времени |
| Высокая              | 4                           | Серьезная травма (перелом, ампутация). Длительная нетрудоспособность  |
| Крайне высокая       | 5                           | Один или несколько случаев летального исхода. Судебное разбирательство  |

Таблица 5.44. Шкала вероятности наступления рисковог о события

| Вероятность наступления рисковог о события (P) | Показатель вероятности | Характеристика вероятности наступления рисковог о события   |
|--|------------------------|---|
| Отсутствует                                    | 1                      | Несчастный случай или авария могут произойти лишь в исключительных обстоятельствах. В числовом выражении: 1:107 в год                         |
| Возможно                                       | 2                      | Несчастный случай или авария могут произойти при наличии нескольких факторов. В числовом выражении: 1:105 в год                               |
| Вполне возможно                                | 3                      | Несчастный случай или авария могут произойти только при отклонении от нормальной работы. В числовом выражении: 1:104 в год                    |
| Вероятно                                       | 4                      | Несчастный случай или авария происходят при постоянном отклонении от нормальной работы, их трудно избежать. В числовом выражении: 1:103 в год |
| Вполне вероятно                                | 5                      | Несчастный случай или авария происходят при постоянном отклонении от нормальной работы, они практически неизбежны                             |

Таблица 5.45. Форма Реестра уровней рисков

| Процесс (вид деятельности, операция, рабочее место) | Значимость риска (W) | Вероятность наступления рисковог о события (P) | Показатель уровня риска (R) | Качественная характеристика уровня риска (Нз – незначительный риск, Зн – значительный риск) |
|---|----------------------|--|-----------------------------|---|
|---|----------------------|--|-----------------------------|---|

**Обработка риска.** Данный процесс включает выбор и осуществление мер по модификации риска, исходя из результатов его оценки. В зависимости от выявленного уровня риска в конкретной области деятельности компании, поставленных ею задач и критериев риска возможны следующие варианты модификации: предотвращение, оптимизация, перенос или сохранение.

*Предотвращение (избежание)* риска предусматривает принятие решения о невовлечении в рискованную ситуацию. Изначальная направленность на избежание риска представляется наиболее разумным решением. Тем не менее надо понимать, что бизнесом, не рискуя, заниматься невозможно. Поэтому такое решение должно быть строго обоснованным. Практика бизнеса выработала простые рекомендации по предотвращению риска: не рисковать, если это возможно, и не рисковать большим ради малого.

*Оптимизация риска* направлена на минимизацию негативных и максимальное использование позитивных последствий рискованных событий и, соответственно, вероятности их наступления. С точки зрения безопасности оптимизация риска направлена на его снижение. При оптимизации риска должны учитываться критерии риска (технологические, финансовые, юридические, экологические, безопасности и др.), стоимость предпринимаемых действий и законодательные требования, относящиеся к области деятельности.

Естественными и эффективными методами снижения риска являются устранение его причин и резервирование (средств производства, измерений, запасов и др.). Последний метод может быть затратным, и его применение должно быть обосновано.

*Перенос риска* предусматривает разделение с другой стороной бремени потерь (или выгод) от риска. Передавать часть ответственности за него целесообразно тем лицам или организациям (например, венчурным компаниям), которые лучше других могут контролировать риск. Теория надежности показывает, что с увеличением числа параллельных звеньев в системе вероятность отказов в ней снижается пропорционально числу этих звеньев. Поэтому перенос риска на других участников повышает надежность в достижении положительных результатов. Способами переноса риска могут быть: страхование рисков, имущества, оборудования, транспорта, строительных объектов и др.; внешние заимствования; фьючерсные сделки; покупка опционов и др. Следует иметь в виду, что перенос риска может создать новый риск (например, банкротство банка, с которым заключен договор о страховании). Кроме того, законодательство или обязательные требования к компании могут ограничивать или запрещать перенос риска (впрочем, как и поручить перенос определенного риска).

*Сохранение риска* предусматривает принятие бремени потерь или выгод от конкретного риска. Сохранение риска не включает его перенос.

Обработка риска может быть представлена в графической форме, показанной на рис. 5.54.

Указанный на схеме остаточный риск представляет собой риск, остающийся после обработки. Остаточный риск является свидетельством того, что полностью



Рис. 5.54. Схема обработки риска

устранить риск практически невозможно. При этом остаточный риск может быть настолько малым, что принятие каких-либо действий в отношении него не будет стоить затраченного времени и труда. Такой риск может считаться допустимым. В остаточный также может быть включен и неидентифицированный риск.

**Коммуникация риска** — процесс обмена информацией о риске или совместное использование этой информации лицами, принимающими решение, и другими причастными лицами. Информация о риске может касаться его природы, вероятности, формы, тяжести, приемлемости, мероприятий или других аспектов риска. В этом контексте коммуникацию риска следует рассматривать как обеспечивающий процесс в отличие от процессов идентификации, анализа, оценивания и обработки риска, которые следует отнести к основным процессам СМР.

Реализация процессов СМР сопровождается разработкой соответствующих мероприятий по каждому принятому риску и последующему управлению этим риском. Согласно ГОСТ Р 51897-2002 *управление риском* может включать мониторинг, переоценивание и действия, направленные на обеспечение соответствия принятым решениям.

Таким образом, применяя СМР, организация снижает вредные последствия рисков, повышает надежность и качество своих процессов, а также увеличивает результативность и эффективность СМК.

В России и в мире накоплен большой опыт управления рисками. В настоящее время можно считать сформированным комплекс нормативных и методических документов, регламентирующих стратегию и методологию оценки риска продукции. В России эти вопросы рассмотрены в ГОСТ Р 51897-2002, 51344-1999, 51901, ГОСТ Р ИСО 14798-2003, 17666-2006, ГОСТ Р МЭК 61160-2006. В табл. 5.46 представлены основополагающие международные и национальные стандарты в сфере менеджмента рисков [132].

**Таблица 5.46.** Примеры международных и национальных стандартов по менеджменту рисков

| Разработчик                         | Стандарт  |
|-------------------------------------|---|
| ИСО/МЭК                             | ISO/FDIS 31000:2009. Менеджмент рисков. Принципы и директивы  |
|                                     | ИСО/МЭК 73:2002. Управление риском. Словарь. Руководящие указания по использованию в стандартах   |
|                                     | ИСО/МЭК 51:1999. Аспекты безопасности. Руководящие указания по включению их в стандарты   |
|                                     | ИСО 14971:2000. Медицинские изделия. Применение управления рисками к медицинским изделиям   |
|                                     | ИСО 17776:2000. Нефтяная и газовая промышленность. Установки для добычи из морских месторождений. Руководящие указания по выбору инструментов и методик для идентификации опасностей и оценки риска |
| CSA (Канада)                        | CSA Q 850:1997. Руководящие указания по менеджменту рисков для принятия решений   |
| JSA (Япония)                        | JIS Q 2001:2001. Руководящие указания по разработке и внедрению систем менеджмента рисков   |
| AS/NZS (Австралия и Новая Зеландия) | AS/NZS 4360:2004. Менеджмент рисков   |
| BSI (Великобритания)                | PAS 56:2003. Руководство по непрерывности бизнеса   |
|                                     | BS 31100:2008. Кодекс практики по менеджменту рисков  |
|                                     | BS 6079-3. Менеджмент проектов. Часть 3. Руководство по менеджменту рисков, связанных с бизнес-проектами  |
|                                     | PD 6668. Менеджмент рисков для корпоративного управления  |
| ЦН (Австрия)                        | ONR 49000. Менеджмент рисков для организаций и систем. Термины и принципы   |
|                                     | ONR 49001. Менеджмент рисков для организаций и систем. Элементы систем менеджмента риска  |
|                                     | ONR 49002-1. Менеджмент рисков для организаций и систем. Часть 1. Руководящие указания по риск-менеджменту  |
|                                     | ONR 49002-2. Менеджмент рисков для организаций и систем. Часть 2. Руководящие указания по интеграции менеджмента рисков в общую систему менеджмента   |
|                                     | ONR 49003. Менеджмент рисков для организаций и систем. Квалификация риск-менеджера  |
| AIRMIC, ALARM, IRM (Великобритания) | Стандарт по менеджменту рисков (A Risk Management Standard) (2002)  |

В последней версии стандарта ИСО 9001:2008, а именно во введении, впервые прямо подчеркивается, что при разработке СМК необходимо учитывать среду, в которой действует организация, изменения в этой среде, а также связанные с ней риски. Однако далее говорится о том, что ИСО 9001 не содержит требований к другим видам менеджмента, в частности к экологическому менеджменту, менедж-

менту охраны здоровья и профессиональной безопасности, финансовому менеджменту или менеджменту рисков. Между тем другой стандарт семейства ИСО серии 9000 более решительно предлагает управлять рисками. В табл. 5.47 приведены рекомендации МС ISO 9004:2009 по учету рисков при создании и функционировании СМК, а также при решении других задач менеджмента организации.

Необходимость дальнейшего развития аспектов менеджмента рисков в стандартах ИСО серии 9000 признана мировым сообществом. В феврале 2009 г. в Токио состоялось очередное совещание ИСО/ТК 176, который отвечает за разработку и актуализацию стандартов ИСО серии 9000. Особый интерес представляет рабочая группа, образованная для выявления общих концепций и идей, которые могли бы лечь в основу будущей деятельности ИСО/ТК 176 по актуализации ИСО 9001<sup>1</sup>. В дальнейшем техническое задание на пересмотр ИСО 9001 будет формироваться исходя из этих идей и предложений таких заинтересованных сторон, как бизнес, органы по стандартизации, аккредитации, сертификации, другие технические комитеты ИСО. На начальном этапе будет проведен опрос пользователей стандарта, после чего продолжится обычный процесс разработки стандарта ИСО.

**Таблица 5.47.** Примеры положений ISO/FDIS 9004:2009, связанных с менеджментом рисков

| <b>ISO/FDIS 9004:2009</b>   | <b>Формулировка</b>   |
|---|---|
| П. 4.2. Устойчивый успех организации                                      | Среда, в которой действует организация, будет всегда изменчивой и неопределенной, поэтому в целях достижения устойчивого успеха руководству необходимо постоянно контролировать и регулярно анализировать окружающую среду организации с целью выявления потенциальных рисков |
| П. 5.2. Разработка стратегии и политики                                   | Разработка стратегии организации должна быть основана на анализе потребностей, продукции, рисков и возможностей   |
| П. 6.1. Менеджмент ресурсов   | Чтобы обеспечить наличие ресурсов для будущей деятельности, руководство организации должно выявлять и оценивать риски потенциальной нехватки ресурсов   |
| П. 6.4.2. Поставщики и партнеры — выбор, оценка и улучшение их потенциала | При выборе и оценке партнеров и постоянном улучшении их возможностей руководству организации следует рассматривать риски, связанные со взаимоотношениями с партнерами   |
| П. 7.2. Планирование процессов  | При планировании организационных процессов следует рассматривать вопрос о возможных финансовых и прочих рисках  |
| П. 8.1. Мониторинг, измерение, анализ и обзор                             | Для достижения устойчивого успеха в постоянно изменяющихся и неопределенных условиях руководству организации необходимо регулярно проводить мониторинг и анализировать окружающую среду организации для выявления потенциальных рисков  |

*Продолжение* ➤

<sup>1</sup> Отчет ИСО/ТК 176/ПК 2/РГ 18/ЦГ «Концепции и идеи для будущего пересмотра стандарта ИСО 9001».

Таблица 5.47 (продолжение)

| ISO/FDIS 9004:2009                         | Формулировка   |
|--|--|
| П. 8.3.2. Ключевые показатели деятельности | При выборе ключевых показателей деятельности следует учитывать конкретную информацию, связанную с рисками и возможностями  |
| П. 8.3.3. Внутренний аудит                 | Внутренний аудит может стать эффективным инструментом выявления проблем, рисков и несоответствий, результаты аудита можно использовать для анализа корневых причин разработки и осуществления планов предупреждающих и корректирующих действий   |
| П. 9.3. Инновации                          | Руководство организации должно проводить оценку рисков, сопровождающих инновационную деятельность, и подготавливать превентивные меры, чтобы избежать или свести к минимуму риски, включая подготовку планов действия в непредвиденных ситуациях |

Следует отметить, что первым поступило предложение интегрировать менеджмент рисков в стандарт ИСО 9001 [133]. Соответственно, необходимо решить вопросы о выделении темы риска в отдельное направление и об идентификации объектов, в отношении которых его следует рассматривать (продукция, организация, СМК, непрерывность бизнеса, управление цепочкой поставок, ресурсы и инфраструктура). Безусловно, все дискуссии о будущем ИСО 9001 носят предварительный характер, однако очевидно, что официальное включение менеджмента рисков в этот важный документ будет отвечать реалиям сегодняшнего дня и поможет организациям повысить надежность и обоснованность решений, эффективность СМК и организации в целом, удовлетворенность всех заинтересованных сторон.

#### 5.13.4. Предпосылки, преимущества и принципы создания интегрированных систем менеджмента (ИСМ)

Создание интегрированных систем менеджмента (ИСМ) стало предметом заинтересованного обсуждения в конце 90-х годов прошлого столетия в связи с разработкой систем, отвечающих требованиям нескольких международных стандартов (как официальных, так и ставших таковыми де-факто) на системы менеджмента — MSS (Management System Standards). К ним относятся: стандарты ИСО серии 9000 на системы менеджмента качества, серии 14000 на системы экологического менеджмента, стандарты OHSAS (Occupational Health and Safety Assessment Series) серии 18000 на системы менеджмента промышленной безопасности и охраны труда, стандарт SA (Social Accountability) 8000 на системы социального и этического менеджмента. К числу MSS (табл. 5.48) относятся также стандарты, разработанные на основе ИСО серии 9000 для применения в конкретных отраслях, стандарты на системы управления, базирующиеся на принципах ХАССП (Hazard Analysis and Critical Control Points — анализ рисков и критические контрольные точки) и на принципах GMP (Good Manufacturing Practice — надлежащая производственная

практика), и стандарты на системы, базирующиеся на принципах FSC (Forest Stewardship Council – Лесной попечительский совет).

Отражая мировую тенденцию к стандартизации менеджмента, MSS устанавливают требования к тому, что необходимо сделать для достижения целей в различных областях общего менеджмента. Определяющим достоинством стандартов MSS является систематизация требований к деятельности организации в конкретных областях менеджмента и создание предпосылок для продвижения этих систем к деловому совершенству.

**Таблица 5.48.** Международные стандарты менеджмента, предназначенные для различных отраслей

| Отрасль промышленности             | MSS   |
|------------------------------------|---|
| Автомобильная                      | ИСО/ТУ 16949:2002 (QS 9000)                         |
| Аэрокосмическая                    | AS 9100:2001  |
| Телекоммуникационного оборудования | TL 9000:2001  |
| Пищевая                            | ИСО 15161:2001 (стандарты HACCP <sup>1</sup> и GMP) |
| Медицинского оборудования          | ИСО 13485:1996, ИСО 13488:1996                      |
| Фармакологическая                  | Стандарты GMP                                       |
| Лесная                             | Стандарты FSC                                       |

В зависимости от целей функционирования организации до последнего времени отдавали предпочтение применению в основном одного из перечисленных MSS. По данным ISO, на конец 2008 г. было выдано 982 832 сертификата на соответствие ISO 9001, 188 815 сертификатов на соответствие ISO 14001, 39 320 сертификатов на соответствие ISO/TS 16949, 13 234 сертификата на соответствие ISO 13485, 9246 сертификатов на соответствие ISO/IEC 27001 (система менеджмента в области информационной безопасности), 8102 сертификата на соответствие ISO 22000 (система менеджмента качества и безопасности пищевых продуктов). Эти данные указывают на степень востребованности отдельных MSS. Автономность каждой из названных систем менеджмента (СМ) существенно снижает ее эффективность. Руководство организации не уделяет ей достаточно внимания, так как оно призвано решать более широкий круг проблем, чем те, которые решает одна СМ.

По мере совершенствования MSS происходит их сближение по основополагающим принципам формирования (системный и процессный подходы и др.) и используемым методам решения задач. Увеличивается и степень универсальности MSS, расширяется круг задач, которые решает каждая из них. Подтверждением этого положения является эволюция МС ISO 9004, задачей которого в редакции 2009 г. провозглашается достижение устойчивого успеха организации на основе менеджмента качества. В редакции 2000 г. им ставится задача улучшения СМК. Все это облегчает процесс интеграции MSS.

<sup>1</sup> По данным «Бюллетеня ИСО» (январь, 2003), начата разработка стандарта ИСО 22000 «Системы менеджмента безопасности продуктов питания. Требования», уровень которого не уступает МС ИСО серии 9000 и МС ИСО серии 14000.

Предпосылками интеграции СМ и появления ИСМ являются:

- глобализация экономики;
- соблюдение баланса интересов заинтересованных сторон;
- широкое применение международно признанных стандартов на СМ;
- внедрение двух и более СМ в отдельных организациях.

Под **интегрированной системой менеджмента** надо понимать часть системы общего менеджмента организации, отвечающую требованиям двух или более международных стандартов на системы менеджмента и функционирующую как единое целое. Совершенно очевидно, что ИСМ не следует отождествлять с системой общего менеджмента организации, объединяющей все аспекты ее деятельности. В этом плане понятие «интегрированная система менеджмента» носит ограниченный характер, хотя и является более комплексным, чем понятие о каждой из тех отдельных систем менеджмента (система менеджмента качества, система экологического менеджмента и пр.), которые объединены в ИСМ. Даже при внедрении в организации всех действующих в настоящее время МСС интегрированная система менеджмента не будет тождественна системе общего менеджмента организации, так как область ее распространения пока еще не включает финансовый менеджмент, менеджмент персонала, инновационный менеджмент, менеджмент ценных бумаг и др. О тождественности понятий «интегрированная система менеджмента» и «система общего менеджмента» можно будет говорить лишь после того, как будут разработаны стандарты на все области, охватываемые общим менеджментом организации. Исходя из этого логично предположить, что создание ИСМ будет происходить до тех пор, пока не будут стандартизированы все области общего менеджмента, а это может оказаться неопределенно длительным процессом [134].

Целесообразность создания максимально интегрированных систем менеджмента не вызывает сомнений. К числу явных достоинств таких систем можно отнести следующие:

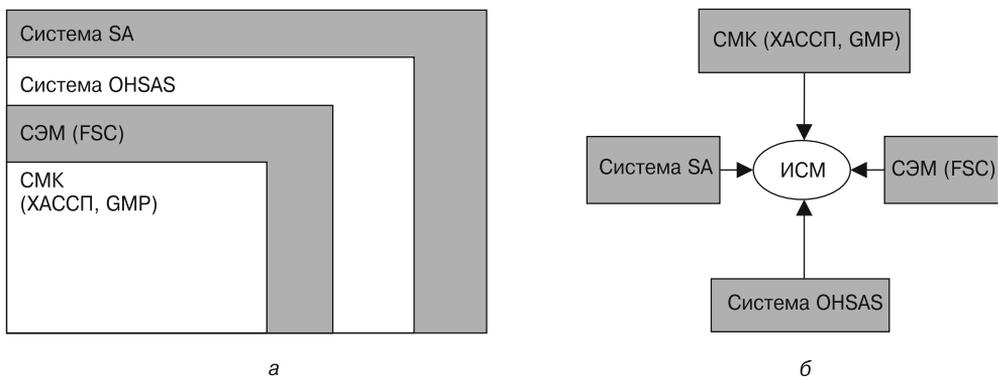
- интегрированная система обеспечивает большую согласованность действий внутри организации, усиливая тем самым синергетический эффект, заключающийся в том, что общий результат от согласованных действий выше, чем простая сумма отдельных результатов (когда, согласно парадоксу Аристотеля, «один плюс один больше двух»);
- интегрированная система минимизирует функциональную разобщенность в организации, возникающую при разработке автономных систем менеджмента;
- создание интегрированной системы, как правило, значительно менее трудоемко, чем нескольких параллельных систем;
- число внутренних и внешних связей в интегрированной системе меньше, чем суммарное число этих связей в нескольких системах;
- объем документов в интегрированной системе значительно меньше, чем суммарный объем документов в нескольких параллельных системах;
- в интегрированной системе достигается более высокая степень вовлеченности персонала в улучшение деятельности организации;

- способность интегрированной системы учитывать баланс интересов внешних сторон организации выше, чем при наличии параллельных систем;
- затраты на разработку, функционирование и сертификацию интегрированной системы ниже, чем суммарные затраты при нескольких системах менеджмента.

Как показал анализ, практическое создание интегрированных систем менеджмента осуществляется по одному из следующих вариантов:

- создание аддитивных (от лат. *additio* — прибавление) моделей ИСМ, когда к системе менеджмента качества (СМК), исполняющей роль базовой системы и в необходимых случаях использующей требования ХАССП, GMP или FSC, последовательно добавляются система экологического менеджмента (СЭМ) и система ОHSAS (рис. 5.55, *а*). При применении данного варианта разрыв между началом работ по внедрению одной системы и началом внедрения следующей может составлять от полугода до нескольких лет;
- создание полностью интегрированных моделей, когда все системы менеджмента объединяются в комплекс одновременно (рис. 5.55, *б*).

Несмотря на неоспоримые организационные и экономические преимущества второго варианта создания ИСМ, он встречается еще крайне редко, что обусловлено сложностью работ по данному варианту и тем, что появление МСС происходило на протяжении длительного периода времени:



**Рис. 5.55.** Варианты создания ИСМ:

*а* — аддитивная модель; *б* — модель одновременного интегрирования

Однако именно второй метод создания ИСМ наиболее эффективен, так как обладает наибольшим синергетическим эффектом.

По данным [135], формирование ИСМ по модели одновременного интегрирования по сравнению с параллельными системами менеджмента (СМК и системой управления охраной труда — СУОТ) за счет возникновения синергизма сокращает время на формирование системы минимум на 20 %, объем документации — на 20 %, трудоемкость — на 20 %, при этом экономия финансовых средств составит примерно от 30 до 35 %.

Данные о ресурсах, необходимых для создания параллельных СМ и ИСМ, приведены в табл. 5.49 [135].

**Таблица 5.49.** Сравнение результативности формирования параллельных систем менеджмента (СМК и СУОТ) и ИСМ

| Показатель                                      | Параллельные системы менеджмента | ИСМ  |
|---|----------------------------------|------|
| Объем документации, ед.                         | 117                              | 95   |
| Численность персонала, чел.                     | 7                                | 5    |
| Время, затраченное на разработку, ч             | 3650                             | 2880 |
| Время, затраченное на внутренние аудиты, чел./ч | 182                              | 140  |
| Затраты на разработку, тыс. р.                  | 168                              | 132  |
| Затраты на внедрение, тыс. р.                   | 81                               | 59   |
| Затраты на сертификацию, тыс. р.                | 215                              | 155  |

Ниже будут рассмотрены принципы создания ИСМ по второму методу.

Ассоциация по сертификации «Русский Регистр» (РР) разработала нормативный документ НД № 006.00-134 «Правила по интеграции СМ», в котором содержатся принципы интеграции СМ, процессная модель ИСМ и критерии для сертификации и/или оценки ИСМ организаций [136].

Процессная модель ИСМ, разработанная в соответствии с данным документом, базируется на девяти принципах:

- 1) баланс интересов заинтересованных сторон;
- 2) лидерство руководства;
- 3) вовлеченность персонала;
- 4) соответствие законодательным и другим требованиям;
- 5) подход, основанный на управлении рисками;
- 6) процессный подход;
- 7) системный подход к менеджменту;
- 8) принятие решений, основанных на фактах;
- 9) постоянное улучшение.

Принципы ИСМ были определены на основе обобщения подходов и моделей, изложенных в документах:

- ISO Guide 72, HB 139, PAS 99, FD X 50-189, AC X-50-200, AS/NZS 4581 – стандарты, регламентирующие интеграцию СМ;
- ISO 9000:2005 – принципы менеджмента качества;
- ISO 9001, ISO 9004, ISO 14001, ISO 14004, OHSAS 18001, OHSAS 18002 и др. – требования и рекомендации к СМ;
- AS/NZS 4360 и др. – принципы управления рисками;
- ISO/TC 176 № 544 – концепция процессного подхода;
- JIS Q9005:2005 – принципы устойчивого развития;
- ISO 9004 – подходы по постоянному совершенствованию;

а также принципов модели национальных и международных премий по качеству и методологии TQM (Всеобщее управление на основе качества) и др.

ИСМ может строиться на основе следующих стандартов:

- 1) система менеджмента качества (СМК): ISO 9001 (и национальные аналоги);
- 2) система экологического менеджмента (СЭМ): ISO 14001 (и национальные аналоги);
- 3) система менеджмента профессиональной безопасности и здоровья (СМПБиЗ): OHSAS 18001;
- 4) система менеджмента качества и безопасности пищевых продуктов: ISO 22000;
- 5) СМК в автомобилестроении: ISO/TS 16949;
- 6) система менеджмента в области информационной безопасности: ISO/IEC 27001;
- 7) СМК в производстве медицинских изделий: ISO 13485 и др.

Процессная модель ИСМ представлена на рис. 5.56.



Рис. 5.56. Процессная модель ИСМ

Методологической основой для разработанной РР модели ИСМ является Руководство ISO Guide 72:2001 «Руководящие положения для обоснования и развития стандартов системы менеджмента», в соответствии с которым любая СМ должна содержать шесть обязательных блоков:

- 1) политика;
- 2) планирование;
- 3) внедрение и функционирование;
- 4) оценка показателей деятельности;
- 5) улучшение;
- 6) анализ со стороны руководства.

Состав структурных элементов ИСМ приведен в табл. 5.50.

**Таблица 5.50.** Требования к структурным элементам ИСМ, сгруппированные вокруг шести базовых элементов

| Номер элемента | Номер п.п. НД № 006.00-134 | Наименование элементов ИСМ   |
|----------------|----------------------------|--|
| 1              | 5.2                        | ПОЛИТИКА   |
| 2              | 5.3                        | ПЛАНИРОВАНИЕ   |
|                | 5.3.1                      | Идентификация и оценка процессов, аспектов, воздействий и рисков   |
|                | 5.3.2                      | Идентификация законодательных и других применимых требований       |
|                | 5.3.3                      | Цели   |
|                | 5.3.4                      | Планирование управления рисками                                    |
|                | 5.3.5                      | Планирование действий в чрезвычайных ситуациях                     |
|                | 5.3.6                      | Организационная структура, функции, ответственность и полномочия   |
| 3              | 5.4                        | ВНЕДРЕНИЕ И ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ ИСМ                                   |
|                | 5.4.1                      | Управление операциями  |
|                | 5.4.2                      | Менеджмент ресурсов  |
|                | 5.4.3                      | Требования к документации  |
|                | 5.4.4                      | Обмен информацией  |
| 4              | 5.5                        | ОЦЕНКА ПОКАЗАТЕЛЕЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ИСМ                                |
|                | 5.5.1                      | Мониторинг и измерение   |
|                | 5.5.2                      | Оценка соответствия  |
|                | 5.5.3                      | Внутренний аудит   |
|                | 5.5.4                      | Управление несоответствиями  |
| 5              | 5.6                        | УЛУЧШЕНИЕ В ИСМ  |
|                | 5.6.1                      | Общие положения  |
|                | 5.6.2                      | Корректирующие, предупреждающие действия, мероприятия по улучшению |
| 6              | 5.7                        | АНАЛИЗ СО СТОРОНЫ РУКОВОДСТВА                                      |
|                | 5.7.1                      | Общие положения  |
|                | 5.7.2                      | Входные данные   |
|                | 5.7.3                      | Выходные данные  |

Порядок создания ИСМ близок к порядку создания СМК. Однако круг задач шире с учетом состава ИСМ (см. табл. 5.50).

Структура процесса создания ИСМ показана на рис. 5.57 [134].

**Организация разработки ИСМ.** Особая роль на данном этапе работ должна принадлежать высшему руководству организации, принимающему решение о соз-

дании ИСМ. Приступая к разработке системы, высшему руководству необходимо четко представлять себе не только явные выгоды от выполнения этой работы, но и потенциальные риски, а также масштаб, сложность и продолжительность работы. Важно оценить уровень компетентности своих менеджеров и специалистов для успешного выполнения этой работы, определить целесообразность привлечения внешних консультантов. При этом исключительно важно принять меры, направленные на обеспечение психологической устойчивости персонала организации, так как процесс создания ИСМ может быть длительным и эффект может быть достигнут не сразу и только при активной помощи всего коллектива организации. Общая схема организации работ по созданию ИСМ показана на рис. 5.58 [134].

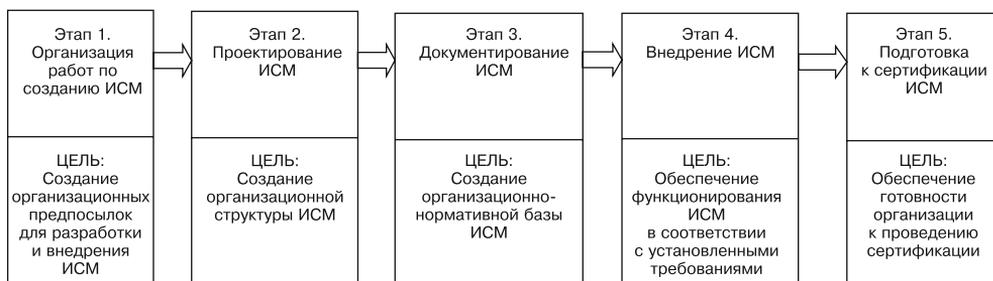
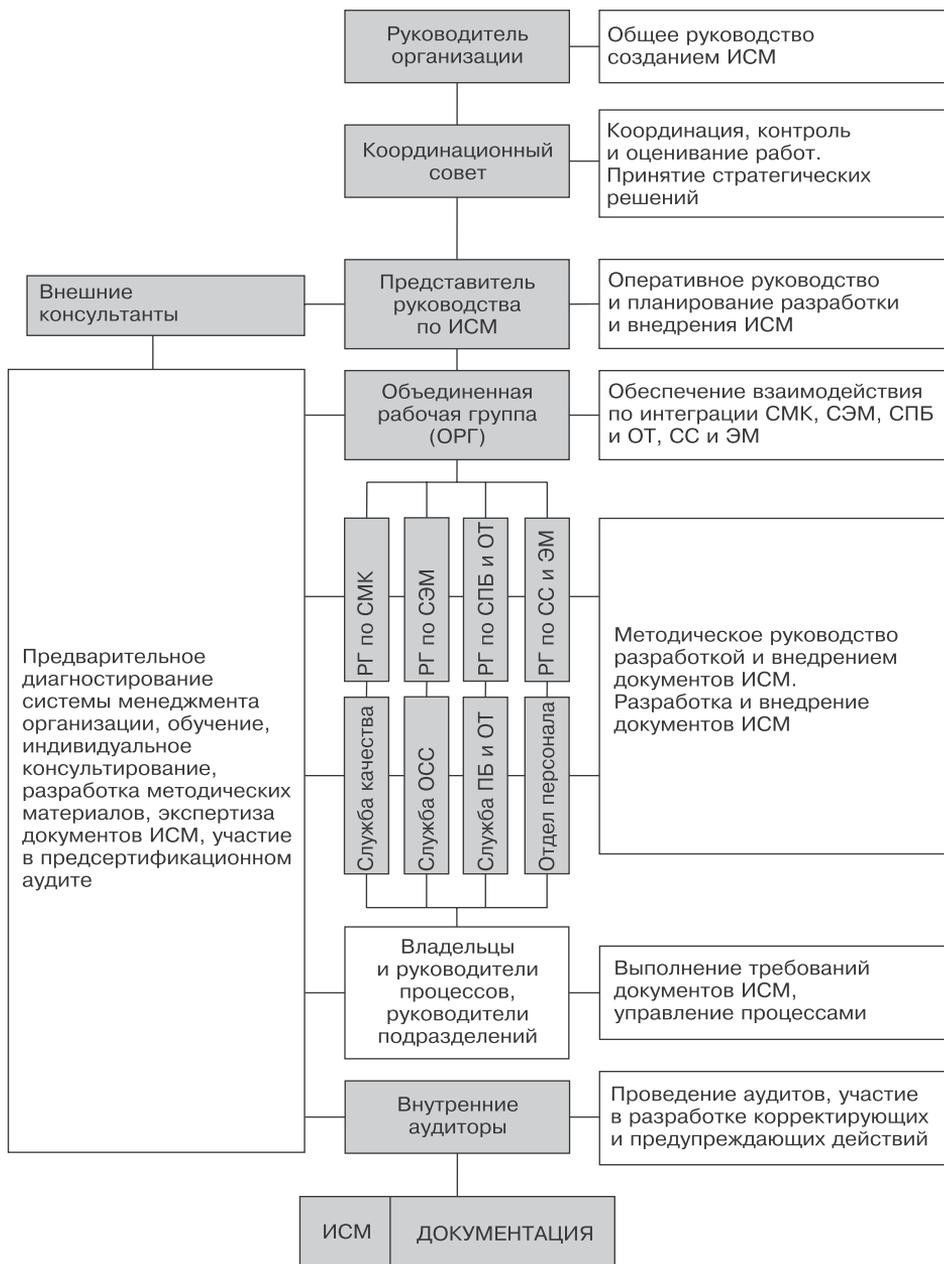


Рис. 5.57. Порядок создания ИСМ

#### Проектирование ИСМ. На данном этапе:

- выбираются международные стандарты менеджмента, используемые при проектировании ИСМ;
- идентифицируются процессы организации, на которые распространяется действие ИСМ; аспекты (источники) воздействия на окружающую среду, причины возможного влияния производственных условий на здоровье и безопасность сотрудников, риски несоблюдения требований НТД;
- устанавливаются последовательность и взаимодействие идентифицированных процессов, аспектов, воздействий;
- идентифицируются законодательные и другие применимые требования;
- формируются требования к процессам, аспектам и воздействиям с учетом установленных требований (цели процессов);
- разрабатываются планы управления рисками, действий в чрезвычайных ситуациях;
- назначаются владельцы и руководители процессов, ответственные за их результативное и эффективное управление;
- устанавливаются параметры мониторинга процессов, связанные с выбранными международными стандартами;
- определяются методы и средства для мониторинга, измерений и анализа процессов;
- формируются критерии оценки результативности и эффективности процессов и ИСМ в целом.



СПБ и ОТ — система промышленной безопасности и охраны труда,  
 ООС — охрана окружающей среды,  
 СС и ЭМ — система социального и этического менеджмента

Рис. 5.58. Схема организации работ по созданию ИСМ

**Документирование ИСМ.** Целью документирования является создание нормативно-организационной основы для построения, функционирования и постоянного улучшения ИСМ. Качественное документирование ИСМ должно обеспечить решение таких задач, как установление требований к осуществлению процессов, правильное понимание этих требований, воспроизводимость, прослеживаемость процессов и оценивание достигнутых результатов. Документирование ИСМ, подобно документированию любой из систем по требованиям MSS, предусматривает определение состава и структуры документов ИСМ, установление правил их разработки и идентификации.

Детальное представление о построении документации ИСМ может быть получено при ее систематизированном структурировании. На рис. 5.59 [134] показана структура документации ИСМ, предложенная специалистами «Конфлакса», город Санкт-Петербург [134].

Объем документации и степень ее детализации могут варьироваться в зависимости от масштаба организации, вида ее деятельности, сложности и характера процессов и компетентности персонала. Известно, что наибольший массив документов систем менеджмента составляют процедуры, инструкции и методики. При разработке именно этих документов целесообразно *документировать лишь то, что минимизирует риск неправильных действий*. Иными словами, следует руководствоваться правилом разумной достаточности, философски выраженным в знаменитом принципе Оккама: «Не умножай сущности сверх необходимого», то есть не стремись к сложному, когда можно обойтись простым. Ведь чем больше объем документации, тем сложнее ею управлять и тем больше опасность бюрократизации системы.

Из опыта параллельной разработки систем менеджмента известно, что некоторые документированные процедуры систем, соответствующие требованиям специализированных стандартов, перекликаются между собой или повторяют друг друга. Повышая результативность систем менеджмента путем интеграции в единую систему, легко можно сделать вывод о том, что результативность документации также повысится, если аналогичные процедуры, действующие в разных системах менеджмента, объединить в одну общую, в рамках интегрированной системы.

Это относится по меньшей мере к следующим процедурам:

- установления требований заинтересованных сторон (установления критериев качества, экологической и промышленной безопасности);
- управления документацией и записями;
- внутреннего аудита;
- оценки соответствия применимым правовым требованиям;
- корректирующих действий;
- анализа данных по продукции/процессам;
- управления несоответствиями продукции/процессов (включая готовность и реагирование на аварийные ситуации);
- внутренних и внешних коммуникаций;
- анализа со стороны высшего руководства (включая предупреждающие действия).

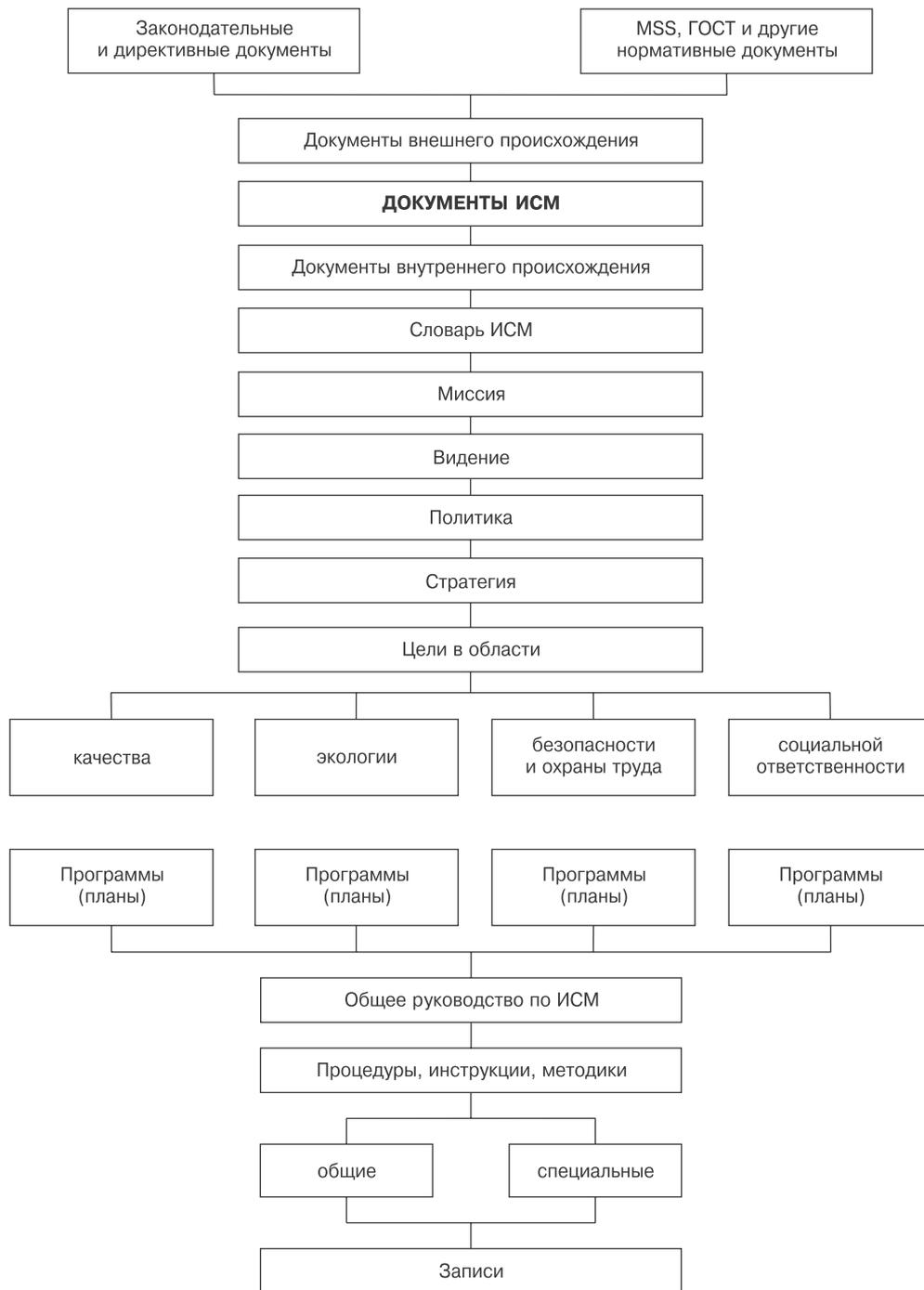


Рис. 5.59. Структура документации ИСМ

Этот состав теоретически является достаточным для обеспечения управляемости интегрированной системы. Но, как правило, объем документации, действующей на предприятии, значительно больше. С учетом опыта разработки ИСМ на предприятиях СНГ можно рекомендовать более привычный (расширенный по сравнению с обязательными требованиями стандартов) состав перечня документов ИСМ (табл. 5.51) [137].

**Таблица 5.51.** Базовый состав документов ИСМ

| № п/п | Вид документа            | Содержание документа  | Назначение и особенности документа  | Пример наименования документа  |
|-------|--------------------------|---|---|--|
| 1     | Политика (и) организации | Заявление высшего руководства об обязательствах в области качества/безопасности   | Определение направления развития организации, демонстрации приверженности высшего руководства принципам качества, экологической и профессиональной безопасности | Политика в области качества.<br>Политика в области охраны окружающей среды.<br>Политика в области охраны здоровья персонала  |
| 2     | Цели организации         | Отражение уровня, которого собирается достичь организация в рамках реализации политики                                      | Установление конкретных, измеримых показателей работы организации, по которым можно оценивать результативность СЭМ/СМК/СМПБиОЗ                                  | Цели организации в области качества.<br>Цели организации в области защиты окружающей среды   |
| 3     | Задачи организации       | Отражение способа достижения целей  | Установление конкретных шагов по отдельным направлениям деятельности  | Задачи по охране воздушного бассейна.<br>Задачи по созданию благоприятной производственной среды   |
| 4     | Программа (ы)            | Определение сроков и ресурсов, направленных на достижение задач   | Установление конкретных сроков, объема ресурсов, назначение ответственных за решение определенных задач   | Экологические программы на год/квартал   |
| 5     | Руководство (а)          | Описание структуры системы менеджмента и средств, с помощью которых достигается соответствие требованиям целевым стандартам | Основной справочный документ системы менеджмента, содержащий процедуры/ссылки на процедуры управления элементами системы  | Руководство по качеству.<br>Руководство по экологическому менеджменту.<br>Руководство по обеспечению безопасности труда.<br>Руководство по качеству и безопасности |

Продолжение ⇨

Таблица 5.51 (продолжение)

| № п/п | Вид документа                                   | Содержание документа  | Назначение и особенности документа   | Пример наименования документа   |
|-------|---|---|--|---|
| 6     | Документированные процедуры общего назначения   | Описание порядка управления одним из процессов системы, отражающим стандартную функцию управления               | Содержание не зависит от специфики организации; раскрывает выполнение конкретного требования стандарта, в котором, как правило, уже определен состав входных и выходных данных   | Процедура управления документацией.<br>Процедура управления записями.<br>Процедура анализа со стороны руководства.<br>Процедура корректирующих действий.<br>Процедура управления несоответствиями   |
| 7     | Документированные процедуры частного назначения | Описание порядка управления одним из процессов системы, отражающим конкретный вид производственной деятельности | Содержание зависит от специфики организации, особенностей конкретного процесса производства и средств его оснащения, раскрывает выполнение требования стандарта, данное в общем виде (например, управление ресурсами или проведение мониторинга) | Методика оценки значимости экологических аспектов.<br>Методика оценки рисков.<br>Методика анализа заказа.<br>Процедура обучения персонала.<br>Процедура управления закупками.<br>Процедура обслуживания инфраструктуры процесса /<br>Процедура поддержания и ремонта технологического оборудования.<br>Процедура технологического контроля.<br>Процедура планирования выпуска продукции.<br>Программа производственного контроля.<br>Программа предупреждения и ликвидации аварийных ситуаций |
| 8     | Классификаторы, перечни требований              | Описание критериев пригодности продукции/ процессов/ данных   | Содержание зависит от специфики организации, результатов анализа данных о несоответствиях и установленной практики   | Критерии качества продукции.<br>Реестр значимых экологических аспектов.<br>Перечень идентифицированных опасностей и рисков.<br>Критерии результативности процессов.<br>Реестры применимых правовых требований.<br>Критерии выбора субподрядчиков  |

| № п/п | Вид документа        | Содержание документа                                    | Назначение и особенности документа   | Пример наименования документа                 |
|-------|----------------------|---|--|---|
| 9     | Инструкции персонала | Описание обязанностей по выполнению конкретных операций | Содержание зависит от специфики подразделения, выполняемой операции и применяемого оборудования, требований нормативных документов | Должностная инструкция.<br>Рабочая инструкция |

Необходимо еще раз подчеркнуть, что **конкретный состав документов определяется только самой организацией!**

Какими бы ни были состав и объем документации ИСМ, она должна обеспечивать выполнение процессов в соответствии с циклом PDCA. При функционировании как СМК, СЭМ и СМПБиЗ, так и ИСМ необходимо проверять и анализировать выполнение установленных требований и при отклонении от них возвращать систему в равновесие, предпринимая корректирующие действия.

Осуществление этого управленческого цикла становится возможным только в случае адекватно определенных требований «на входе» (документированные процедуры) и способов регистрации подтверждения их выполнения «на выходе» (записи).

Объем документов должен быть достаточным для того, чтобы установить все требования, обуславливающие протекание процессов в управляемых условиях. Объем записей должен быть достаточным для того, чтобы подтвердить выполнение установленных требований.

К сожалению, в практике организаций встречается избыточность объема установленных требований, многие из которых дублируют или противоречат друг другу. Необходимо анализировать требования, установленные к проведению каждого процесса, операции, и устранять лишние документы или перерабатывать действующие.

Следует также анализировать структуру записей. Если какие-то данные не характеризуют качество продукции, процессов, не подвергаются систематическому анализу, их сбор не является необходимым.

**Внедрение ИСМ.** Как свидетельствует практика, внедрение системы менеджмента, независимо от охватываемой ею области деятельности, не менее сложно, чем ее проектирование. На данном этапе важно добиться, чтобы спроектированная система заработала и вошла в режим стабильного функционирования. При этом первостепенную роль начинает играть служба внутреннего аудита. Ее главной задачей становится проверка степени практического выполнения требований, установленных в документах ИСМ. Для решения этой задачи служба внутреннего аудита должна адаптировать рекомендации ИСО 19011 [138], распространяющиеся на аудит систем менеджмента и экологии, ко всем видам деятельности организации, охватываемой интегрированной системой.

**Подготовка к сертификации ИСМ.** Сертификацию разработанной и внедренной в организации ИСМ следует рассматривать как логическое завершение работ по ее созданию. Объективное подтверждение соответствия ИСМ требованиям международных стандартов на системы менеджмента может стать одним из условий успешного продвижения организации на международных рынках, повысить предсказуемость бизнес-процессов организации и доверие к ней со стороны инвесторов, кредитных и страховых компаний вследствие отнесения организации к категории наименьшего риска. Нельзя не учитывать и того, что успешная сертификация, как правило, вызывает эмоциональный подъем в коллективе от качественно выполненной сложной работы.

В ходе подготовки к сертификации осуществляются: выбор органа по сертификации ИСМ, проведение предсертификационного аудита силами внутренних аудиторов и внешних консультантов, подготовка персонала к взаимодействию с внешними аудиторами.

Сертифицировать ИСМ может один или несколько органов путем последовательной сертификации входящих в нее систем менеджмента. Однако наиболее предпочтителен для организации вариант сертификации ИСМ в целом одним органом. В настоящее время подобные сертификационные услуги в СНГ предлагает ряд международных организаций.

В завершение — несколько общих соображений о рассматриваемой проблеме.

1. Создание ИСМ является сложным инновационным проектом, который закладывает основу для устойчивого развития организации.
2. При разработке ИСМ следует избегать механического объединения требований отдельных МС без учета концепций и принципов, на которых они базируются, и специфики организации, что может снизить эффективность ИСМ.



## Литература (дополнение)

117. Версан В. Кризис в стандартизации систем менеджмента качества. Причины. Пути выхода // Стандарты и качество. — 2009. — № 3.
118. Чайка И. Что будет со стандартами ИСО серии 9000 в 2008 году // Стандарты и качество. — 2006. — № 3.
119. Гличев А. Предел или плацдарм развития. Размышления о будущем систем качества // Стандарты и качество. — 2007. — № 11.
120. Чайка И. Новое в стандартах ИСО серии 9000 и некоторые кризисные моменты в стандартизации систем менеджмента качества // Стандарты и качество. — 2007. — № 11.
121. Огвоздин В. Кризис применения стандартов ИСО 9000. Что дальше? // Стандарты и качество. — 2009. — № 12.
122. Горленко О. А. Системы менеджмента качества организации: причины низкой эффективности. Материалы 3-й Международной научно-технической конференции «Менеджмент качества продукции и услуг», т. 1. — Брянск, Россия. — 2010.
123. Канне М. М. Современные тенденции повышения эффективности менеджмента качества. Материалы 3-й Международной научно-технической конференции «Менеджмент качества продукции и услуг», т. 1. — Брянск, Россия. — 2010.
124. Репин В. В. Процессный подход к управлению. Моделирование бизнес-процессов / В. В. Репин, В. Г. Елидеров. — М.: РИА «Стандарты и качество», 2004. — 408 с.

125. *Ивлев В., Попова Т.* Применение программных средств в системе менеджмента качества // Стандарты и качество. — 2004. — № 1.
126. *Корешков В. Н., Гуревич В. Л., Примакова И. Н., Разумовская Л. Н.* СТБ ISO 9001-2009 — следующий шаг к совершенствованию деятельности организаций // Стандартизация, Минск. — 2009. — № 3.
127. *Разумовская Л. Н.* Повышение эффективности систем менеджмента качества на основе рекомендаций международных стандартов ИСО серии 10 000 // Стандартизация, Минск. — 2008. — № 3–5.
128. *Свиткин М. З.* Формирование системы менеджмента риска компании // Методы менеджмента качества. — 2010. — № 2.
129. *Соложенцев Е. Д., Карасев В. В., Соложенцев В. Е.* Логико-вероятностные модели риска в банках, бизнесе и качестве / Под ред. Е. Д. Соложенцева. — СПб.: Наука, 1999. — 120 с.
130. *Калькис В., Кристиньши И., Роя Ж.* Основные направления оценки рисков рабочей среды. — Рига, SIA «Yelgavas tipografja», 2005.
131. *Мальшев А.* Управление рисками бизнеса // Управление компанией. — 2004. — № 5. — С. 68–71.
132. *Андросенко Н., Бакштеева Н.* Особенности построения и оценки интегрированных систем менеджмента с учетом бизнес-рисков // Стандарты и качество. — 2009. — № 12.
133. *Аванесов Е. К.* Первые идеи о будущем стандарте ISO 9001:20XX (по итогам 26-го совещания ISO/TC 176) // Методы менеджмента качества. — 2009. — № 8.
134. *Свиткин М.* Интегрированные системы менеджмента // Стандарты и качество. — 2004. — № 2.
135. *Левшин Л. М.* Синергизм интегрирования системы менеджмента качества // Методы менеджмента качества. — 2008. — № 4.
136. *Владимирцов А. В., Марцынковский О. А., Загорюлько Ю. В., Механов Ю. Ф., Марцынковский Д. А.* Процессный подход и интегрированные системы менеджмента // Методы менеджмента качества. — 2010. — № 1.
137. *Василевская С. В.* Преимущества системного подхода к документированию ИСМ // Методы менеджмента качества. — 2010. — № 8.
138. ИСО 19011: Руководство по аудиту систем менеджмента качества и окружающей среды.