

## **2 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О СИСТЕМАХ МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА**

### **2.1 Принципы и ключевые положения системы менеджмента качества, их реализация в работе: отличия 9001:2015 сравнительно с ISO 9001:2008**

Приведем общий перечень изменений в формулировках основных принципов менеджмента качества в изданиях ключевых стандартов семейства ISO для проектирования систем качества (см. Табл. 2.1).

*Таблица 2.1*

Изменения интерпретации принципов менеджмента качества в ИСО  
9001:2015

<b>ИСО 9001-2008</b>	<b>ИСО 9001-2015</b>
1. Ориентация на потребителя	1. Ориентация на потребителя
2. Лидерство руководства	2. Лидерство
3. Вовлеченность персонала	3. Взаимодействие людей
4. Процессный подход	4. Процессный подход
5. Системный подход	-
6. Постоянное улучшение	6. Улучшение
7. Принятие решений, основанных на фактах	7. Принятие решений, основанных на свидетельствах
8. Взаимовыгодные отношения с поставщиками	8. Менеджмент взаимоотношений

Отметим, что в стандарте используются следующие отглагольные формы:

- «должна» - указывает на требование;
- «следует» - указывает на рекомендацию;
- «могло бы» - указывает на разрешение;
- «может» - указывает на способность или возможность.

#### **2.1.1 Процессный подход**

Процессный подход является одним из восьми (в стандарте ИСО 9001:2015 г. - семи) принципов менеджмента качества, которые составляют теоретический фундамент ISO 9001:2015.

Нельзя не отметить, что в текст ISO 9001:2015 теперь лучше вплетен процессный подход. Нонсенс, возможный с ISO 9001:2008, когда некоторые команды обучающихся проектировали СМК, фактически не реализуя процессный подход<sup>1</sup>, и не затрудняясь пониманием этой концепции, теперь вряд ли возможен, так как в ISO 9001:2015 появилось прямое требование о применении процессной модели, также по стандарту рассеяны требования, обращенные к процессам в организации – это тоже не дает игнорировать методологию менеджмента, вокруг которой в целом и выстроен ISO 9001. Ранее о процессном подходе речь шла только в начале стандарта, и, доходя до 4 параграфа, где начинаются сами требования, изучающие курс уже нередко забывали «философский полет» вступления.

Рассмотрим здесь концепцию процессного подхода в целом, а затем перейдем к специфике его представления в ISO 9001:2015. Относительно подробно данный аспект раскрывает специальное руководство, выпущенное 176 комитетом ISO, который работал над созданием ISO 9001: «Руководство по концепции и использованию процессного подхода для систем менеджмента». В кругах специалистов по качеству этот текст считается наиболее доступным объяснением того, в чем же суть процессного подхода и каково его практическое приложение. Итак, процессный подход – это конкретные методы работы с качеством, которые опираются на видение организации под углом процессов, которые в ней происходят. Процесс – это совокупность взаимосвязанных и взаимодействующих видов деятельности в организации. Характер протекания этих деятельностей или процессов, в контексте менеджмента процесс и деятельность – это синонимы, определяется рядом исходных требований и ресурсов, других условий,

---

<sup>1</sup> Более того, есть примеры, когда предприятия «умудрялись» внедрить СМК, игнорируя процессный подход.

которые закладывает в них руководство на основании данных проектировок (для краткости все эти требования, ресурсы и условия называют входами). Процессы, которых в любой системе очень много, преобразуют входы в выходы, – результаты в самом широком смысле этого слова. К входам может относиться очень обширный круг аспектов организационной деятельности: люди, материалы, оборудование, методы, измерения, среда. В конечном счете, все, что способно повлиять на эффективность процесса и находится во власти менеджмента, принимающего решения. Процессы в организациях: изучение рынка, закупки, менеджмент ресурсов – постоянно повторяются, поэтому выход одного процесса может быть одновременно и входом следующего.

Осмысление работы организации под углом процесса на чей-то взгляд может показаться сложным, и на практике чаще всего случается так, что важнейшие следствия тех или иных действий, на которые затрачены ресурсы, выпадают из поля зрения. Это происходит просто и естественно, и даже те, кто давно и систематически занимается качеством и внедряет стандарты у себя на предприятии, могут ошибиться. Справедливость этого утверждения хорошо иллюстрирует случай, описанный Г. Нивом, учеником создателя процессного подхода У. Деминга (изначально - математика-статистика) в книге «Вселенная доктора Деминга». Нив пишет, что наблюдал за внедрением системы менеджмента качества основанной на статистических, то есть, по преимуществу, математических методах качества. Это происходило на известной в Великобритании фирме по производству бытовой техники, которую автор не называет. Нив осведомился: как определяют процессы работы компании, которые должны быть учтены при совершенствовании системы управления качеством. Ему ответили, что это происходит в результате «мозгового штурма» экспертов организации и

добавили, что после того, как список был готов, он тщательно изучался для выявления тех факторов, которые «подходят» для статистического контроля. Но, если тот или иной фактор не анализируется статистически – это совсем не значит, что он не может оказывать существенного влияния на ход процессов. Добросовестно заблуждаясь, в компании «подогнали» результат анализа под систему качества, а не наоборот, как следовало бы. Такие ошибки в реальности чреваты серьезными убытками, поэтому очень важно не просто понимать работу фирмы как процесс, во всей сложности этого явления, но и спроектировать (а затем и выстроить) систему, в которой процесс и его свойства – стержневые элементы.

Цикл PDCA – это, условно, «расписание» процессного подхода. Оно дает представление о том, когда и в какой последовательности нужно применять выработанные в рамках этого подхода инструменты менеджмента. Постоянное повторение PDCA позволяет не только поддерживать качество продукции или услуг, которыми занимается та или иная компания, но и улучшать его. Планировать (Plan) – значит как раз идентифицировать все важные для результата процессы, создать новые, если это окажется целесообразным, выработать цели, иначе говоря, запланированные выходы, сформулировать политику качества на предприятии, установить критерии мониторинга запускаемых процессов, то есть, определить индикаторы, по которым можно будет судить об эволюции процессов. На этом этапе рекомендуется, там, где это возможно, оговаривать и использовать в проектируемой СМК статистические методы оценки процесса. Выполнять (Do) – значит внедрить процессы, которые были созданы. Проверка (Check) подразумевает анализ выхода, который не реален без детальнейшего по тщательности документирования процессов. Анализ опирается на данные мониторинга процессов, который был осуществлен по ходу деятельности.

Результаты сверяются с политикой и целями в области качества, требованиями к продукции. Информация о результатах анализа должна быть соответствующим образом доведена до всех вовлеченных в работу с ISO 9001 специалистов. Вновь планируются ожидаемые выходы. В последнюю очередь на этом этапе определяют конкретные возможности для улучшения процесса производства. Ну и, наконец, действовать (Act), значит сделать оргвыводы из произведенного анализа и внести необходимые изменения на уровне входов.

Разумеется, кроме процессного подхода к менеджменту, существует ряд других теоретических наработок: ситуационный подход, комплексный, маркетинговый и ряд других (см. далее). Основным преимуществом процессного подхода перед ними является тщательно проработанный горизонтальный менеджмент, то есть менеджмент на границах процессов. Процессный подход исходит из того, что виды деятельности, из которых складывается вся работа предприятия или организации взаимодействуют, если организовать это взаимодействие можно получить колоссальный синергетический эффект. Очень важно, что принудительный контроль со стороны руководства стыков процессов при их взаимодействии создает непрерывное управление, что не достигается большинством других подходов. Оценить его в числовом выражении вряд ли всегда точно получится, ведь не все процессы могут быть выражены через статистику, но целое несводимо к сумме частей – «зазор» – и есть возможная прибыль. Среди других конкретных выгод, которые сулит процессный подход: прозрачность операций внутри организации, оптимизация затрат, более четкое представление всех сотрудников об их обязанностях, четкая расстановка приоритетов в области качества. Важными узловыми моментами, которым уделяется огромное внимание при проектировании (и затем внедрении) процессного подхода, являются:

- понимание и выполнение предписанных требований;
- необходимость рассмотрения процессов с точки зрения добавленной ценности;
- рассмотрение результатов выполнения процессов;
- результативность и улучшение процессов.

Рассмотрим, например, как при помощи процессного подхода можно решать текущие задачи на производстве. Появилась проблема: в крупном ресторане N необходимо постоянно обновлять меню. Новая редакция этого важнейшего с точки зрения прибыли ресторана документа должна быть готова первого числа каждого месяца. В реальности меню готовится с опозданием и оказывается неудовлетворительного качества. Процессный подход позволяет осознать, что дело в несогласованности подразделений. Составление меню – сквозной процесс, вовлекающий сотрудников из разных подразделений, но не подконтрольный ни одному из руководителей отделов. Поняв проблему, руководство назначает хозяина процесса – этот человек, выделенный из состава высшего руководства, получает право и полномочия контролировать ход сквозного процесса. При условии, что он компетентен в вопросах создания меню – проблема решена, и это лишь одна из возможных иллюстраций эффективности процессного подхода.

Переходя к требованиям ISO 9001:2015, отметим что в последнем введено прямое требование о применении процессного подхода: «организация должна строить систему менеджмента качества с использованием процессного подхода». ISO 9001:2008 тоже требует применения процессного подхода, но сделано это гораздо менее внятно. Далее, в стандарте говорится, что необходимо определить требуемые входы и ожидаемые выходы из процессов. Можно предположить, что данное положение введено для того, чтобы препятствовать проектированию и

созданию для организаций «резерваций» СМК, которые на практике нередко поддерживают из декоративных соображений или ради того, чтобы иметь сертификат, а для реальной деятельности бесполезны и изолированы от нее. Когда в рамках исполнения задания обучающиеся определяют входы и выходы из процессов, то становится очевидным, являются ли эти процессы процессами предприятия, необходимыми для изготовления продукции или это искусственные «процессы СМК», взятые из стандарта и созданные ради стандарта, в целом бесполезные. Пример: команда исполнителей задания создает в ответ на требование ISO 9001 процедуру «идентификация продукции». Вход этого процесса – «не идентифицированный товар», а выход можно назвать «идентифицированный товар».

Также к существующим требованиям процессного подхода добавлено: распределение ответственности и полномочий для этих процессов и определение рисков при функционировании процессов, а одной из обязанностей высшего руководства становится «продвижение понимания процессного подхода» в организации. Процессный подход в ISO 9001:2015 усилен еще и в разделе «Лидерство», где, в отличие от ISO 9001:2008 прямо говорится об ответственности руководства за то, что СМК будет органической частью целостной и единой системы управления предприятием.

В целом, процессный подход остается ключевой концепцией построения системы менеджмента, и в версии 2015г. тезис ощутимо усилен.

В практике проектирования СМК на основе стандарта ИСО 9001:2015 процессный подход зачастую применяется в искаженном виде: процессами называют деятельность подразделений и, по сути, в таких системах используется функциональный подход [63, С.3]. Согласно логике функционального подхода, вся организация рассматривается как набор самостоятельных функций (подразделений), специализирующихся на

выполнении отдельных работ. Эти функции пронизываются вертикальными связями иерархической системы подчиненности. Отличительная особенность функционального управления заключается в том, что исполнитель выполняет прежде всего свою функцию, изложенную в должностной инструкции, отчитывается только перед своим руководителем и прислушивается главным образом к его мнению и его оценкам работы. Естественно, при этом все преимущества процессного подхода не могут быть реализованы. Главной причиной такого искажения, на наш взгляд, является то, что процессный подход не был изначально продуман исполнителями задания и применен для системы менеджмента предприятия в целом.

Недостатки функционального подхода весьма наглядно показал в своей книге Р. Лутц [71], в прошлом вице-председатель совета директоров корпорации Chrysler, выведивший компанию из кризиса. Использование процессного подхода позволило компании Chrysler сократить цикл создания новой продукции с пяти до трех лет, затраты на разработку и постановку на производство новой модели автомобиля — с 2,5 до 1,5 млрд долл. На практике не так часто встречается применение процессного подхода в чистом виде. Как правило, используется сочетание процессного и функционального подхода. В методическом и практическом плане менеджмент, основанный на сочетании процессного и функционального подходов, возможно лучше всего представлен в ИСО/ТУ 16949.

### **2.1.2 Ориентация на потребителя**

Рассмотрим и проанализируем один из наиболее важных принципов — «Ориентация на потребителя». В таблице 2.1.2.1 представлены основные действия, которые необходимо выполнять организации при реализации принципа «Ориентация на потребителя» и преимущества, которые можно

получить, выполнив эти действия, указанные характеристики изложены в стандарте ИСО 9000: 2015.

*Таблица 2.1.2.1*

Ключевые характеристики реализации принципа менеджмента качества  
«Ориентация на потребителя» для проектируемой организации

Действия	Основные преимущества
<ul style="list-style-type: none"> <li>• определение непосредственных и косвенных потребителей</li> <li>• определение текущих и будущих потребностей и ожиданий потребителей</li> <li>• связывание целей организации с потребностями и ожиданиями потребителей</li> <li>• доведение до сведения всех в организации потребностей потребителей</li> <li>• планирование, разработка, производство, поставка и последующая поддержка продуктов и услуг с целью удовлетворить потребности и ожиданий потребителей</li> <li>• мониторинг и измерение удовлетворенности потребителя</li> <li>• определение и выполнение действия в отношении потребностей заинтересованных сторон, которые могут оказывать влияние на удовлетворенность потребителя</li> <li>• активное управление отношениями с клиентами для достижения устойчивого успеха</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• возросшая ценность для потребителей</li> <li>• возросшая удовлетворенность потребителей</li> <li>• возросшая лояльность потребителей</li> <li>• возросшее число повторных сделок</li> <li>• улучшенная репутация организации</li> <li>• увеличенная клиентская база</li> <li>• возросший доход и доля рынка</li> </ul>

В стандарте ИСО 9001:2015 даны требования к системе менеджмента качества, которые учитываются при разработке (а впоследствии и внедрении, сертификации и функционировании) СМК и практически в каждом разделе стандарта есть положения, касающиеся выполнения обязательств перед потребителями. В таблице 2.1.2.2 приведены некоторые требования по реализации принципа «Ориентация на потребителя». В рамках выполнения задания по проектированию СМК эти требования воплощаются в следующих документах: Политика в области качества, Руководство по качеству (или аналогичный по задачам документ под иным названием), План обеспечения

качества, документированная информация - процедуры, стандарты организации, инструкции, положения и др.

Таблица 2.1.2.2

Требования стандарта ИСО 9001:2015 в части реализации принципа менеджмента качества «Ориентация на потребителя»

Пункт стандарта	Требование стандарта
4. Среда организации 4.2 Понимание потребностей и ожиданий заинтересованных сторон	...организация должна определить: а) заинтересованные стороны, имеющие отношение к СМК; б) требования этих заинтересованных сторон, относящиеся к СМК. Организация должна осуществлять мониторинг и анализ информации об этих заинтересованных сторонах и их соответствующих требованиях.
5. Лидерство 5.1.2 Ориентация на потребителей	Высшее руководство должно демонстрировать лидерство и приверженность в отношении ориентации на потребителей посредством обеспечения того, что: а) требования потребителей, а также законодательные и нормативные правовые требования определены, поняты и неизменно выполняются; б) риски и возможности, которые могут оказывать влияние на соответствие продукции и услуг и на способность повышать удовлетворенность потребителей, определены и рассмотрены; с) в центре внимания находится повышение удовлетворенности потребителей.
5.3 Функции, ответственность и полномочия в организации	...Высшее руководство должно распределить обязанности, ответственность и полномочия для:...d) поддержки ориентации на потребителя во всей организации...
6. Планирование 6.2 Цели в области качества и планирование их достижения	...Цели в области качества должны:...d) быть связанными с обеспечением соответствия продукции и услуг и повышением удовлетворенности потребителей...
8. Деятельность на стадиях жизненного цикла продукции и услуг 8.2.1 Связь с потребителями	Связь с потребителями должна включать: а) обеспечение информацией о продукции и услугах; б) обработку запросов, контрактов или заказов, включая их изменения; с) получение отзывов о продукции и услугах от потребителей, включая претензии потребителей; d) обращение или управление собственностью потребителей; е) установление специальных требований к действиям, предпринимаемым в непредвиденных обстоятельствах, там где это уместно.

Продолжение таблицы 2.1.2.2

8.2.2	Определение требований, относящихся к продукции и услугам	При определении требований к продукции и услугам, которые будут предлагаться потребителям, организация должна убедиться, что: а) требования к продукции и услугам определены, включая: применимые законодательные и нормативные правовые требования; требования, рассматриваемые организацией как необходимые; б) может выполнять требования к продукции и услугам, которые она предлагает.
8.2.3	Анализ требований к продукции и услугам	...Организация должна проводить анализ, прежде чем принять обязательство поставить продукцию или предоставить услуги потребителям, чтобы учесть: а) требования, установленные потребителем, в том числе требования к поставке и деятельности после поставки; б) требования, не заявленные потребителем, но необходимые для конкретного или предполагаемого использования, когда оно известно; с) требования, установленные организацией; d) законодательные и нормативные правовые требования, применимые к продукции и услугам; е) требования контракта или заказа, отличающиеся от ранее сформулированных. ...Если потребитель не выдвигает документированных требований, организация должна подтвердить его требования до принятия к исполнению.
8.5.3	Собственность потребителей или внешних поставщиков	Организация должна проявлять заботу о собственности потребителей или внешних поставщиков, когда она находится под управлением организации или используется ею. Организация должна идентифицировать, верифицировать, сохранять и защищать собственность потребителя или внешнего поставщика, предоставленную для использования или включения в продукцию и услуги. В случае, когда собственность потребителя или внешнего поставщика утеряна, повреждена или признана непригодной для использования, организация должна уведомить об этом потребителя или внешнего поставщика, а также регистрировать и сохранять документированную информацию о произошедшем.
8.5.5	Деятельность после поставки	Организация должна обеспечить выполнение требований к деятельности, связанной с продукцией и услугами, после того, как они были поставлены. При определении объема требуемой деятельности после поставки организация должна рассматривать: а) законодательные и нормативные правовые требования; б) потенциальные нежелательные последствия, связанные с ее продукцией и услугами; с) характер, использование и предполагаемое время жизни продукции и услуг; d) требования потребителей; е) обратную связь с потребителями.

Продолжение таблицы 2.1.2.2

8.6 Выпуск продукции и услуг	... Выпуск продукции и услуг для потребителя не должен происходить до окончания реализации всех запланированных мероприятий с удовлетворительными результатами, кроме тех случаев, когда это санкционировано уполномоченным органом и/или лицом и, когда это применимо, самим потребителем...
8.7 Управление несоответствующими результатами процессов	...Организация должна осуществлять в отношении несоответствующих результатов процессов одно или несколько из следующих действий:...с) информирование потребителя...
9. Оценка результатов деятельности 9.1.2 Удовлетворенность потребителя	Организация должна проводить мониторинг данных, касающихся восприятия потребителями степени удовлетворения их потребностей и ожиданий. Организация должна определить методы получения, мониторинга и анализа этой информации.
10. Улучшение 10.1 Общие положения	Организация должна определять и выбирать возможности для улучшения и осуществлять необходимые действия для выполнения требований потребителей и повышения их удовлетворенности. Это должно включать: а) улучшение продукции и услуг в целях выполнения требований, а также учета будущих потребностей и ожиданий; б) коррекцию, предотвращение или снижение влияния нежелательных воздействий; с) улучшение результатов деятельности и результативности СМК.

Таким образом, при соответствующей интерпретации и фиксации данных требований в проектируемой СМК организация (при реальном выполнении) сможет добиться значительных успехов в повышении удовлетворенности потребителей и достижении целей бизнеса. Степень выполнения требований стандарта определяется с помощью таких внутренних методов, как оценка результативности процессов, внутренний аудит, анализ СМК со стороны руководства, а также оценка удовлетворенности потребителей. Напомним, что на практике, параллельно с внутренней оценкой, организации, сертифицировавшие СМК, проходят и

внешнюю оценку выполнения требований – это сертификационный аудит и инспекционный контроль.

В стандарте ИСО 10014:2006 даны руководящие указания по достижению экономического эффекта в СМК. Целью стандарта является предоставление информации, необходимой для эффективного применения принципов менеджмента и выбора методов и инструментов для обеспечения успешной деятельности организации. В стандарте определены применимые процессы для каждого принципа менеджмента и приведены примеры соответствующих методов и инструментов, необходимых для их внедрения, также дана методика самооценки внедрения принципов менеджмента. Данная методика включает перечень вопросов по каждому принципу, отвечая на которые можно определить уровень зрелости СМК (пять уровней). В таблице 2.1.2.3 приведены вопросы по реализации принципа «Ориентация на потребителя».

*Таблица 2.1.2.3*

**Вопросы по реализации принципа «Ориентация на потребителя»**

<b>Организация может демонстрировать то, что:</b>	<b>Уровень зрелости</b>	<b>Средн. значение</b>
а) идентифицированы соответствующие группы потребителей или рынки?		
б) полностью поняты потребности, ожидания и требования потребителей?		
с) полностью поняты потребности, ожидания и требования в связанной цепи поставок?		
д) виды деятельности по перечислениям, указанным выше, управляются путем установления ясных целей?		
е) цели эффективно доведены до всех заинтересованных работников?		
ф) принят равный и справедливый подход ко всем потребителям?		
г) замечания и претензии потребителей своевременно и справедливо регулируются?		

### Продолжение таблицы 2.1.2.3

g) замечания и претензии потребителей своевременно и справедливо регулируются?		
h) информация об удовлетворенности потребителя запрашивается, измеряется и оценивается?		
i) налажен обмен информацией об удовлетворенности потребителя в пределах организации?		
j) стабильная цепь поставок направлена на долгосрочное удовлетворение потребителя?		
k) организация выделяет необходимые ресурсы и полностью выполняет требования потребителя?		
l) организация признает потребность в совместном развитии с потребителями, при необходимости?		
m) регулярно анализируются изменения конъюнктуры рынка, включая конкурентоспособность?		
Среднее арифметическое уровня зрелости		

После проведения анкетирования по данным вопросам и определения уровня зрелости СМК, исполнители данного задания – проектировщики СМК определяют действия и мероприятия по достижению поставленных целей и запланированных результатов.

### 2.1.3 Лидерство (руководителя)

Если изложить вкратце все ключевые новеллы данного раздела, то можно отметить следующее: сам заголовок изменился в соответствии с единым шаблоном для всех стандартов ISO 9001 на системы менеджмента, где соответствующее название так и звучит – «Лидерство», а не «Ответственность руководства». Содержание раздела также претерпело существенные корректировки. Они заключаются в том, что формулировки, касающиеся участия высшего руководства в работе с ISO 9001 стали более жесткими. Например, есть слова об ответственности руководителей за соответствие СМК стандарту ISO 9001. Изменения, произошедшие в разделе лидерства, видимо связаны с имеющимся опытом использования ISO

9001:2000 и ISO 9001:2008. Многие специалисты говорили об отсутствии вовлеченности в работу СМК высших руководителей, как об одной из наиболее распространенных причин неудачного внедрения системы. Резюмируя данный блиц-обзор по разделу «Лидерства», нельзя не отметить, что из ISO 9001 исчезли упоминания представителя высшего руководства, ответственного за менеджмент качества. Эта перемена еще раз показывает, что стандарт уходит от частных и принципиально сосредотачивается только на требованиях, помогающих получить обобщенную модель СМК. Это вовсе не значит, что стандарт стал более неопределенным, просто становится менее важным, как спроектирована и реализуется ответственность «руководства вообще» из ISO 9001:2015 за систему качества. Например, это можно сделать, определив из состава топ-менеджеров одного, курирующего это направление, но это теперь уже сугубый выбор вне стандарта.

Рассматривая данный элемент более обстоятельно, отметим, что российские и иностранные эксперты констатируют, что ISO 9001:2015 увеличивает ответственность высшего руководства за создание и развитие системы менеджмента качества. И действительно, в стандарте, который существует на данный момент, параграф №5 «Лидерство» существенно отличается от параграфа №5 «Ответственность руководства» в действовавшем ранее ISO 9001:2008. Согласно ISO 9001:2015, высшее руководство теперь должно продемонстрировать лидерство и приверженность в проекте системы менеджмента качества, предпринимая для этого следующие действия:

- убедиться, что политика и цели организации в области качества установлены и совместимы со стратегическими целями и средой организации;

- убедиться, что требования системы менеджмента качества интегрированы в бизнес-процессы (производственные процессы);
- убедиться в том, что для системы менеджмента качества подготовлены все необходимые ресурсы;
- донести до сотрудников важность выполнения требований СМК;
- поддерживать сотрудников, чья деятельность связана с улучшением системы менеджмента качества;
- двигать постоянное улучшение СМК;
- помогать другим руководителям, имеющим сферы ответственности в СМК демонстрировать их лидерство.

Подпункт «Ориентация на потребителя» (Customer focus) совсем не изменился, а только сменил номер – 5.1.2 вместо 5.2. Полностью обновился подпункт «Политика в области качества» (5.2 вместо 5.3). По трактовке этого аспекта в проекте ISO 9001:2015, высшее руководство должно, в частности, сделать политику «доступной в качестве документированной информации». В новой редакции появляется подраздел 5.3 «Организационные роли, ответственность и полномочия», или, согласно переводу ВНИИС «Функции, ответственность и полномочия в организации». Требования в нем тоже относятся к высшему менеджменту, например, теперь именно он несет ответственность за соответствие СМК требованиям ISO 9001.

Изменения в каждой новой редакции стандартов Международной организации по стандартизации подчиняются стандартным процедурам. В частности, задолго до начала работы по выработке новой версии стандарта, ISO собирает комментарии пользователей того или иного норматива по поводу их опыта его использования в практической деятельности. Так было и перед разработкой ISO 9001:2015. Опрос проводился в июле 2011, как говорится в отчете по его результатам, международной организации удалось

получить 11 722 ответа на вопросы из 122 стран. Вопрос о лидерстве руководства не был затронут в исследовании вообще. Зато в опросе нашли отражение многие другие проблемы практического применения ISO 9001. Например, специалистами ISO был задан вопрос о том, какие концепции стоило бы внедрить в будущей редакции 2015 года. Тройка наиболее популярных ответов: менеджмент ресурсов, отзывы потребителя (Voice of the Customer), измерение эффективности (удовлетворенность потребителя, возврат инвестиций). Среди плюсов использования ISO 9001 наиболее часто отмечали увеличившуюся удовлетворенность потребителей, стандартизацию бизнес-процессов и увеличившуюся эффективность менеджмента.

Вероятно, решение о существенной переработке положений, касающихся лидерства руководства вызвано экспертными оценками. Изменению подверглось именно то, что давно вызывает критику ряда специалистов. Ввод положения об ответственности руководства за интеграцию требований системы в бизнес-процессы перекликается с критикой, звучавшей ранее, что стандарт сам по себе создает ситуацию, при которой СМК в организации функционирует параллельно производственной деятельности и как результат, в большинстве случаев скоро «отмирает». Специалисты по внедрению систем менеджмента качества часто указывали на то, что менеджмент не склонен быть щедрым, когда речь идет о работе с ISO 9001. Общим местом стала нехватка ресурсов, которая влечет за собой неудачу. И вот, в ISO 9001:2015 появляется требование к высшему руководству убедиться, что для системы качества подготовлены все необходимые ресурсы. Также (см. выше) в раздел «Лидерство» ISO 9001:2015 введено требование к руководству: обеспечить интеграцию СМК в бизнес-процессы организации.

## **2.1.4 Системный подход к менеджменту**

В стандарте ИСО 9000:2000 «Система менеджмента качества. Основные принципы и словарь» системный подход к управлению - идентификация, понимание и управление системой взаимосвязанных процессов, способствующих результативности и эффективности организации. Данный принцип говорит о том, что любые управляющие воздействия в организации необходимо осуществлять, учитывая взаимосвязь процессов и систем организации.

Ключевые преимущества, которые дает внедрение этого принципа, заключаются в следующем:

- улучшается взаимосвязь процессов и упорядочивается управление процессами, что приводит к более эффективному достижению желаемых результатов;
- появляется возможность сфокусировать усилия на работе ключевых процессов. Внимание руководства не распыляется на решении текущих оперативных вопросов;
- заинтересованные стороны получают уверенность что работа организации является устойчивой, производительной и эффективной.

Система менеджмента качества состоит из взаимодействующих процессов. Понимание того, как эта система, включая все ее процессы, ресурсы, способы и методы управления, а также их взаимодействие, достигает результатов, позволяет организации оптимизировать свою деятельность. Очевидно, что для сложных систем, к которым можно отнести и системы менеджмента качества, нередко затруднительно получить единственное описание, отвечающее на все вопросы с точки зрения руководства и управления, пригодное для достижения всех ключевых целей и задач. Являясь по своей природе многогранной по формам и содержанию

представления, организация (система) как совокупность взаимосвязанных компонентов может быть описана в виде целого ряда самостоятельных, законченных «проекций», количество которых кроме всего прочего определяется главным образом целями менеджмента. Например, одна и та же организация может быть представлена как:

- сеть процессов, с помощью которых организация выполняет свою миссию;
- совокупность источников и каналов связи потоков информации и типов данных;
- организационная структура;
- инфраструктура (территории, здания, коммуникации), и т.д.

В рамках принципов менеджмента качества в разном виде признается, что ключевой для целей общего руководства является представление объекта в виде сети процессов, определяющих его миссию. Системы менеджмента качества можно рассматривать как часть общей системы руководства организацией, целью которой является эффективность и результативность работы компании. Качество конечной продукции в рамках принятой парадигмы (см. ранее) определяется качеством процессов. Менеджмент качества в рамках системы качества тогда (упрощенно) может сводиться к руководству (именно) сетью процессов организации, которые «формируют» качество конечной продукции. В этом и состоит, возможно, главный принцип системного подхода к руководству качеством, которое, в свою очередь, определяет конкурентоспособность организации. Новая версия стандарта предполагает, что принцип «процессный подход» включает в себя «системный подход руководства».

Поэтому, как можно предположить, в издании 2015 г. в столь прямом и явном изложении системный подход к управлению отсутствует. В

предшествующей версии стандарта, по оценкам многих специалистов, его упоминание как обязательного принципа выглядело несколько избыточным, так как становилось неясным реальное значение процессного подхода на практике, если процессами не управлять как системой.

В современном изложении принципа процессного подхода фактически объединены два принципа ISO 9001:2008 - процессный подход и системный подход к менеджменту. На практике на предприятиях, сертифицированных по ISO 9001:2008, системность подхода к менеджменту, как правило, подтверждалась наличием в Руководстве по качеству «Схемы взаимодействия основных бизнес-процессов» и их перечня.

### **2.1.5 Вовлечение работников**

Требования ГОСТ Р ИСО 9001:2015 выполнить невозможно без реализации одного из важнейших принципов менеджмента качества - вовлеченности в деятельность предприятия персонала всех уровней и лидерства руководства.

О том, что компания - это прежде всего люди, взаимодействующие между собой и создающие некую «магию», в результате которой получают определенные продукты или оказываются услуги, и что именно от них зависит успешность организации, сказано уже много. В рамках задания (да и на практике) проектировщики, заручившись содействием руководства могут обозначить цели, сформировать организационную структуру, прописать бизнес-процессы, однако с игнорированием данного принципа при моделировании полученной системы в реальную жизнь (обязательный элемент проверки качества работы обучающимися, хотя бы в «виртуальном» исполнении) на местах изменения будут либо незначительны, либо цели не будут достигнуты вовсе.

Недаром одним из восьми (в издании ИСО 9001:2015 - семи) принципов менеджмента качества является вовлечение персонала. В ISO 9001:2015 и ГОСТ Р ИСО 9000–2015 этот принцип звучит по-новому - «Взаимодействие работников (людей)».

**Формулировка.** Для организации крайне важно, чтобы все работники были компетентны, наделены полномочиями и вовлечены в создание ценности. Компетентные, наделенные полномочиями и взаимодействующие работники на всех уровнях организации повышают ее способность создавать ценность.

**Обоснование.** Для того чтобы эффективно и результативно управлять организацией, очень важно уважать и вовлекать всех работников на всех уровнях организации. Признание, наделение полномочиями и поощрение навыков и знаний способствуют взаимодействию работников для достижения целей организации.

**Основные преимущества:**

- улучшенное понимание работниками целей организации в области качества и усиление мотивации по достижению этих целей;
- повышение вовлеченности работников в деятельность по улучшению;
- увеличение личного развития, проявления инициативы и креативности;
- повышение удовлетворенности работников;
- повышение доверия и сотрудничества во всей организации;
- повышение внимания к общим ценностям и культуре во всей организации.

Возможные действия (обучающиеся могут выбирать подходящие варианты и конструировать новые документы и т.п., требуемые конкретной ситуацией ):

- общение с работниками для обеспечения понимания важности их личного вклада;
- содействие сотрудничеству во всей организации;
- содействие открытому обсуждению и обмену знаниями и опытом;
- наделение работников полномочиями определять «узкие места» в работе и без страха предлагать инициативы;
- признание и подтверждение вклада, знаний и развития работников;
- предоставление возможности проведения самооценки деятельности работников в сравнении с их личными целями;
- проведение обследований удовлетворенности работников, доведение их результатов и реализацию соответствующих действий.

К сожалению, кроме декларирования данного принципа, в стандартах ISO серии 9000 мало требований о том, как его реализовать. Поэтому многие команды вовсе пренебрегают проектированием данной деятельности, что является существенной недооценкой. Так, все, что связано с персоналом, у исполнителей заданий нередко ограничивается документированием требований наличия необходимых знаний, навыков и опыта (иногда помещаемых и в частях рабочих инструкций), т. е. замыкается на самом сотруднике, и при этом не раскрыты требования к тому, как данного сотрудника /сотрудников «вписать» в единую систему.

Тем не менее, для содействия обучающимся в решении задачи вовлечения в рамках проектирования документации СМК, с созданием соответствующих организационных механизмов, документированной информации – процедур, записей и т.д., в рамках задания можно рекомендовать использование опубликованного в сентябре 2012 года Международной организацией по стандартизации (ISO) стандарта ISO 10018 «Менеджмент качества. Руководящие указания по вовлечению работников и

их компетентности», введенного в России как ГОСТ Р ИСО 10018-2014 в 2014 г. Приблизительно 1/3 текста авторы уделили тому, чтобы пройти по разделам ISO 9001 «Системы менеджмента качества. Требования» и дать пояснения как их понимать и реализовывать содержащиеся там требования с точки зрения вовлечения и компетентности и вовлечения сотрудников. Руководство ISO 10018 – вспомогательный по отношению к ISO 9001 документ, который помогает более успешно работать с ISO 9001, разработан и опубликован в ТК №176 – том же комитете, что занимается редакцией и публикацией ISO 9001<sup>2</sup>. Знакомый с ISO 10018 обучающийся обычно лучше понимает требования ISO 9001 с точки зрения компетентности и вовлечения. В дальнейшей работе (в том числе по данному заданию) он, конечно, воспользуется своими знаниями, чтобы указать на возможные улучшения в процессах, и т.д. Поэтому изучение ISO 10018 способно помочь интерпретировать требования ИСО 9001 ближе к тому, как это понимают в самой Международной организации и к видению аудитора, не говоря о возможности более успешной защиты данной работы.

В ISO 10018 кроме пояснений к ISO 9001 в определенном аспекте еще есть ряд значимых моментов. Так, вовлеченность руководства в процесс внедрения и проблема компетентности персонала всегда были слабым местом ISO 9001. Например, лидерство руководства среди аудиторов по стандарту на системы менеджмента качества ранее (до ИСО 9001:2015) считалось такой тематикой, в которой много двусмысленности и субъективизма. Руководство ISO 10018 подробно останавливается на вовлечении топ-менеджмента в работу с СМК – благодаря этому стандарту изучающие курс и реализующие данное задание на основе ISO 9001 могут более определенно понять модель

---

<sup>2</sup> Согласно оценкам, которые приводятся на сайте IRCA (Международный реестр сертифицированных аудиторов), ISO 10018 действительно влияет на внедрение и сертификацию по ISO 9001.

СМК по ISO. Стоит также сказать, что ISO 10018 предлагает проектировщикам и предпринимателям алгоритм (4.3) работы с компетентностью персонала и его вовлечением. Благодаря простой и понятной последовательности действий проектировщик близок к практически гарантии от проблем с этим аспектом ISO 9001.

Самостоятельной ценностью обладают приложения к ISO 10018. Редакторы стандарта остановились на самых противоречивых вопросах, которые могут возникнуть в связи с «человеческим фактором» в процессе проектирования, внедрения СМК по ISO 9001 и поддержки функционирования: отношения и мотивация, креативность и инновации, наделение полномочиями и многое другое.

Конечно, стандарт, о котором идет речь, содержит и полезные с точки зрения верного понимания требований ISO 9001 определения. Например, компетентность он определяет, как «способность применить знания и навыки для достижения запланированных результатов». Значение термина «вовлечение» раскрывается формулировкой «приверженность разделяемым целям, и действия в направлении их реализации». Для обучающихся также можно отметить, что «вреда» от использования ISO 10018 при разумном подходе не должно быть, так как он не добавляет значимых требований к тем, что содержатся в ISO 9001.

#### **2.1.6 Постоянное улучшение**

Резюмируя кратко ситуацию с принципом и термином «постоянное улучшение» из ISO 9001:2008, дело обстоит следующим образом: по мнению большинства экспертов, новшества в данном вопросе носят сугубо терминологический характер и вызваны переменами в принципах менеджмента качества (они существуют как отдельный документ ISO и

приложены к ISO 9001:2015, проходя периодическую ревизию). Так, до редакции ISO 9001 изменения произошли в Принципах (Quality Management Principles): например, как указано ранее, системный подход теперь входит в процессный, хотя ранее существовал в качестве отдельного принципа. То есть изменение формулировки не имеет большого значения по той причине, что действительно важное слово «постоянное» просто перешло в определение и пояснение термина (см. 10.3) из самого термина.

Ввиду, в том числе, возможности работы с курсом обучающихся, ранее мало знакомых с системами качества ISO 9000 и т.п., рассмотрим данный аспект более подробно. После изучения ISO 9001:2008 и ISO 9001:2000 многие обучающиеся знакомы с концепцией «постоянного улучшения» системы менеджмента качества. Напомним, что это принцип управления, связанный с систематическим поиском полезных изменений в работе организации и внедрением этих изменений – подобные действия должны приводить каждый раз к лучшему результату деятельности компании по сравнению с тем, который имел место до этого. Это только принцип – не конкретный инструмент. Его воплощением на практике является управленческий цикл PDCA. В редакции ISO 9001:2015 произошли некоторые изменения, связанные с «постоянным улучшением». Прежде всего, поменяется сам термин. В стандарте речь идет просто об улучшении (improvement). Слово «постоянное» (continual) из названия частей выпадает, оставаясь лишь в названии параграфа 10.3, длиной в два (2) предложения. Как пишет веб-ресурс консалтинговой компании «Whittington&Associates», а также многие другие издания, изменения были внесены для гармонизации обновляемого стандарта с документом ISO «Quality Management Principles» («Принципы менеджмента качества»), который в виде норматива подвергается регулярной ревизии в Международной организации по

стандартизации. При последней редакции в «Quality Management Principles», в 6 принципе «Постоянное улучшение», тоже пропало слово «постоянное». Таким образом, с тем, почему «постоянное улучшение» пропадает в ISO 9001:2015 все достаточно ясно, однако сразу же возникает вопрос о том, что, в свою очередь, заставило редакторов «Quality Management Principles» сменить приоритеты.

Прямой ответ на него нам найти не удалось. Но, скорее всего, объяснение нужно искать в тексте пояснения принципа, который тоже поменялся. Из финальных поправок становится очевидным, что ISO переосмысливает данный концепт, и понимает улучшение, уже не как «улучшение всей деятельности, как «постоянной цели» (permanent objective) организации, а «улучшение элементов, важных для поддержания работы на существующем уровне и внесения в работу изменений исходя из изменения внешних и внутренних условий и создания новых возможностей». Логично предположить, что слово «постоянное» уходит из нормативов, потому что больше не нужно ставить акцент на том, что улучшение должно быть «постоянной целью». В любом случае, обучающимся в рамках выполнения задания необходимо отразить данный принцип в его новой формулировке в соответствующих видах документированной информации, иллюстрирующей предлагаемые организационные механизмы, оптимальные для конкретного предприятия, то есть «заставить работать» его. Стоит отметить, что вопрос о «постоянном улучшении» в ISO 9001:2015 был поднят задолго до формирования даже «item proposal» на разработку новой редакции (это официальное предложение о начале работы над стандартом, которое инициирует работу в ISO). В 2008 году Международная организация по стандартизации предприняла специальное исследование практического опыта использования ISO 9001, а в марте 2012 г. были получены результаты

систематического мониторинга работы с этим стандартом на системы менеджмента качества. В ходе изучения вопроса представителям предприятий-пользователей ISO 9001, в числе других вопросов, задавали и вопрос, стоит ли заменять «постоянное улучшение» на просто «улучшение». 58% респондентов поддерживали данную реформу, согласно сайту IRCA (международная организация сертификационных аудиторов), но против высказались 37%. 37% – значительное количество, инициатива о «постоянном улучшении» обладает самым большим количеством противников среди всех других инициатив, нашедших отражение в опросе.

Не случайно поэтому в раннем проекте ISO 9001:2015 слово «постоянное» еще присутствовало при слове «улучшение», но было выделено прямой перечеркивающей чертой. Еще один фактор, который может оказаться значительным в рассматриваемой проблеме, связан с Приложением SL (Annex SL). Этот документ является частью Директив Международной организации по стандартизации и устанавливает единый шаблон для всех стандартов ISO по системам менеджмента. В этом документе использован термин «постоянное улучшение». Редакторы ISO 9001:2015 здесь оказываются в несколько двойственном положении, так как сближая текст стандарта с «Quality Management Principles», они отдаляют его от Annex SL. Впрочем, на логике и общем смысле совершенствования ISO 9001:2015 это мало сказывается, как мы полагаем.

### **2.1.7 Принятие решений, основанных на фактах**

В редакции стандарта ISO 9001:2015 данный принцип был несколько уточнен, до «принятие решений, основанное на свидетельствах». Нужно отметить значимость данного принципа и сохранения именно формулировки «принятие решений на основе свидетельств», хотя одной из новелл норматива

является «мышление, связанное с рисками», что, если исходить из сугубо буквального понимания, должно бы значимо нивелировать роль указанного принципа. Однако, несмотря на существовании риск-ориентированного мышления, управленческие решения принимаются на основе фактов, свидетельств, анализа данных и информации, согласно положениям поясняющего документа «Quality management principles» от International Organization for Standardization 2015 года.

Если анализировать эволюцию данного принципа в последних стандартах ISO и в целом, то не является новостью положение о том, что вероятность достичь желаемого результата возрастает, если основывать решения на анализе и оценке данных, а не на инстинкте и интуитивном понимании ситуации. Это именно то, из-за чего ISO 9001:2008 и его требования были сфокусированы на мониторинге и измерениях (достаточно сказать, что 4 из 6 обязательных документированных процедур относились именно к разделу ISO 9001, посвященному мониторингу и измерениям). Чтобы знать, что процесс функционирует как запланировано, нужно иметь адекватные данные об этом, а для планирования и оценки вводимых в работу изменений и улучшений эти данные даже еще важнее. Вот по какой причине поддержка хороших записей по качеству является ключевым фактором с точки зрения реализации многих других принципов менеджмента качества, а не только QMP 6 (см. указанное издание).

Для выполняющих данное задание также может быть небезинтересно, как данный принцип отражать в работе. Рассмотрим это на модельном примере как совокупности элементов (способов, этапов) практического понимания и воплощения данного принципа для решения задачи проектирования и его отражения в СМК (а также и возможного внедрения и практического применения).

Напомним, что шестой принцип «Принятие решений, основанное на свидетельствах» в ГОСТ Р ИСО 9000–2015 сформулирован следующим образом: «Решения, основанные на анализе и оценке данных и информации, с большей вероятностью создадут желаемые результаты» (достаточно точный перевод приведенного выше документа).

Для реализации данного принципа команда проектировщиков (исполнителей задания) может прописать для последующего выполнения следующие элементы в соответствующих частях СМК и видах документированной информации, исходя из конкретных решаемых задач:

1) включить, что высшее руководство должно довести до сведения персонала и обеспечить понимание положения: «Для того чтобы управлять качеством процесса, необходимо уметь измерять его результативность и эффективность». При необходимости следует измерять и другие показатели выполнения деятельности процессов;

2) для принятия решений, основанных на фактах, необходимо разработать методы для измерения (оценки) показателей выполнения деятельности каждого процесса;

3) необходимо обеспечить применение результатов этих измерений (оценок) для определения результативности и эффективности (и других необходимых показателей деятельности) каждого процесса;

4) для принятия решений, основанных на свидетельствах, необходимо разработать, внедрить и применять процессы «9.1 Мониторинг и измерение, анализ и оценка», включающий в себя подпроцессы: «9.1.2 Удовлетворенность потребителей», «9.1.2 Анализ и оценка»; процесс «9.2 Внутренний аудит», а также процесс «9.3 Анализ со стороны руководства», включающий в себя подпроцессы: «9.3.2 Входные данные анализа со стороны руководства» и «9.3.3 Выходные данные со стороны руководства»;

5) необходимо разработать, внедрить и применять процесс «9.1.2 Анализ и оценка»; по требованиям этого процесса результаты анализа должны быть использованы руководителями среднего и верхнего уровня для оценки: а) соответствия продукции и услуг; б) степени удовлетворенности потребителей; с) показателей функционирования системы менеджмента качества и ее результативности; d) успешности планирования; е) результативности действий по реагированию на риски и возможности; f) показателей деятельности внешних поставщиков; g) необходимости улучшений системы менеджмента качества;

б) проектировщики СМК должны отразить (а высшее руководство затем должно обеспечить), чтобы процесс «9.1.2 Анализ и оценка» предоставлял дополнительную информацию, относящуюся: а) к пониманию и оценке изменений среды, окружающей организацию; б) к пониманию потребностей и ожиданий заинтересованных сторон; в) к выявлению потребностей в действиях в отношении рисков и возможностей, включая необходимость проведения предупреждающих действий и выполнения проектов по улучшению процессов в СМК организации; г) к поставщикам; д) к оценке текущего уровня знаний в организации и потребностей в получении доступа к дополнительным знаниям и их необходимым обновлениям; е) к необходимости повысить компетентность, осведомленность и улучшить обмен информацией как внутри, так и вне предприятия (организации).

#### **2.1.8 Взаимовыгодные отношения с поставщиками**

В тексте ISO 9001:2015 данная формулировка принципа заменена на «Управление взаимоотношениями (менеджмент взаимоотношений)». Коснемся причин данного изменения.

Принцип «взаимовыгодные отношения с поставщиками» заменен на принцип «менеджмент взаимоотношений», который затрагивает интересы не только поставщиков. Такой переход диктует предприятиям разработку механизма управления не только отношений с поставщиками, но и со всеми заинтересованными сторонами, так называемыми stakeholders. Данная категория («менеджмент взаимоотношений») представляет собой группу терминов и (элементов) методологий, позволяющих определить цели по долгосрочным отношениям, в отношении работы с качественными товарами и стремлению к улучшению обслуживания клиентов. Мы считаем формулировку данного принципа как «менеджмента взаимоотношений» достаточно актуальной и целесообразной, в связи с тем, что реализация указанного принципа позволит не только разрушить барьеры внутри организации, но и, что много более важно, повысит эффективность взаимоотношений со сторонними организациями. Соответственно, освоение его обучающимися и реализация при выполнении задания также необходимы. Принцип менеджмента взаимоотношений тесно связан с концепцией стандарта о «риск-ориентированном мышлении», поскольку на сегодняшний день сохраняется тенденция к росту количества предприятий, отправляющих некоторые направления своей деятельности на аутсорсинг.

Иначе говоря, многими специалистами признается<sup>3</sup>, что для результата работы организации очень важны взаимоотношения с заинтересованными сторонами: клиентами, наемным сотрудниками, поставщиками, поэтому очень важно управлять этими взаимоотношениями. Обычно

---

<sup>3</sup> Hammar M. Seven Quality Management Principles behind ISO9001 requirements. 2014., [URL: https://advisera.com/9001academy/blog/2014/02/04/seven-quality-management-principles-behind-iso9001-requirements/](https://advisera.com/9001academy/blog/2014/02/04/seven-quality-management-principles-behind-iso9001-requirements/) (дата обращения 29.12.2017).

сосредотачиваются на отношениях с поставщиками, но управлять нужно связями со всеми заинтересованными лицами, чтобы контролировать их влияние на состояние организации – это увеличит вероятность устойчивого успеха организации. Успешные организации воспринимают такие внешние и внутренние контакты как партнерство, а не мыслят узкими прикладными категориями: отношения с клиентом, отношения с поставщиком. Соответственно, и документальное отражение данного принципа в рамках задания проявится отнюдь не разово.

### **2.1.9 PDCA**

Как известно обучающимся, управленческий цикл PDCA (Plan-Do-Check-Act) остался в ISO 9001:2015. В раннем проекте стандарта (CD – Committee Draft) термин PDCA не присутствовал, но в проекте DIS (Draft International Standard) появился опять. Редакция 2015, в отличие от версии 2008 года, была переработана в соответствии с Приложением SL (Annex SL) к Директивам Международной организации по стандартизации (ISO). В тексте этого документа, который представляет собой, по сути, единый шаблон для всех нормативов ISO на системы менеджмента, нет никаких ссылок на цикл PDCA. Однако и в противоречие с ним концепция тоже не вступает. Хотя PDCA, или Цикл Деминга, как его еще называют, остаются в стандарте, то, как он сформулирован, изменилось. Цикл прямо рассматривается только в части 0.3.2 Вступления (Introduction). Изменилось разъяснение каждого из четырех этапов этого цикла, и стало более понятным. Сравним:

- было: «Планируй (первый этап цикла PDCA): разработка целей и процессов, необходимых для достижения результатов в соответствии с требованиями потребителей и политикой организации»;

- стало: «Планируй: установите цель системы и необходимые для ее достижения элементы, определите ресурсы, необходимые для достижения результата в соответствии с требованиями потребителей и политикой организации», или, в окончательной версии стандарта в утвержденном к использованию российском переводе ОАО ВНИИС – «планируй - разработка целей системы и ее процессов, а также определение ресурсов, необходимых для достижения результатов в соответствии с требованиями потребителей и политикой организации, определение и рассмотрение рисков и возможностей».

Также, в тексте проекта ISO 9001:2015 есть новая схема одного процесса, построенного в согласии с циклом PDCA. Прежняя схема цикла PDCA из стандарта удалена. Редакторы ISO 9001 явно прислушались к многочисленным жалобам, которые подавались в прошлые годы, по поводу того, что концепции процессного подхода и цикла PDCA были изложены слишком неопределенно для неопытных пользователей стандарта. Вызывала вопрос и сама взаимосвязь между тем и другим.

Помимо подразделов Вступления в сертифицированном российском переводе ОАО ВНИИС, в том числе в разделе 0.1 (кратко), 0.3.1 (во взаимосвязи с процессным подходом), 0.3.2 (предметно о PDCA) сам PDCA больше в стандарте практически не упоминается. А, например, в разделе Вступления, описывающем общие положения процессного подхода (0.3.1) о его связи с PDCA сказано буквально одним предложением.

Впрочем, если прямого упоминания PDCA в прочих разделах нет, то это вовсе не означает, что цикл там совсем не присутствует. Так, в 2015 г. Ричард Грин, технический директор организации IRCA (International Register of Certificated Auditors) рассказал о том, к каким этапам управленческого цикла PDCA относятся какие разделы новой редакции ISO 9001:2015. Именно

из данных указаний целесообразно исходить проектирующим СМК в рамках решаемых задач по построению документированной системы. Так, этап «Plan» затронут в параграфах №4, №5, №6 и №7, в аспектах, касающихся среды организации, лидерства, планирования и поддержки (support). Этап «Do» соотносится с Параграфом №8. Этап «Check» – Параграф №9. Напомним, что благодаря Приложению SL в ISO 9001:2015 стало больше параграфов, чем в ISO 9001:2008. Наконец, Этапу «Act» в стандарте соответствует Параграф №10, посвященный улучшению.

Рассмотрим в качестве примера здесь элемент «Оценка деятельности». Он и ранее был важной частью стандарта ISO 9001 и важность эта несколько не уменьшилась с выходом стандарта ISO 9001:2015. Как указано выше, данной теме полностью посвящен один из параграфов. «Оценка деятельности» - важнейший процесс в шаге «Проверяй» (Check) управленческого цикла PDCA на котором основан ISO 9001. Только при помощи «оценки деятельности» в системе менеджмента качества можно выяснить, функционирует ли проектируемая система качества как нужно и не требуется ли каких-либо изменений, чтобы продолжать соответствовать установленным требованиям.

Параграф №9 «Оценка деятельности» включает ряд требований, которые уже были в предыдущих версиях ISO 9001, но ранее некоторые из них были иначе сформулированы и были частью других разделов. Новый стандарт в этом смысле важен также и тем, что сводит все в одном месте. У параграфа есть три подраздела, разъясняющих, как именно оценка деятельности должна быть реализована в конкретной проектируемой СМК. Эти три составляющих оценки – путь, при помощи которого можно ответить точно на вопрос о соответствии процессов требованиям. А этот вопрос нельзя обойти стороной, работая с системами качества.

## 1) Мониторинг, измерения, анализ и оценка

Главная цель первого подраздела, раскрывающего тему «оценки деятельности» состоит в том, чтобы побудить организацию, внедрившую СМК сначала определить процессы, которые нужно измерять (см. о новеллах в стандарте далее). В частности, решить, когда и как собирать информацию о выбранных аспектах бизнес-процессов. Наконец, здесь есть требования о том, когда анализировать и оценивать результаты измерений. Вместе с тем, исполнителям задания стоит прописать осуществление на постоянной основе мониторинга критически важных аспектов процессов. Так информацию о том, в хорошем ли состоянии находится процесс, получит и владелец процесса, с позиции которого в первую очередь надлежит оценивать на данном уровне. Например, можно использовать измеримые данные о точности учета товарно-материальных запасов в процессах закупок и контроля запасов, как индикатор состояния процесса контроля запасов.

Анализ и оценка собираемых данных - следующий важный момент с точки зрения уверенности в том, что процессы функционируют в соответствии с требованиями. Если этот этап упущен, то в реальности обучающиеся просто занимаются бессмысленным сбором и представлением информации. Вдобавок, надо помнить, что в ISO 9001 есть требование о том, что идентификация требований потребителя – ключевой показатель эффективности организации, из чего также вытекает необходимость в процессах мониторинга, анализа и оценки.

## 2) Внутренний аудит

Как и в прошлых редакциях, внутренний аудит в ISO 9001:2015 является важной частью оценки функционирования системы менеджмента качества. Данный процесс дает шанс более пристально всмотреться в используемые в бизнес-процессах практики и записи и как в случае с другими

инструментами – оценить: в какой степени эти записи (включая, например, политики, и т.д.) соответствуют требованиям. Внутренний аудит тоже дает пищу для размышлений об эффективности системы и о том, как хорошо или плохо она поддерживается. Внутренний аудит – возможно, лучший инструмент для идентификации потребностей в корректирующих действиях, но он также играет большую роль в поиске возможностей для процессов постоянного улучшения системы.

### 3) Анализ со стороны руководства

Если внутренний аудит – лучший способ внимательно ознакомиться с процессами СМК, то анализ со стороны руководства больше подходит для ознакомления с общей перспективной картиной СМК. С этой позиции проектирующим наилучшим образом можно судить о том, насколько эффективно процессы связаны между собой. Процессы анализа со стороны руководства устроены так, что в центре внимания оказываются наиболее общие показатели деятельности. Топ-менеджеры благодаря этому быстро понимают, где система работает хорошо, а где есть потребность в улучшениях. Поняв это, они уже могут выделить соответствующие ресурсы, достаточные для поддержки системы, улучшений и для ее изменения.

Причина, по которой оценка деятельности так важна, состоит в том, что необходимо собирать информацию, чтобы принять решение не на основе предположений, а опираясь на факты. Правильно собирая подлинные факты об СМК возможно точно спроектировать настоящие улучшения для работы. «Оценка деятельности» ответит и на вопрос: работают ли внесенные в работу изменения на пользу организации и заинтересованным сторонам.

## **2.2 Документирование системы менеджмента качества. Выбор способов и форм документирования**

Термин «документированная информация» непривычен для изучающих стандарты ISO 9001. Впервые он появился в новой, пятой по счету редакции стандарта, которая была опубликована в сентябре 2015 года. Он не только внес в модель систем менеджмента качества по ISO нечто новое, но и заменил некоторые старые парадигмы, например, такие концепты как «записи» и «обязательные документированные процедуры». Эти два старых термина влились в концепцию документированной информации и больше самостоятельно в ISO 9001 акцентированно не упоминаются.

Рассмотрим раздел 7.5 «Управление документированной информацией» из ISO 9001:2015. По версии Международной организации по стандартизации (ISO) документированная информация представляет собой информацию, которую необходимо поддерживать (to maintain) и которая должна находиться под управлением. В это понятие входит, в том числе, носитель, который содержит (to contain) эту информацию. Соответственно, исполняющим заданием необходимо разработать данные виды документации (см. далее). Требованиям по документированной информации в ISO 9001:2015 уделен раздел 7.5, затем, конкретно об управлении этим типом документов говорится в подразделе 7.5.3. Если резюмировать и обобщить требования к управлению, то возможно (упрощенно) свести их к нескольким позициям. Чтобы убедиться, что разработанная обучающимися при выполнении задания документированная информация действительно управляется, она также анализируется с позиций:

- доступна ли она там и тогда, где нужна и приносит ли пользу (наличие соответствующих полей, отметок и т.д.);
- в достаточной ли степени она защищена (например, от потери информации, от ненадлежащего использования и т. д.);

- организованы ли процессы распространения, проверки доступа, поиска и использования документированной информации;
- действуют ли эффективные процессы хранения и защиты документов от определенных ошибок при их составлении, например, гарантирована ли их читаемость (и как);
- установлены ли правила хранения и изъятия документированной информации.

В 7.5.3 «Управление документированной информацией» также говорится, что необходимо идентифицировать и управлять документированной информацией по процессам, выполняемым на аутсорсинге (последнее в рамках задания достаточно выполнить для нескольких процессов).

К сожалению, даже после прочтения требований 7.5.3 некоторые обучающиеся не всегда будут знать, как интерпретировать и применить их в своем случае. Это, среди прочего, также связано и с «хронической проблемой», ISO 9001, которая, как полагают многие специалисты, отчасти относится к подходу к понятийному аппарату, где в жертву универсальности и точности терминов принесена их доступность для понимания, а отчасти с принципиальным уходом авторов ISO от описания методов, которыми может быть достигнуто соответствие требованиям. Одного рецепта СМК, идеально подходящего для всех, не может быть. Поэтому сделана ставка на выработку пользователями индивидуальных подходов к требованиям ISO 9001<sup>4</sup>. Что же касается текста

---

<sup>4</sup> По факту, для практического применения сложилась ситуация, при которой самого текста стандарта иногда может быть «мало» для понимания того, что нужно делать. Есть требования ISO 9001, и есть некий консенсус между консультантами по разработке/внедрению, аудиторами и т.д. о том, как «правовмерно» их понимать. Причем, они нигде не изложены исчерпывающе и сразу, по некоторым вопросам консенсуса нет вообще. Итак, текст требований плюс некие традиции внедрения. И одно без другого не всегда складывается в единую картину. Но ISO 9001:2015 относительно новый стандарт, поэтому значительного и доступного предыдущего опыта его использования консультантами, тем более консенсуса по всем сложным аспектам, пока еще нет.

раздела 7.5, то он не перефразирует уже существовавший текст из ISO 9001:2008, а добавляет то, чего раньше не было. У использующего ISO 9001 обучающегося, который собирается разработать соответствующие элементы (а впоследствии, возможно и внедрять процесс управления) документированной информации в этой ситуации есть несколько возможных подходов к решению проблемы: можно обратиться к преподавателю с просьбой об официальной интерпретации требований раздела. Можно дочитать до конца данное пособие, например, внимательно изучив раздел 3.3.2. А можно попробовать оформить процессы управления документацией так, как понимаете их именно Вы. Но подготовьтесь в последнем варианте к тому, что у преподавателей (выступающих в данном случае в роли аудиторов), вполне может быть другая точка зрения. Рискнем предложить для избирающих последний вариант «сокращенное» представление организации этих процессов, что позволит частично минимизировать возможные негативные результаты (см. рис. 2.3.1).



Рис. 2.3.1 Управление документированной информацией ISO 9001

Поясним основные приведенные на рисунке цифровые обозначения:

1) действующие и проектируемые версии Политики в области качества, Целей в области качества, руководства по качеству или аналогичного

документа под иным названием, программы качества, рабочих инструкций, квартальный план продаж, общий перечень записей, общий перечень документов;

2) проекты следующих документов: программы качества, рабочие инструкции, квартальные планы продаж, Запросы о документах, имеющих внешний источник;

3) политика в области качества, Цели в области качества, руководство по качеству или аналогичный документ под иным названием, запросы о документах, имеющих внешний источник;

4) документы, имеющие внешний источник:

- штат отдела по обеспечению качества (штатное расписание и т.д.);
- инфраструктура отдела по обеспечению качества с архивами, содержащими информацию по товарному качеству;
- сервер компании, программное обеспечение;
- ПК хозяев процессов;
- ресурсы процесса (process budget);

5) процедура системы качества по разделу 7.5 «Управление документированной информацией».

Отметим, что существует специализированный стандарт Международной организации по стандартизации по документации СМК – ISO 10013/ТО (технический отчет) «Менеджмент организации. Руководство по документированию. Системы менеджмента качества», но по состоянию на 27 декабря 2017 года он еще не успел пройти редакцию вслед за ISO 9001 и поэтому касательно понятия «документированная информация» он менее полезен сравнительно с другими элементами стандарта. Впрочем, организация ISO поспешила опубликовать адресный норматив по этой тематике. Речь о «Руководстве по требованиям ISO 9001:2015 к

документированной информации» («Guidance on the requirements for Documented Information of ISO 9001:2015»). Параграф №4 комментирует и уточняет требования Раздела 7.5 из ISO 9001:2015. В частности, в данном дополнительном нормативном документе ISO перечислены другие параграфы и пункты, где заходит речь о документированной информации: 5; 6.2; 4.4; 4.3. Дополнительно разъясняются многие положения нового стандарта. Например, что значит поддерживать документированную информацию (maintained) или сохранять ее (retaining). «Документированная информация поддерживается организацией для распространения в организации, необходимой для организации, чтобы вести обычную производственную деятельность» – сказано в Руководстве (обычно это документы нижнего, прикладного уровня). Здесь же даны примеры таких прикладных документов: рабочие инструкции, карты процессов, спецификации, планы контроля, формы, планы по качеству. Хранится (retaining) информация для обеспечения свидетельств полученных результатов (записи). Далее Руководство по требованиям к документированной информации перечисляет к каким документам относится это понятие «retaining», в скобках даны ссылки на конкретные пункты стандартов, где заходит речь об этих документах.

### **2.3 Описание процессов. Управление процессом по ISO 9001:2015**

В ISO 9001:2015, как сказано выше, появился новая таблица. В разделе «Вступления» 0.3.1, где разъясняется суть процессного подхода, предложена графическая модель одного процесса СМК, выстроенная по циклу PDCA. Значительная часть действий, которую нужно совершить, чтобы заявить о соответствии СМК ISO 9001:2015 заключается в том, что любой вид деятельности (то есть процесс – в терминах процессного подхода), который описывался (а потом нередко и выполнялся) ранее «как придется», теперь

должен реализовываться в соответствии с одинаковым, постоянно повторяющимся циклом планирования и приведения в исполнение, который гарантирует систематизацию работы. Вся работу организации со всеми видами деятельности, которые нужны для ее реализации можно рассматривать как один процесс, состоящий из subprocesses – из действия, которое изо дня в день совершает рабочий на станке и из регулярных совещаний руководства и так далее. Желательно, чтобы единый процесс работы как совокупность отдельных процессов тоже был спроектирован в соответствии с циклом PDCA.

Как нам кажется, схема одного процесса, соответствующего ISO 9001:2015 – это очень удобно для проектировщиков, так как с появлением схемы одного процесса проектировщикам (а затем, на практике, и сотрудникам и менеджерам) станет гораздо легче понять стандарт в целом. А как выглядит проектирование (и последующее внедрение) СМК на уровне одного процесса? Человек, который реализует отдельный процесс, лучше всего его знает и может подготовить документацию для описания собственных действий в терминах процессного подхода называется «хозяин процесса» (владелец) – это не административная роль, а скорее функциональная роль – именно этот человек, в силу своей компетентности наилучшим образом информирован о процессе и именно с его работой связано внедрение полезных улучшений в этот процесс.

Фактически, для разработки промежуточных документов изучающим курс и выполняющим данное задание необходимо исходить в каждом конкретном случае также с позиции владельцев процесса.

Когда команда проектирует (и тем более при внедрении) систему менеджмента качества, нередко на хозяев процессов ложится миссия по описанию последовательности и взаимодействия видов деятельности,

регулярно реализуемых в организации. Следовательно, в задачу проектировщика при реализации данного задания здесь входит представить с позиции «оператора» одного процесса определение входных данных для его вида деятельности, то есть того, что он получает от других процессов, чтобы выполнить очередной цикл своей работы. Он же определяет выходы из своего процесса – это то, что является результатом его работы. Учитывая всю эту информацию, этот условный «владелец» также предоставляет команде проектировщиков (фактически имеющих функции менеджеров) ISO 9001:2015 данные о том, с какими процессами и каким образом связан его процесс – за который отвечает он. Тем не менее, на практике достаточно часто описывать процессы приходится представителям высшего руководства или, исходя из наших условий, главе команды проектировщиков СМК, однако, даже в этом случае необходимо моделировать процессы согласования описаний с представляемыми владельцами процессов – в противном случае они не будут иметь реальной содержательной ценности для проекта. На уровне руководителей подразделений, который тоже требуется представить проектировщикам в рамках данного задания, осуществляется детализация процессов до взаимодействия между различными подразделениями. На уровне исполнителей, аналогично продумываемом обучающимися, с их позиций определяется алгоритм выполнения операций на рабочих местах. Напомним, что роль владельца процесса находится в зависимости от реального положения дел на предприятии: им может быть исполнитель в определенных ситуациях, например, рабочий или начальник среднего звена, если он достаточно компетентен в рассматриваемой деятельности.

При проектировании ISO 9001:2015 для документирования отдельных процессов по условиям работы необходимо использование картирования, которое позволяет в доступной и схематической форме отобразить основные

особенности процесса. При картировании моделировать мнения, оценки и даже комментарии владельцев процессов (на практике для исполняющих задание можно их просто привлечь, если предприятие существует, или собрав необходимую информацию, представить себя на их позиции для виртуальной организации) необходимо тоже. При выработке карты процесса целесообразно отвести и зафиксировать за его «хозяином» (указав его должность, ФИО, и т.д.) контролиющую роль, чтобы построения на бумаге сколько возможно адекватно отражали практику реализации того или иного вида деятельности.

### **3 СОДЕРЖАНИЕ И ПОРЯДОК ВЫПОЛНЕНИЯ КУРСОВОЙ РАБОТЫ**

#### **3.1.1 Задание. Выбор нормативной базы проектирования**

Целью работы является исполнение малыми студенческими группами (командами) или отдельными обучающимися письменных работ, в рамках которых реализуются ключевые функции и элементы проектирования систем менеджмента качества, для уже существующих и (или) предполагаемых (проектируемых) организаций. Для предполагаемых организаций выполнение задания реализуется с самых начальных процессов проектирования. Для уже существующих предприятий и организаций возможны варианты: при наличии у организации системы менеджмента качества на основе версий предшествующих стандартов, например, ISO 9001:2008 (ИСО 9001:2011), в рамках задания необходимо существенное усовершенствование и переход всех ключевых элементов системы в соответствии с требованиями стандарта ISO 9001:2015. Если же СМК отсутствует, но предполагается целесообразным ее применение в данном случае, то тогда проектирование изначально исходит из требований указанного стандарта ISO 9001:2015.

В отдельных случаях и при желании обучающихся возможно проектирование и (или) значимое усовершенствование интегрированных систем менеджмента качества (их ключевых элементов) до норм и требований современных стандартов ISO (например, систем, построенных на основе стандартов семейств ISO 9000 и ISO 14000 и т.д.<sup>5</sup>).

Некоторые полезные рекомендации по второму варианту исполнения

---

<sup>5</sup> См., например, Варапаева И.Л. «Приведение в соответствие требованиям ГОСТ Р ИСО 9001–2015 и ГОСТ Р ИСО 14001–2016 руководства интегрированной системы менеджмента предприятия. Выпускная квалификационная работа». РГППУ, Екатеринбург. 2018. URL: [http://elar.rsvpu.ru/bitstream/123456789/23293/1/RSVPU\\_2018\\_036.pdf](http://elar.rsvpu.ru/bitstream/123456789/23293/1/RSVPU_2018_036.pdf) (дата обращения 30.07.2018).

работы можно почерпнуть из документа Международного форума по аккредитации (IAF – International Accreditation Forum). Он называется «Transition Planning Guidance for ISO 9001:2015» (Руководство по планированию перехода на ISO 9001:2015). Руководство IAF советует:

- применить гар-анализ, чтобы понять, какие точно изменения нужны;
- подготовить план внедрения изменений;
- привести систему менеджмента качества в соответствие с новым стандартом и верифицировать ее (что также подразумевает совершенствование процедур и документации внутренних аудитов), и т.д.

В целом, в данном случае есть разные подходы, документация в системе, построенной по ISO 9001:2008 носит иерархический характер, поэтому Руководство по качеству лучше, по мнению некоторых специалистов, править в последнюю очередь, так как оно близ вершины пирамиды и изменения зависят первоначально от корректировок на более низком уровне документации. Впрочем, существует подход, когда редактируют сначала Руководство. В любом случае, при выборе данного варианта необходим план по переходу на ISO 9001:2015, в который требуется включать внутренние аудиты, содействующие удостоверению в том, что настройка под обновленную версию не сказалась негативно на функциональности системы менеджмента качества.

В рамках любого из выбранных вариантов предполагается исполнение ведущих элементов документации системы менеджмента качества, обеспечивающих соответствие процедур и процессов организации современным требованиям, то есть это может быть политика и цели в области качества, а также руководство по качеству или аналогичный по содержанию документ (как минимум, по тем требуемым стандартам и ключевым элементам, которые бы обеспечивали для организации возможность

существовать и развиваться) и ряд процедур, ранее обозначавшихся в стандартах как обязательные, а сейчас входящих в элемент «документированная информация» (см. следующие разделы пособия), и т.д.

Необходимым элементом, подтверждающим как отдельные элементы содержательной значимости, так и формальное соблюдение требований также является прилагаемый лист результатов проверки работы в системе «Антиплагат», а для работ по уже существующим организациям также и представление всех начальных (исходных) данных, в том числе ссылок на документы предприятия и т.д. В особых случаях, при необходимости с конкретной организацией возможна связь напрямую, для уточнения реальной и фактической ситуации появления отдельных материалов у обучающихся и выяснения иных обстоятельств.

### **3.1.2 Определение направлений деятельности (отрасли) организации проектирования**

Предприятие или организация, на основе которого выполняется вышеуказанное задание, не может быть выбрано «случайным образом». Разумеется, обучающиеся имеют здесь известную свободу выбора и личных предпочтений, однако исходя при этом из перечисленных ниже направлений, сформированных как с учетом САЕ Казанского (Приволжского) федерального университета, приоритетных направлений деятельности Инженерного института, так и с учетом Указа Президента РФ «Об утверждении приоритетных направлений развития науки, технологий и техники в Российской Федерации и перечня критических технологий Российской Федерации» (в настоящее время действует с изменениями на 16 декабря 2015 года), а также иных нормативных документов и ключевых отраслей развития

Республики Татарстан как локации образовательного учреждения, реализующего данную программу.

К приоритетным направлениям выбора отраслей/видов деятельности организаций и предприятий для проектирования и(или) усовершенствования ключевых элементов систем менеджмента качества относятся:

- 1) биомедицина;
- 2) машиностроение, в том числе с различной степенью реализуемой роботизации процессов;
- 3) нефтедобыча / нефтепереработка / нефтехимия;
- 4) транспортные предприятия и логистика (службы доставки; терминалы, центры и склады, и др.);
- 5) энергоэффективность, энергосбережение;
- 6) IT;
- 7) сфера услуг (включая: туризм, бытовые услуги и др.);
- 8) образование (в том числе платные услуги, дополнительное образование и т.д.).

Выбранная отрасль / сектор / вид деятельности проектируемой организации согласуется исполнителями с преподавателем курса и утверждается в итоговом групповом распределении команд и исполнителей заданий.

Размер предприятия и направление деятельности (производство продукции и (или) услуг, сервисные операции и т.д.) в общем случае не могут служить какими-либо ограничениями при выборе, при наличии подтвержденных свидетельств у команд и исполнителей по наличию явно выраженного и зафиксированного желания и определенных компетентностей по данным видам деятельности и иным необходимым для выполнения задания аспектам.

### **3.2 Основные методические положения стадий предпроектной подготовки и (организационного) проектирования СМК**

#### **3.2.1 Методические положения предпроектной подготовки оргпроектирования систем качества**

Предпроектная подготовка оргпроектирования системы качества среди всех других стадий создания системы управления качеством (далее СУК) имеет наибольшую значимость. От нее зависит результативность функционирования всей системы. Основными на данной стадии являются этапы, связанные с проведением предпроектного анализа действующей на предприятии системы управления качеством и разработкой технического задания (ТЗ) на создание проекта систем. Перед подготовкой и изданием приказа о разработке оргпроекта системы качества (СК) целесообразно провести предварительные работы, обосновывающие необходимость создания такой системы. Это нужно осуществлять в тех случаях, когда со стороны постоянных потребителей нет жестких требований к наличию на предприятии системы или при принятии решения о совершенствовании действующей системы управления качеством.

Малотрудоемкое и простое обоснование можно провести на основе экспресс-опроса. К опросу желательно привлечь максимальное количество (лучше всех) менеджеров высшего звена и ряд менеджеров среднего и низового звеньев, в том числе производственных. Вопросы экспресс-обоснования целесообразно представлять в табличном виде, где можно дать однозначный ответ «да» или «нет». Необходимо понимать, что потребитель - это не только тот, кто потребляет конечную продукцию за пределами предприятия, но и работники всей технологической цепочки (другого цеха, отдела). Опрос можно проводить в письменной или в устной форме. Пользуясь результатами, полученными после опроса, и рекомендациями,

можно выяснить, следует ли на данном предприятии создавать (совершенствовать) СУК. Содержание последующих работ:

1) подготовка и подписание приказа директором - правовой основы создания проекта СК на предприятии;

2) координация работ через специально создаваемую комплексную рабочую группу, состоящую из замдиректора, главных и ведущих специалистов предприятия, а также специально созданного штатного рабочего исполнительного органа. Такое подразделение должно подчиняться руководителю, осуществляющему общее руководство всеми работами в этой области. В нашем случае эти функции исполняют обучающиеся;

3) повышение квалификации, обучение и подготовка кадров. В учебных планах и программах обязательно следует предусмотреть изучение стандартов и других видов нормативно-методической документации (НМД) и нормативно-технической документации (НТД), их применение на предприятиях передовых отраслей при производстве конкурентоспособной продукции. Знания, умения и навыки в этой области должны приобретаться всеми работниками предприятия;

4) проведение отбора конкретных видов продукции, для которых будут создаваться системы управления качеством. Этот этап предпроектной стадии требует проведения маркетинговых исследований, изучения требований потребителей и возможностей предприятия. По результатам проведения предпроектного анализа избранную номенклатуру продукции следует уточнить. Окончательный перечень продукции согласовать с основными потребителями-заказчиками, с которыми будут заключаться контракты. Далее, в зависимости от требований основных потребителей-заказчиков, специфики производства, осуществить для каждого вида продукции выбор необходимой модели СМК, отвечающей современным воззрениям и

удовлетворяющей потребителя-заказчика. Результаты выбора моделей следует оформить с потребителями-заказчиками контрактами или соглашениями, в которых нужно также уточнить требования к системам. Каждая сторона должна четко и однозначно представлять взаимоприемлемые требования к системе определенного вида продукции;

5) определить содержание программы предпроектного анализа действующей на предприятии системы с использованием системного подхода. Программа должна включать вопросы анализа политики в области качества каждого вида избранной продукции, а также соответствия ей фактических результатов деятельности предприятия.

Необходимо отметить, что в период начального перехода предприятия к использованию стандартов на СУК ключевым направлением всей программы должны стать вопросы сравнительного анализа действующих положений системы управления качеством с требованиями стандартов и других НМД. При этом в программе должны быть вопросы анализа сравнительного соответствия элементов функционирующей на предприятии СК требованиям потребителей и регламентирующих документов. Целью анализа должны стать не только определение негативных расхождений, но и поиск конкретных путей по их ликвидации и улучшение действующей системы. Помимо этого в программу анализа включают вопросы сравнения качественных сторон элементов: производственной подсистемы качества (продукции, экономических результатов в области качества, производственных функций, производственной структуры и др.); сравнения элементов управляющей подсистемы управления качеством (элементов входа, спецфункций, оргструктуры, методов управления и др.).

Наряду с указанными элементами в программе необходимо также отразить вопросы анализа сложившегося передового опыта по созданию

аналогичных СУК, адаптируя его для использования на стадии проектирования и внедрения. Вся программа анализа составляется специалистами по управлению качеством, рассматривается комплексной рабочей группой и утверждается руководителем работ по созданию системы;

6) сформировать и затем подобрать полный комплект НТД, НМД и другой спецдокументации и авторитетной отечественной и зарубежной литературы по вопросам анализа и разработки ТЗ на создание СК. Эту работу на практике лучше выполнять работникам, исполняющим предпроектные этапы создания систем, привлекая спецподразделения и службы информации;

7) подготовить план-график работ по созданию СУК. Его разработку следует начинать с определения перечня работ, затем осуществлять их привязку к срокам и исполнителям. План-график утверждается директором предприятия (в данном случае – исполнителями задания);

8) проанализировать действующую на предприятии СМК. Цели анализа достигаются выполнением той программы, которая намечена. Для сокращения затрат на сбор данных, необходимых при анализе, и получения достоверных выводов и предложений можно использовать измененный (относительно традиционного) порядок. Сущность такого изменения заключается в предварительном определении на основе прогноза гипотезы результатов анализа, т.е. до его проведения. Тогда последовательность работ этапа носит циклический характер и включает: определение гипотезы результатов анализа, определение необходимых показателей и данных для анализа, сбор данных, анализ данных, формулирование результатов анализа данных и сравнение их с гипотезой, принятие решения и корректировку гипотезы о начале повторного цикла анализа или определение предложений по изменению анализируемой системы.

При проведении анализа целесообразно установить наиболее значимые недостатки, которые заслуживают первоочередного внимания. Их значимость может определяться различными показателями (количеством возникновения ошибок, дефектов, проблем, потерями). Наиболее применяемым для определения важности причин недостатков показателем можно признать интегрированный показатель значимости (в процентах). С использованием этого показателя цели анализа достаточно эффективно достигаются с помощью диаграммы Парето.

Важно для выработки предложений в процессе анализа устанавливать причины и следствия недостатков в действующей СУК, используя матрицы, формы, номограммы и т.п. Например, при выполнении сравнительного анализа положений действующей СУК с требованиями НТД (стандартов ИСО и другими требованиями НМД), являющегося центральным в начальный период создания системы, можно применять матрицы соответствия. Они позволяют отразить одновременно информацию о наличии или отсутствии в действующей системе управления качеством как элементов, предусмотренных НТД, так и оценку соответствия имеющихся элементов требованиям стандартов и дополнений к ним со стороны потребителей-заказчиков. Сравнительный анализ необходимо осуществлять для каждого рассматриваемого вида продукции в отдельности и отражать все функции системы общего управления качеством и специальные функции управления. По результатам анализа составляются отчет или аналитическая справка, в которых указываются результаты сопоставления различных элементов, оценка эффективности действующей системы по достижению ее целей, возможности использования для создания СУК в соответствии с современными требованиями, предложения по совершенствованию

действующей системы и превращению ее в требуемую потребителями и органами по сертификации СМК;

9) разработка ТЗ на проектирование СК.

Техническое задание устанавливает требования к разрабатываемым системам и порядку их создания. Предусмотреть следующие разделы:

- основание и цели для разработки проекта системы;
  - результаты предпроектного анализа действующей на предприятии СУК. Отчет/аналитическая справка об анализе выносится в приложение к ТЗ;
  - общие требования к построению СК (принципы, правила построения и требования к СУК с учетом дополнений со стороны потребителя и принятых регламентирующих документов);
  - сроки разработки проекта систем;
  - требования (задания) к объектам проектирования систем: целесообразно группировать обобщенно, сначала для построения проекта системы общего руководства качеством и совершенствования элементов производственной системы, а затем - для построения проектов СУК для однородных видов продукции. К каждому заданию целесообразно давать предложения и рекомендации по их выполнению;
  - источники финансирования;
  - состав, содержание и организация работ по внедрению проекта (этапы и состав работ, мероприятия, сроки их выполнения, исполнители, формы их завершения);
  - технико-экономическое обоснование (ТЭО) проекта (определяется экономический эффект по условиям использования каждого вида продукции за установленный расчетный промежуток времени на основе стоимостных оценок позитивных результатов и затрат на разработку и внедрение проекта).
- Часто следует разрабатывать и бизнес-план обоснования создания системы;

- порядок приемки системы управления качеством (включает информацию о порядке приемопередаточных работ, предъявления потребителям, сертификационным органам и т.п.);

- нормативно-технические и методические источники проектирования (НТД и НМД и другая документация, справочные и литературные источники, проекты - аналоги подобных систем и типовые).

### 3.2.2 Методические положения проектирования систем

#### менеджмента качества

Продолжение предпроектной подготовки - работы по проектированию и реализации проектных материалов непосредственно на предприятии (в организации).

Проектная стадия разработки системы качества включает этапы работ, направленных непосредственно на создание рабочих проектов этих систем. Рабочий проект каждой системы, как правило, разрабатывается в соответствии с ТЗ и представляет собой комплект НТД, НМД и другой документации, необходимой для создания, проведения приемопередаточных работ и реализации системы, достижения целей и сертификации системы, а также обеспечения дальнейшего нормального функционирования системы.

При проектировании рабочего проекта осуществляется:

- 1) подбор комплекта НТД, НМД и другой необходимой литературы и документации, образцов-аналогов подобных систем;

- 2) разработка проектной документации сначала технического, а затем и рабочего проектов. Практика разработки СУК показала, особенно по малым предприятиям, что объективно можно ограничиться разработкой первой редакции РД «Общее руководство по качеству». В нем должны быть раскрыты структура системы, политика в области качества, принципы

управления качеством, процедуры основных процессов, порядок поддержания системы в рабочем состоянии и ее улучшения.

Разработка рабочей проектной документации системы управления качеством может осуществляться в два подэтапа: на первом разрабатываются документы по системе общего управления качеством, единой для всех видов выпускаемой предприятием продукции, на втором - документы непосредственно для «продуктовых систем» управления. Одним из исходных документов проектирования рабочей документации и ее взаимоувязки могут служить матрицы распределения функций как в системе общего управления качеством, так и в каждой из «продуктовых».

При проектировании рабочей документации исключительное внимание должно уделяться разработке целевых программ «Качество» (на каждый вид однородной продукции). В ней необходимо заложить взаимоувязанные по срокам, ресурсам и соисполнителям задания по повышению уровня качества и обеспечению конкурентоспособности продукции, а также комплекс реализующих их выполнение мероприятий;

3) планирование соответствующих конкретных мероприятий (научного, технического, экономического, организационно-методического, социально-психологического и др. плана). Окончательным документом по этому этапу работ может стать план мероприятий по внедрению СУК, формируется на основе суммирования мероприятий по каждому разработанному проектному документу. Сроки реализации необходимо четко увязывать с указанными в ТЗ на систему. В плане следует предусматривать мероприятия по сертификации продукции и СУК. Все планы мероприятий должны быть согласованы и утверждены;

4) проведение комплексной оценки эффективности всех мероприятий, направленных на повышение и обеспечение конкурентоспособности каждого

вида продукции в рамках соответствующей СК, уточнение расчетов ТЭО создания системы, проведенного на этапе составления ТЗ, с учетом более конкретных исходных данных;

5) оформление рабочего проекта:

- титульный лист;

- ведомость документации (перечень НТД, рабочей документации (РД) и НМД) с указанием даты утверждения каждого документа, сроков их введения и окончания действия. Группировку документации следует проводить по структурно-системному признаку (по системе общего управления качеством и далее по «продуктовым системам» в рамках каждого блока - ответственности руководства, менеджмента ресурсов, процессов жизненного цикла продукции, измерения, анализа и улучшения, приведенным, ГОСТ Р ИСО 9000) или иному обоснованному признаку (функциональному, элементному и т.п.);

- сводный перечень используемых в документации рабочего проекта НТД, РД и НМД со ссылками в документации проекта: целесообразно группировать по признакам, принятым для ведомости документации рабочего проекта;

- комплект документации рабочего проекта, относящийся к СУК (утвержденные в процессе разработки или ранее, но принятые к использованию без каких-либо доработок). Их комплектация может осуществляться по признакам, принятым для ведомости документации рабочего проекта; в комплекте документации на рассматриваемый конкретный вид продукции целесообразно иметь целевую программу «Качество»;

- план мероприятий по внедрению системы менеджмента качества;

- расчет эффективности проектных мероприятий по внедрению системы;

- пояснительная записка, содержащая следующие разделы: основание для разработки рабочего проекта; цели и задачи разработки рабочего проекта; краткую характеристику производственно-хозяйственной системы предприятия; проектные решения и обоснования их принятия; состав рабочего проекта (с указанием места проектных решений в соответствующих документах рабочего проекта); источники информации (список использованных литературных источников);

б) организация рецензирования рабочего проекта, а в необходимых случаях и проведение экспертизы. Объективное рецензирование или экспертиза могут существенно помочь в совершенствовании рабочего проекта и улучшении его качества. Сведения о рецензиях (отзывах) и экспертизах вместе с принятыми решениями по замечаниям рецензентов (экспертов) прилагаются к пояснительной записке рабочего проекта СК.

### **3.3 Выбор метода проектирования. Характеристики возможных методов**

При проведении работ по созданию, функционированию и совершенствованию СМК необходим самый широкий спектр методов, способных достичь поставленных целей. Наряду с использованием отдельных методов следует применять их сочетание. Методы проектирования условно можно разделить на две группы:

1) методы, основанные на методологии многокритериального подхода к решению задач проектирования, включая многоцелевой, специальный, формальный, индуктивный, синтез качества продукции/услуг;

2) методы, связанные с реализацией принятых решений с учетом установленных ограничений при разработке проекта СМК и реализации качества продукции / услуг.

Критериями выбора метода проектирования являются:

- показатели качества услуг;
- стоимость услуг (в стоимостном и / или натуральном выражении), расходы на создание проекта СМК и количество специалистов/сотрудников,, занятых проектированием качества продукции / услуг;
- сроки выполнения проектных работ и внедрения в практику деятельности качества продукции / услуг.

В проектировании качества продукции / услуг могут быть использованы:

- 1) метод последовательно-параллельного проектирования;
- 2) блочно-иерархический метод проектирования;
- 3) агрегатно-модульный метод проектирования;
- 4) конструкторско-технологический метод проектирования;
- 5) метод "быстрого проектирования";
- 6) элементы теории разрешения изобретательских задач;
- 7) логико-структурный анализ.

#### Метод последовательно-параллельного проектирования

Целью метода является:

- сокращение сроков проектирования, производства и внедрения продукции / услуг при высоких показателях качества и обеспечении минимальных затрат труда, материалов, энергии;
- выполнение проекта системы менеджмента качества без риска неработоспособности, технической нереализуемости и увеличения сроков внедрения;
- возможность перехода проектирования качества продукции/услуг на новые прогрессивные технологии с применением современных средств автоматизации.

Последовательно-параллельное проектирование качества продукции/услуг решает следующие задачи:

- расчленение этапов и стадий проектирования качества продукции/услуг на взаимосвязанные процессы, операции, процедуры, алгоритмы, проходящие коррекцию на всех этапах и стадиях с вертикальными и горизонтальными связями;
- четкая однозначная формулировка требований к параметрам и характеристикам качества продукции / услуг;
- формализация содержания отдельных задач в форме норм, правил и предписаний, фиксирующих последовательность определенных видов проектной деятельности в моделях и алгоритмах;
- создание информационной базы данных, содержащей сведения о качестве продукции/услуг и его историческом развитии.

Последовательно-параллельное проектирование выполняется при следующих условиях:

- применение разработанных моделей и алгоритмов на базе последних данных о качестве продукции / услуг;
- использование современных технических средств проектирования качества продукции / услуг, включая информационные технологии;
- участие в разработке проекта СМК высококвалифицированных специалистов, имеющих специальные знания.

Принципы последовательно-параллельного проектирования качества продукции / услуг заключаются в следующем:

- решение отдельных задач проектирования качества продукции/ услуг необходимо производить независимо от выполнения предыдущих и последующих этапов в условиях неполной, недостаточно точной информации

с неопределенностью свыше 50%, т. е. решать задачи параллельно выполнению этапов и стадий проектирования;

- выделять процедуры на всех этапах, стадиях, во всех направлениях и уровнях одновременно, т.е. составлять задание, выявлять проблемы из множества вариантов и определять рациональный вариант, составлять функциональную схему, конструировать несущую систему, разрабатывать документацию;

- производить моделирование и макетирование качества продукции/услуг в целом на основе количественных и качественных элементных характеристик со степенью риска не более 50%;

- выполнять расчеты, формулировать основные параметры, характеристики, взаимосвязи между звеньями путем применения системно-функционального анализа, структурализма, принципов вероятностного подхода, способа кодирования, субординирования, определения предметных методических связей с учетом функциональных, экономических и социальных параметров;

- синтезировать оптимальный вариант проектируемого качества продукции/услуг путем построения логической структуры функциональной и несущей систем на основе принципов движения материалов проекта системы менеджмента качества от идеализированного и абстрактного к конкретному и реализуемому, с параметрами, при которых будет проходить реализация продукции / услуг в соответствии с заданными требованиями при всех допустимых значениях дестабилизирующих факторов;

- максимальное использование приемов сокращения рутинной работы, нормализации, унификации, стандартизации. Такое проектирование качества продукции / услуг позволяет:

- обеспечить разработку проекта СМК с высокими показателями качества продукции / услуг, открытой и гибкой конструкций функциональной и несущей систем;
- производить контроль и оперативную корректировку результатов проектирования качества продукции / услуг на всех уровнях пространственно-временной траектории движения проекта СМК;
- реализовать экономическую и социальную значимость качества продукции / услуг в кратчайшие сроки при условии минимизации затрат в жестко обозначенный срок внедрения.

#### Блочно-иерархический метод проектирования

Принцип блочно-иерархического метода проектирования основан на расчленении проектирования качества продукции / услуг на уровни. На высшем уровне используется менее детализированное представление о качестве продукции/услуг, то есть рассматриваются его общие характеристики. Последующие уровни проектирования характеризуются возрастанием степени детального описания качества продукции/услуг. Разбивка качества продукции / услуг на блоки осуществляется так, чтобы документация блока любого уровня была бы обозримой и воспринимаемой одним человеком, т. е. сложная задача большой размерности разбивается на последовательно решаемые задачи малой размерности. Применение этого метода проектирования позволяет внедрять автоматизацию проектирования с использованием технических средств и современных информационных технологий. Недостатком является то, что на каждом уровне работа ведется с не полностью определенным качеством продукции / услуг, что требует возвратного рассмотрения принятых решений и устранения разногласий при выполненном определенном объеме работы.

Метод часто используется в рамках решаемых задач студенческими командами, ввиду очевидных преимуществ и нередко достаточно удачно (при прочих равных условиях) исходя из оценки по критерию «затрачиваемые усилия / качество проектируемой системы менеджмента».

#### Агрегатно-модульный метод проектирования

Использует принцип проектирования на базе функциональных модулей и агрегатов, содержащих все элементы и звенья, необходимые для выполнения основного предназначения качества продукции / услуг.

Модули и агрегаты представлены элементарными звеньями качества продукции / услуг, имеющими ряд параметров и характеристик, отвечающих требованиям высокой устойчивости отличительных признаков, не зависящих от типа продукции / услуг. Модули делятся по функциональному назначению на три класса: основополагающие, функционирующие, связующие.

#### Конструкторско-технологический метод проектирования

Заключается в одновременном движении по вертикали и горизонтали уровней разработки проекта СМК предприятия. Процесс данного метода проектирования базируется на аппаратно-программных комплексах, содержащих необходимую и достаточную информацию о технических, экономических и социальных нормах. Результатом метода проектирования являются программы, позволяющие осуществлять в заданной последовательности необходимый набор проектных операций производства продукции / услуг с заданным качеством. Готовые программы позволяют быстро перестраивать проект СМК предприятия под технологию производства продукции / услуг с заданным качеством. Это удовлетворяет требованиям проектирования качества продукции/услуг путем сочетания многообразия научно-технических, экономических и социальных факторов. Контроль качества продукции / услуг производится с помощью тестов,

входящих в комплект программ. Тесты позволяют с нужной точностью установить их характеристики без знания принципов действия и задач будущего качества продукции / услуг.

Уровни конструкторско-технологического метода проектирования качества продукции / услуг составляют иерархию этапов по вертикали и горизонтали, последовательность выполнения которых определяется степенью достоверности информации и принятых решений. Верхний уровень по вертикальной иерархии является началом данного метода проектирования и решает вопросы потребности в данном качестве продукции / услуг. Результаты первого уровня кладутся в основу планирования этапов проектирования и разработки технического задания на проект СМК предприятия. Второй уровень включает составление, согласование, утверждение технического задания на качество продукции / услуг. На основании исходных данных первого уровня производится расчет эффективности, определяются сроки проектирования, производства и внедрения, включая апробацию нового качества продукции / услуг. Здесь осуществляется расчленение на стадии и этапы разработки проекта СМК предприятия, определяются пути достижения рационального качества продукции/услуг, получение информации из банка данных по существующим аналогам продукции / услуг. Третий уровень по горизонтали включает разработку структурной и функциональной схем проектирования. Устанавливаются ориентировочные характеристики качества продукции/услуг и степень подробности рассмотрения вариантов. Производится одновариантный и многовариантный анализ статического состояния переходного процесса чувствительности, частотных характеристик, стационарных режимов колебаний и устойчивости в качестве продукции/услуг. Четвертый уровень является уровнем проектирования качества

продукции / услуг. Здесь решается совокупная задача разработки проекта СМК предприятия, включая функциональные схемы и структуру несущей системы. Пятый уровень конструкторско-технологического метода проектирования включает разработку технологии производства продукции / услуг с заданными параметрами качества. Шестой уровень относится к внедрению продукции / услуг с заданными параметрами качества в практику деятельности предприятия.

Каждый вертикальный уровень расчленяется на горизонтальные уровни, последовательность которых строится от конкретного элемента к качеству продукции / услуг в целом.

Информатизация данного метода проектирования требует создания моделей, которые реализуются с помощью информационных систем, включая подготовку модели и процесс формализации. В соответствии с данным методом проектирования структура моделируемого качества продукции / услуг рассматривается с точки зрения возможности описания характеристик качества продукции / услуг наборами операций, выполняемых компьютером. В результате изучения моделируемого процесса и накопления информации разрабатывается структура качества продукции / услуг. Применение конструкторско-технологического метода проектирования к сложным задачам имеет исходную неопределенность и слабую структурированность, требует эвристического моделирования.

Процесс эвристического моделирования использует многоэтапный эксперимент и реализует основные черты системного подхода при проектировании качества продукции / услуг на уровне моделирования интроспекции и естественного итерационного эксперимента. Уровень интроспекции структурирует процесс решения и может быть представлен в виде модели "дерева". Описание структуры качества продукции / услуг

ведется с помощью самонаблюдения (интроспекции) в ходе решения задачи проектирования. План действия в данном методе проектирования включает:

- решение задачи проектирования путем выделения подмножества исходных данных и результатов;
- производство функциональной либо логической связанности результатов с промежуточными и исходными данными, т. е. "обратный ход" по дереву решения;
- получение данных, являющимися структурными составляющими задачи и компонентами связанности дерева решения;
- получение результата расчленения процесса на структурные составляющие, т.е. "прямой ход" по дереву решения от исходных данных к результату.

Иногда применяют только "прямой ход". Дерево решения обладает наглядностью и позволяет динамично оценивать качество структуризации, несмотря на фрагментарность и неполноту описания на этом уровне. Критерием оценки качества структуризации является появление на вершине модели "дерева" качества продукции / услуг, описываемых существующими математическими моделями. Оценку качества продукции/услуг производит разработчик модели либо эксперт.

Данный метод проектирования обладает рядом положительных качеств:

- высокой экономичностью, за счет сокращения срока проектирования качества продукции / услуг по сравнению с традиционно-формальным методом проектирования;
- сокращает срок проектирования до минимально возможного, учитывая время старения идеи;
- уменьшает количество специалистов, занятых в проектировании;

- позволяет получить оптимальные проектные решения с рациональным сочетанием физического и математического моделирования, экспериментального макетирования, интуитивно-эвристического метода и индуктивного метода решения задач;

- позволяет достигать высокого качества проекта системы менеджмента предприятия и качества продукции/услуг по содержанию и форме за счет использования действующей нормативно-правовой документации.

### Метод "быстрого проектирования"

Предполагает:

- организацию структуры системы проектирования в соответствии со стадиями и этапами проектирования по мере поступления принятых решений, а также наличие достаточной информации для начала, проведения и окончания проектирования качества продукции / услуг без ожидания наступления установленного срока выполнения проекта;

- анализ типовых затрат в зависимости от срока проектирования;

- самостоятельность руководителей специализированных групп в принятии решений без излишнего согласования;

- создание руководящего органа, производящего детальный анализ проектирования, определение долгосрочных целей, стратегических потребностей и плана действий;

- соединение всех частей системы проектирования качества продукции/услуг для синхронизации действий, разработки модели интеграции, обучения персонала, поддержки главного звена управления.

Метод "быстрого проектирования" преследует цель выполнения разработки проекта системы менеджмента качества предприятия в кратчайший срок, с минимальными затратами и при высоких показателях качества реализации продукции / услуг, а также без затрат на исправления

ошибок в проекте и в процессе внедрения качества продукции / услуг в практику деятельности предприятия.

Фактически, в рамках решаемых образовательных задач ввиду указанных преимуществ он является одним из приоритетных среди выбираемых.

#### Элементы теории разрешения изобретательских задач

Методы теории разрешения изобретательских задач относятся к последовательной оценке вариантов качества продукции / услуг путем интуиции. Цель применения данной теории - поиск решения проблемы по результатам анализа, что требует разработки универсального языка для различных отраслей знаний. Описание эффектов функционирования по единому образцу дает возможность получения совокупности операций с новыми свойствами, позволяющими решить проблему проектирования качества продукции / услуг. Это происходит на основе унифицированной формы описания различных эффектов изменения параметров и характеристик качества продукции / услуг, функционирования системы проектирования и условий реализации совокупности отношений между качеством продукции/услуг и параметрами системы проектирования.

Моделирование по теории разрешения изобретательских задач производится по принципу "ВЕПОЛЬ", где "ВЕ" - вещество, "ПОЛЬ" - поле. Вещество включает материальную часть качества продукции / услуг, поле отражает взаимодействие энергий материальной части. С помощью одного или нескольких "ВЕПОЛЕЙ" можно получить модель любой продукции / услуги с заданными параметрами качества без лишних, несущественных предметов, не имеющих отношения к проблеме создания проекта СМК. Построенная модель позволяет выявить недостатки, связанные с нарушением закономерностей построения структуры качества продукции / услуг.

Алгоритм теории разрешения изобретательских задач характеризует движение качества продукции / услуг к идеальному конечному результату, т. е. развитию качества продукции / услуг в направлении повышения идеальности. Степень идеальности качества продукции / услуг определяется уравнением:

$$И = E_{фп}/E_{фвр} + E_{фс}, \quad (1)$$

где  $E_{фп}$  - сумма полезных функций продукции/услуг;

$E_{фвр}$  - сумма вредных функций продукции/услуг;  $E_{фс}$  - сумма функций существующих продукции/услуг.

Линия идеального качества продукции / услуг позволяет решать задачу проектирования без введения новых веществ и полей только за счет использования собственных ресурсов системы проектирования. Основная задача формулировки идеального качества продукции / услуг - создание образа "идеального решения" - недостижимого, но нацеленного на лучшее решение. Приемы теории разрешения изобретательских задач, направленные на разрешение противоречий построения модели качества продукции/услуг, позволяют сформулировать критерии идеального качества продукции/услуг, рассмотреть ресурсы системы проектирования.

Среди относительно новых методов, используемых для проектирования СМК, отметим применение логико-структурного анализа.

#### Логико-структурный анализ

Сейчас (особенно для промышленных предприятий), как принято в рамках довлеющей парадигмы управления, разработка и реализация проекта создания СМК должна быть выполнена на уровне, обеспечивающем технологичность процесса, возможность совершенствования разработки, реализации последующего менеджмента проекта и по возможности распространения результатов. Удовлетворить этим требованиям можно,

используя для разработки проекта создания СМК логико-структурный анализ (ЛСА). ЛСА разработан Агентством международного развития США в конце 60-х годов и с тех пор активно используется при разработке и реализации проектов. ЛСА состоит из аналитической фазы и фазы планирования. Аналитическая фаза представлена тремя этапами:

- Этап 1, анализ заинтересованных сторон (идентификация всех заинтересованных сторон, их ключевых проблем, изучение ограничений и возможностей);
- Этап 2, анализ проблем (формулирование проблем, построение причинно-следственных связей и дерева проблем);
- Этап 3, анализ целей (построение иерархии целей на основе анализа проблем, построение соотношений < средства достижения - конечный результат >, определение стратегии проекта).

Фаза планирования представлена еще пятью этапами:

- Этап 1, выведение логики реализации (структуризация проекта, формулирование измеримых целей);
- Этап 2, указание допущений и факторов риска (выявление условий, могущих оказать отрицательное влияние на реализацию проекта и не поддающихся контролю со стороны менеджмента проекта);
- Этап 3, определение показателей (формулирование показателей и определение методов и средств их измерения);
- Этап 4, составление графика мероприятий (установление последовательности, длительности мероприятий и распределение ответственности);
- Этап 5, составление плана расходов (разработка бюджета и графика расходов).

Основным результатом ЛСА является логико-структурная матрица (ЛСМ), модель которой представлена на рис. 3.3.1 ниже. В текстовой части ЛСМ излагается логика реализации проекта, задачи, ресурсы и функции менеджмента. Содержание второй и третьей колонок следует рассматривать как основу для мониторинга и оценки проекта.

Текст	Показатель достижения	Измерение	Допущения и риск
-------	-----------------------	-----------	------------------

Рис. 3.3.1 Модель логико-структурной матрицы

## **4 КЛЮЧЕВЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ ПРОЕКТИРУЕМОЙ СМК ПО ISO 9001:2015: ОБЗОР И ОСОБЕННОСТИ**

### **4.1 Проектирование политики и целей в области качества согласно ISO 9001:2015**

Написанием политики и целей в области качества студенты, как правило, занимались еще на предшествующем курсе, «Системы качества». Здесь можно отметить лишь главное требование к их работам: вне зависимости от того, решается ли задача по ключевому совершенствованию (уже вполне возможно употреблять термин «реинжиниринг» в данном случае) системы менеджмента качества, или речь идет о проектировании новой СМК для существующего или предполагаемого предприятия, основная предпосылка одна – необходимость согласованности целей по качеству с главными целями (бизнес-целями) предприятия на уровне прямой и ясно видимой логической связи, то есть исполнение политики и достижение целей должно быть способно приблизить в конкретной перспективе достижение запланированных стратегических целей предприятия, а конкретизация данного требования также реализуется в последующих документах, например в Руководстве по качеству (или аналогичном по значению документе под иным названием, см. далее), и т.д.

Из-за целенаправленной природы СМК, проектировщики должны проявлять определенное творчество, чтобы заполнить пробел между единственной целью, обычно принятой высшим руководством, то есть прибылью, и показателями эффективности, необходимыми аудиторам для достижения соответствия требованиям ISO 9001.

Приведем ниже пример реализации подхода к данной задаче ISO 9001:2015. С одной стороны, цели в области качества должны «...соответствовать политике в области качества» (строка 505) и политика в

области качества «...обеспечивает основу для определения целей в области качества». С другой стороны, строка 507 сообщает, что цели в области качества должны быть «измеримыми». Уточнение «если это применимо» из редакции 2008 года в новой версии уже отсутствует. Однако соотношение этого «измерения» с формулировками Политики – отдельная задача.

Здесь целесообразно привести основные мотивы и преимущества от применения Политики и целей по качеству (в том числе как части СМК), в значимой степени, исходя из конкретных ситуаций, определяющие виды и формат возможных формулировок данного раздела:

- Улучшение имиджа компании и доверия к ней. ISO 9001 – это стандарт, который пользуется международным признанием. По нему сегодня внедряют системы менеджмента во всем мире. Множество опубликованных ранее разрозненных документов заменил собой один стандарт. Когда компания ищет поставщика, она обычно выдвигает требование о наличии СМК по ISO 9001 для принятия решения о сотрудничестве. Особенно это справедливо для заказов государственных организаций. Получение сертификата ISO 9001 может быть мощным инструментом продвижения компании на рынке;

- Повышение удовлетворенности потребителей. Повышение удовлетворенности потребителей – это один из фундаментальных принципов, на которых основаны требования ISO 9001. Необходимо заниматься планированием в этом вопросе и стремиться соответствовать потребительским потребностям. Работая над повышением удовлетворенности, можно добиться роста числа клиентов, которые придут во второй раз. А довольные и счастливые клиенты – ключ к их лояльности компании и ее товару. Эти постоянные клиенты не замедлят вознаградить организацию прибылью;

- Лучшее взаимодействие бизнес-процессов. Процессный подход дает возможность изучить и взять под управление взаимодействие процессов СМК по ISO 9001, станет гораздо проще искать возможности для экономии и улучшений в работе. Оптимизация происходит за счет того, что издержки в процессах становятся очевидными на ранней стадии, когда они еще не разрослись в результате бесконтрольной реализации. Еще одним следствием управления процессами становится то, что уменьшается количество ошибок и снижается потребность в переделках бракованной продукции;

- Повышение уверенности руководителей при принятии решений. Второй фундаментальный принцип менеджмента качества предписывает принимать решения, основанные на фактах. Когда благодаря СМК руководство будет действовать наверняка, а не полагаясь чутью, резко возрастет вероятность того, что ресурсы будут эффективно концентрироваться на действительно важных направлениях работы по совершенствованию организации. Улучшения будут даваться малой кровью, без такого количества ошибок и испытаний, с которыми приходилось сталкиваться ранее. Наконец, мониторинг процессов, который происходит в СМК, собирает данные, по которым можно надежно судить, насколько весомы, в действительности, были произведенные улучшения;

- Внедрение культуры постоянных улучшений. Постоянное улучшение является третьим принципом менеджмента качества из ISO 9001. Добившись изменения культуры организации в этом направлении, практически гарантированно получают и рост эффективности и экономию издержек. Если проектируемая в работе организация примет концепцию постоянных улучшений, то, поскольку процессы будут систематизированы, влияние возникающих проблем на результат работы будет сведено к минимуму. Кроме того, организация будет гораздо быстрее оправляться от последствий

ошибок. Если компания будет постоянно улучшать себя год за годом, то постоянным станет появление все новой и новой прибыли;

- Вовлечение сотрудников. Сотрудники, которые привлечены к улучшению процессов, которые они обслуживают гораздо счастливее и более заинтересованы в работе. Кто лучше этих людей может определить точки в процессах, где требуются изменения, и кто может лучше протестировать и помочь усовершенствовать улучшения, когда они внедрены в процесс? Работники, которых вовлекают в систему менеджмента качества, более продуктивны, они помогут улучшать и сохранять, особенно когда поймут: как качество процесса находится в зависимости именно от них.

Что же до степени конкретизации формулировок данного раздела, наличия в них индикаторов (цифр) и прочих показателей, то здесь необходимо следующее примечание. Современный предприниматель или руководитель, задачи которого решаются при исполнении данного задания, а в особенности, российский предприниматель, выделяя ресурсы хочет ясно представлять себе, какую выгоду он получит от проекта СМК. В стандарте ISO 9001 есть перечисление целей внедрения, но эти цели (удовлетворенность потребителя, выполнение рыночных и государственных требований, и т.д.) благодаря известной обобщенности формулировок, звучат зачастую неудовлетворительно для реального бизнеса. О результатах компаний судят, даже с точки зрения экономической науки, по ряду совершенно конкретных микроэкономических показателей и именно они интересуют руководителей. Сам ISO 9001 констатирует, что без вовлеченности руководства в проект нельзя добиться положительного результата. Это значит, что неинтересные и несвязные со стратегическими целями руководителям формулировки целей по качеству ставят проект внедрения стандарта под угрозу с самого начала.

Безусловно, существует и иной аспект проблемы, где руководители организации / предприниматели и назначенные ими проектировщики СМК сами создают здесь лишь дополнительные сложности. Весьма распространена ошибка, которую обучающиеся должны избежать в любом случае, когда при работе со стандартом устанавливают не подлинные, а декларативные цели организации в области качества. Однако для успеха дела цель должна быть настоящей (см. также раздел пособия о расчете эффективности). Если для компании важнее всего прибыль, то целесообразно, чтобы ее целью в области качества был какой-либо значимый целевой показатель или KPI, отражающий финансовое состояние организации, или их комплекс, и т.д.

Для тех обучающихся, кто не был ознакомлен с реализацией данных аспектов в иных (предшествующих) курсах, приведем ниже краткое описание проектирования реалистичных и выгодных компании целей в области качества.

Цели в области качества могут усилить ключевые положения Политики в области качества и сконцентрировать усилия организационной команды на улучшении работы. В конечном счете, это и есть то, ради чего компании внедряют системы менеджмента качества.

Цели в области качества представляют собой главный инструмент, используя который компании обращают цели, декларируемые в Политике в области качества в конкретные планы по улучшению. Политика создается, имея в виду выявленные требования потребителя к результату работы. Цели в области качества увязаны с требованиями клиентов посредством Политики. Что такое цели? Берутся положения Политики и их формулируют таким образом, чтобы на их основе можно было создать планы по улучшению. Приведем пример. Если при разработке Политики в области качества было обнаружено, что главным требованием потребителя к производителю мелких частей к одежде признается поставка продукции вовремя и без дефектов,

тогда цель компании, которую зафиксируют в Политике, может звучать так: «Доставлять потребителю мелкие детали для одежды там и тогда, где они понадобятся, с систематическим отсутствием брака. Исходя из этого, можно наметить две Цели в области качества:

- внести улучшения в работу, чтобы продукция была доступна клиенту, когда она ему понадобится;
- принять меры против отправки клиенту дефектных изделий.

Однако эти Цели еще предстоит сформулировать конкретно, так, чтобы они были измеримы:

- увеличить коэффициент своевременности поставки с 90% до 95% за следующий год;
- уменьшить количество потери мелких частей при эксплуатации одежды с 4% до 3% в течение следующего года.

При таком методе улучшения, которые будут связаны с Целями в области качества, также будут напрямую связаны и с требованиями к продукции потребителя. Выработанные Цели нужно затем адекватно транслировать каждому уровню организации с планами по их достижению. Из Целей отдельных составных частей организации будет складываться общая Цель, которую сформулировали как ключевую. Каждый отдел, достигая свою цель, делает свой вклад и в достижение единой Цели. Для подразделений стоит писать общую Цель для продукта над частными целями для этих подразделений. Например, сначала организационная цель по продукции, потом цель для процесса или продукции отдела, которые подкрепляют общую Цель в области качества. Эти частные цели по продукции или процессам обычно называют KPI (Key Performance Indicators, ключевые показатели эффективности). Если обучающиеся решают применять KPI, то в их работе должны быть четкие индикаторы состояния

хотя бы ключевых процессов и положения с достижением поставленных перед компанией Целей в области качества. Тогда это становится гораздо проще измерять.

После того, как в рамках задания исполнители решили, в отношении чего нужно осуществлять мониторинг и что нужно измерять и улучшать, важно поработать, чтобы сделать Цели эффективными с точки зрения улучшения того, что нуждается в улучшении. Цели должны быть «S.M.A.R.T.», другими словами они должны обладать следующими свойствами: быть точными (specific), измеримыми (measurable), быть достижимыми (achievable), реалистичными (realistic) и для них должен быть установлен временной промежуток (time-based). Отметим, что Цель должна иметь соответствующую проекцию себя для каждого организационного уровня компании. Каждый сотрудник должен отдавать себе отчет в том, как его работа поддерживает единые Цели в области качества. Для этого необходимо учесть следующие требования к формулировкам целей.

Точность. Для наилучшего результата Цель должна быть понятной и конкретной. Вместо того, чтобы написать «улучшить несоответствующую продукцию», лучше использовать «уменьшить количество несоответствий на третьем конвейере мелких деталей для одежды». Такая формула подходит, например, если именно третья линия показывает самые плохие результаты и дает наибольшее количество дефектов.

Измеримость. Если достижение Цели нельзя измерить, как узнать, достигнута ли она? Чтобы сделать Цели эффективными, нужно сделать их измеримыми. Что это значит? Что формулировка «уменьшить количество дефектов на третьей конвейерной линии мелких деталей для одежды с 15% до 5%» – это гораздо лучше, чем сказать «улучшить качество продукции на третьей конвейерной линии». В первом случае можно измерить ситуацию с

дефектами и, с использованием данных, составить планы по сокращению количества бракованных изделий. Понятие «качество» нередко слишком неопределенное и неуловимое, оперируя данной категорией необычайно сложно запланировать улучшения.

Согласование. Чтобы Цель была согласована в организации нужно сначала утвердить ее на уровне высшего руководства. После того, как менеджмент согласился на нее, нужно сообщить Цель всем уровням организационной структуры. Необходимо разработать и предложить сотрудникам планы по достижению этих целей. Перед тем, как работать в новых условиях персонал должен согласиться с тем, что установленные Цели достижимы. Без такого вовлечения работников сотрудники не будут работать так, как могли бы, и достижение Целей в области качества будет провалено.

Реализм. Если цели будут реалистичными, то гораздо быстрее достигнется то, что работники примут их. Можно, конечно, написать «...сократить количество некондиционных изделий с 50% до 2%», но исполнители не будут видеть, как этого возможно добиться, особенно, если планы, составленные для этого улучшения, об этом не говорят. Лучше установить простые и более чем достижимые цели, чем каждый раз обманываться, желая, чтобы персонал сделал что-то нереальное.

Время. Полезно привязать Цели в области качества ко времени, чтобы они стали по-настоящему эффективными. Формулировка «уменьшить количество несоответствий в мелких деталях для одежды с 15% до 5% в течение следующего года» открывает возможность для лучшего планирования, так как для контроля выполнения плана нужны контрольные даты. Кроме того, если есть даты, то проектировщики сами лучше могут измерить достижение поставленных целей в последующих разделах.

## **4.2 Среда организации и руководство по качеству: ISO 9001:2015**

В ISO 9001:2008 был п. 4 «Система менеджмента качества» - в ISO 9001:2015 п. 4 - «Среда организации». То, чему в стандарте ISO 9001:2008 был посвящен целый раздел: «Система менеджмента качества» – в ISO 9001:2015 свернулось до подпункта 4.4, который называется «Система менеджмента качества и ее процессы». Вместо этого в разделе 4 разворачивается концепция среды организации. Данные в ней вехи-требования, позволяют корректно сформулировать цели и стратегическое направление развития СМК. Почему произошла такая революция -сказать сложно, так как не все аспекты работы ТК №176, отвечающего в ISO за редактирование ISO 9001, публичны и доступны широкой публике. Но скорее всего, перестановки связаны с современным уровнем развития менеджмента и маркетинга. Сейчас достаточно популярна идея, что нельзя ограничиваться учетом мнения лишь потребителя, поскольку есть множество других заинтересованных в работе организации сторон, позицию которых необходимо учитывать для успеха дела. Иначе эту мысль можно сформулировать так: нельзя понимать потребителя как просто покупателя товара компании, а следует расширить границы этого понятия до границ термина «заинтересованные стороны». ISO 9001 не проходил серьезной редакции с 2000 года. Данное новшество в ISO 9001:2015 во многом, показывает, как изменились с тех пор взгляды на менеджмент и маркетинг.

Первые редакции стандарта критиковали за то, что они плохо учитывали взаимодействие организаций с другими организациями, с внешней рыночной средой – ответом на это стало развитие в стандарте пунктов, связанных с управлением закупками (в ISO 9001:2000 – 7.4, в ISO 9001:2008 также 7.4). Однако ISO 9001:2008 остается сосредоточенным на внутренних взаимосвязях на предприятии. В ISO 9001:2015 появился раздел «Среда

организации» (context of the organization), смысл которого состоит в том, что теперь при внедрении и развитии системы менеджмента качества (СМК) по ISO 9001 понадобится лучше учитывать внешние по отношению к компании факторы, оказывающие влияние на ее работу. раздел «Среда организации» относится к обязательным по единому шаблону всех стандартов ISO на системы менеджмента.

Новый раздел, если выделить главное, требует определить внешние и внутренние факторы, влияющие на способность организации решать поставленные в рамках СМК задачи. Далее перечисляются аспекты, в которых могут крыться эти факторы, например, конкуренция или экономическая среда. По новой редакции ISO 9001 необходимо идентифицировать заинтересованные в СМК организации лица и учитывать их требования. Для этого требуется создать процессы мониторинга и анализа получаемой информации о заинтересованных сторонах. Внешние и внутренние аспекты нужно учитывать при определении области действия СМК. Как пояснили во Всероссийском научно-исследовательском институте сертификации (ВНИИС), то, как организационная специфика освещена в проекте ISO 9001:2015 – собственная разработка ISO, над которой в техническом комитете трудились долгое время (за ISO 9001 в организации отвечает технический комитет №176). И все-таки, понятие «среды организации», взятое на вооружение в проекте ISO 9001:2015, не составляет ничего нового для менеджмента. Например, такое определение, как «внешняя среда» впервые появилась в труде «Тектология» А.А. Богданова в 20-е годы XX века. Термин был конкретизирован в «Прикладной общей теории систем» Д.В. Гига. Внешняя среда у него рассматривается как все системы, которые не находятся под контролем лица, принимающего решения. М. Портер в книге «Международная конкуренция» пытался определить содержание

понятия «внешней среды» – что в него входит. Исследователь пришел к выводу, что внешняя среда состоит из непосредственных конкурентов, покупателей, поставщиков, фирм, предлагающих товары-заменители и фирм, потенциально способных проникнуть в отрасль. Другие специалисты считают, что внешняя среда состоит из поставщиков, трудовых ресурсов, законов государства, потребителей, конкурентов.

Возвращаясь к началу рассмотрения, отметим: среда организации – новое требование в ISO 9001, состоящее в том, что организация должна учитывать внешние и внутренние по отношению к ней аспекты, которые могут иметь влияние на постановку и реализацию стратегических целей и на планирование СМК. Это в корне меняет концепцию и практику применения Параграфа №4 ISO 9001, и требования к среде организации (context of the organization) заставляют, действительно, отнестись к изменениям серьезно, поскольку кажутся на первый взгляд совсем неопределенными. Параграф №4 из ISO 9001:2015 требует, чтобы компания оценила себя и среду, в которой она функционирует. На практике это значит, что обучающиеся должны определить влияние различных факторов на организацию и то, как они отражаются на СМК, корпоративной культуре, целях и задачах, сложности продукции, на протекании процессов и информационных потоках, величине организации, рынках, потребителях и так далее. Также необходимо для выполнения этого требования зафиксировать риски и возможности в деловой среде, в которой предприятие оперирует.

Хотя стандарт не предписывает конкретный метод идентификации среды организации, в этом процессе есть ряд логически обусловленных шагов и поворотных пунктов. Первое, что обучающимся можно предпринять, особенно, если ими выбран вариант значительного изменения существующей СМК с целью перехода на стандарт 2015 г., или в случае наличия отдельных

подготовленных документов, и т.д. – это узнать, какие из новых требований уже документированы (или выполняются). Это важно, поскольку некоторые требования, которые в ISO 9001:2008 относились к Руководству по качеству в трансформированном виде попали в обновленный Параграф №4 (см. ниже). Далее, если исполнители знакомы со стандартом 2008 года, или имеются документы для проектируемой организации, подготовленные по данному стандарту, и т.д. то уже, скорее всего, определена и прописана область применения системы менеджмента качества (Scope of QMS) в Руководстве, последовательность бизнес-процессов и их взаимодействие. Если указанные моменты отсутствуют в имеющемся материале, то это обязательно надо исправить, тщательно продумав данные аспекты, в противном случае ни о каком дальнейшем проектировании содержательно речи идти не может. Рекомендуется также оформление этой информации в виде потоковых диаграмм. Если выбран вариант проектирования СМК для предполагаемой организации или для организации без СМК, т.е. «с нуля», то нужно будет определить область применения вашей системы и описать последовательность и взаимодействие процессов. Когда область применения СМК определена, в частности, прописаны исключения из стандарта, допустимые по положениям ISO 9001:2015, которые делает организация, следует идентифицировать заинтересованные стороны и определить, какое влияние они способны оказать на способность компании достигать запланированных результатов и на ее систему качества. Для этого необходимо создать процессы мониторинга, анализа и идентификации заинтересованных сторон.

Область применения СМК – это те процессы в организации, на которые распространяется работа проектируемой системы. В ISO 9001:2015 требования к этому элементу системы сформулированы в пункте 4.3

«Определение области применения системы менеджмента качества» («Determining the scope of the quality management system»). В редакции 2008 года нет прямого аналога этому пункту, он вообрал в себя часть старого текста, но наряду с ним появилось и новое. В частности, при определении области применения системы нужно будет учитывать внешние и внутренние по отношению к организации аспекты, важные для нее, а также требования заинтересованных сторон. Область применения должна быть доступна, ее необходимо хранить как «документированную информацию».

Раздел с формулировкой области применения имеет особое значение, так как определяет: какие операции попадают под действие СМК, а какие – нет. Также в этой части перечисляются исключения из требований ISO 9001 и обосновываются, почему эти требования не актуальны для конкретной внедряющей компании. Именно в области применения формулируется, с чем в организации работает система качества. В новой редакции ISO 9001:2015 года, по сравнению с предыдущей редакцией есть дополнительные разъяснения по поводу области применения СМК.

Подраздел 4.3 ISO 9001:2015 устанавливает требования в сфере описания области применения СМК организации. В оригинальном примечании написано, что в область применения может входить как вся организация, отдельные виды деятельности и процессы, части компании и один или более процессов, являющиеся общими для группы организаций. Придумывая формулировки области применения обучающимся нужно учитывать три аспекта:

- внешние и внутренние вопросы, которые могут повлиять на способность организации добиваться ее целей, сказаться на общей линии развития;
- требования соответствующих заинтересованных сторон;

- продукция и услуги организации.

Как мы уже сказали, в описании области применения требуется указать любые требования ISO 9001, которые в организации не могут быть применены и если точно подтверждено, что требование нельзя применить к той или иной компании, то нужно заявлять в описании области применения, что оно не относится к ее продукции и ее услугам и поэтому исключается из стандарта для данного конкретного предприятия. Описывая область применения, нужно указать продукцию и услуги, которые попадают под действие СМК.

Довольно стандартным случаем является ситуация, когда СМК распространяется на всю организацию. Бывают случаи, допустимые по согласованию и в рамках решения данной учебной задачи, когда систему проектируют для одного из офисов или для одной производственной площадки предприятия. Часто СМК ограничивается одной какой-нибудь производственной линией. К примеру, представьте завод, на котором есть три сборочных конвейера и два из них собирают автомобильные компоненты и, соответственно, нуждаются в ISO/TS 16494 – стандарт на СМК автомобильных предприятий, а к третьей сборочной линии автомобильные требования не применимы и предполагается сертифицировать ее по стандарту ISO 9001.

Итак, как мы видим, область применения СМК формулируется в терминах производственных площадок, филиалов, а также относится или не относится к она тем или иным товарам и услугам. В описании области применения можно использовать и описания отрасли или отраслей, на которых специализируется предприятие. Нужно сразу предельно ясно описать: чем занимается организация и если не все составные части бизнеса соотносятся с системой качества по ISO 9001, то нужно, чтобы читающий мог легко понять, какая именно. Иначе говоря, можно прописывать области

применения в терминах структурных подразделений и филиалов. При таком подходе нужно только написать, какие отделы, филиалы работают с системой, а какие не работают, или система охватывает всю компанию. Можно исходить «от продукции». Сказать, что область применения СМК затрагивает такие-то и такие-то виды товара, которые являются результатом работы компании. Однако проверенным способом, который позволяет надежно выполнить требование руководства ISO и IAF, является следующий способ. Распишите хотя бы частично ключевые процессы, к которым применяется СМК, если разрабатываете СМК «с нуля» (далее будет возможно использовать эту информацию неоднократно). Если же обучающиеся выбрали вариант работы с уже существующей СМК (или уже и внедренной), то документация, в которой они систематизированы и представлены, возможно, уже имеется. Некоторые специалисты даже уточняют, что описывать процессы нужно отглагольными существительными.

Минимально приемлемый вариант для подхода «от структуры»:

- Производственное предприятие N, расположенное в Москве, Россия, производит изготовленные на станках компоненты для аэрокосмической отрасли, действующей в Европе (Франции);
- Консалтинговая российская компания N, имеющая филиалы в России, Европе, Азии, Северной Америке, оказывает консалтинговые услуги в сфере IT-компаниям всех отраслей деятельности;
- Компания-разработчик N из Калуги оказывает услуги по созданию на заказ программного обеспечения компаниям автомобильной и машиностроительной промышленности в Южной и Юго-Восточной Азии;
- N-индастрис, подразделение N-интернейшнл работает в России и поставляет писчебумажную продукцию на российский рынок

Допустимый вариант определения для подхода «от продукции»:

- СМК компании ООО «Хайлайт Энерджи» применяется к строительству нефтепроводов, добыче нефти, транспортировке, переработке.

Требование об идентификации внутренних и внешних аспектов, важных для СМК, может показаться чересчур общим, и существует риск, что описание этих аспектов будет слишком обобщенным. При реализации положений этого требования Параграфа №4 постарайтесь сосредоточиться только на тех аспектах, которые оказывают влияние на удовлетворенность потребителей и выпуск качественной продукции или услуг. Внутренний «контекст организации» – это та среда, в которой она работает на достижение своих целей. Сюда можно отнести подход к менеджменту в компании, договорные отношения с потребителями и заинтересованные стороны. Нужно учесть при поиске внутренних важных аспектов культуру убеждения, ценности и принципы, которые исповедуют сотрудники. Также требуется принять во внимание сложность процессов и организационную структуру.

Для определения внешних аспектов, имеющих значение с точки зрения СМК, нужно учесть социальные, технологические, экологические, этические, политические, законодательные и экономические параметры, в условиях которых работает компания. Примерами внешних аспектов могут служить следующие:

- политика правительства и изменения в законах;
- экономические колебания на рынке, на котором оперирует компания;
- конкуренция;
- события, которые могут сказаться на имидже;
- изменения в технологиях.

Чаще всего, эту информацию даже не надо искать, она «заключена в головах» у студентов, избирающих именно на основе ее знания конкретную

область деятельности организации и другие параметры, а для действующего предприятия она имеется у различных представителей топ-менеджмента и других руководителей предприятия. Возможно, она еще лишь не была надлежащим образом отражена в документах. Представляется, что лучший способ собрать все эти сведения – провести что-то вроде совместного мозгового штурма команды проектировщиков. Систематизация всей этой информации может быть очень полезной и, бесспорно, продемонстрирует, на каком этапе развития находится выполнение задания.

Упрощенно, требование об идентификации заинтересованных сторон означает, что исполнители задания должны аргументированно решить, чье мнение о компании нужно учитывать в своих документах (исходя из реалистичности соответствующих действий). В число заинтересованных сторон могут входить прямые потребители продукции организации, конечные потребители, поставщики и партнеры, регуляторы и многие другие. Заинтересованными сторонами могут становиться также люди внутри компании: владельцы и акционеры, даже общество. Эти стороны либо сами обеспечивают какую-то часть прибавочной стоимости компании, либо испытывают на себе ее влияние. Определение потребностей заинтересованных сторон и адекватная реакция на их нужды имеют огромное значение для создания результативной и эффективной системы менеджмента качества. Обратная связь с затронутыми работой компании людьми дает возможность лучше понять: что можно еще улучшить в деятельности и каким образом.

Решая, кто является заинтересованной стороной для проектируемой конкретной системы, необходимо принять в расчет следующие вышеуказанные группы, которые часто играют в работе компаний огромную роль:

- Клиенты. Люди, которые используют продукт организации – напрямую влияют на способность удовлетворять их требования. Нужно понимать их потребности, ожидания и требования (лучше иметь краткое письменное описание), поскольку именно то, как потребители будут использовать товар, определяет то, как товар должен быть изготовлен и какими свойствами он должен обладать. Возможно, что клиенты – это одна из важнейших заинтересованных сторон.

- Правительственные учреждения и неправительственные структуры. Во многих отраслях экономики имеются требования законодательства, которые устанавливают, какими должны быть продукция и услуги в этих секторах экономики. Несоответствие этим требованиям влечет серьезные штрафы. Не стоит пренебрегать также ожиданиями других организаций. К примеру, в разных отраслях есть мониторинговые неправительственные структуры, могущие тем или иным образом определять необходимый уровень качества работы и надежности товара, который поступит к вашему конечному потребителю.

- Работники. Даже если сотрудники не выступают в другое время покупателями компании, они все равно оказывают влияние. Они хотят производить товары и услуги, которые удовлетворяют потребности клиентов и работать в соответствующей благоприятной среде. Никто не хочет работать над никому не нужными вещами.

- Собственники и акционеры. Поскольку финансовое состояние дел в значительной мере зависит от стоимости товаров и услуг компании, то собственники будут очень заинтересованы в том, как функционирует ваша СМК. В частности, ожидания связанные с постоянным улучшением работы могут быть особенно актуальны именно для этих заинтересованных лиц.

Значимость данной категории определяется тем, что ISO 9001:2015 включает несколько требований, которые задействуют знания, полученные вами в ходе идентификации «соответствующих заинтересованных сторон» и их требований к СМК. Ниже - короткий обзор этих требований ISO 9001:2015:

- область применения СМК должна включать требования «соответствующих заинтересованных сторон» (Раздел 4.3);
- политику в области качества нужно сделать доступной «соответствующим заинтересованным сторонам», когда это возможно (5.2.2);
- необходимо обеспечить прослеживаемость процессов измерений тогда, когда этого ожидают «соответствующие заинтересованные стороны» (7.1.6);
- в число требований к продукции и услугам может быть необходимо включить требования к продукции и услугам от заинтересованных сторон (8.2.3);
- в действиях процессов проектирования и разработки надо учитывать требования от заинтересованных сторон, в том числе нужно решить: какой в данных процессах нужен контроль (8.3);
- анализ со стороны руководства должен рассматривать, в том числе, вопросы, которые интересуют заинтересованные стороны (Раздел 9.3).

Как только необходимая информация собрана, она должна быть записана, в стандарте по этому поводу имеется полная определенность. Однако, как именно нужно все записать? Первым побуждением будет создать новый документ для этих целей<sup>6</sup>, что естественно и абсолютно необходимо для студентов, избравших вариант проектирования СМК «с начала». Второй

---

<sup>6</sup> Кстати говоря, именно этот документ орган по сертификации будет требовать перед аудитом (на первом этапе двухэтапного аудита СМК) вместо отмененного Руководства по качеству.

возможный вариант состоит в том, чтобы включить добытые сведения в уже имеющееся или созданное ранее и т.д. Руководство по качеству. Последняя возможность представляется многим студентам особенно практичной. В Руководстве по качеству уже реализованы все требования, перешедшие из ISO 9001:2008 в ISO 9001:2015, остается добавить в документ разделы о внутренних и внешних аспектах, влияющих на СМК и о заинтересованных сторонах. Еще один плюс состоит в том, что все члены команды могут быть уже быстро ознакомлены с Руководством, поэтому решение проблемы посредством редактирования этого документа не будет значительно менять структуру и соотношение действующих и, частично, проектируемых, документов СМК. Сложность состоит лишь в том, что команде, избравшей такой путь необходимо обязательно:

а) предварительно, до этапа окончательного завершения работы над всей СМК, представить для рассмотрения предшествующую официальную версию Руководства по качеству организации, если оно существует (а иные варианты при функционировавшей по прежней версии стандарта СМК вызывают резонные вопросы);

б) обеспечить подтверждение официального признания данного предшествующего Руководства, то есть на Руководстве должны быть все виды идентифицирующих элементов – подписи, печати, и пр., возможно использование качественных копий – и, при возможности, должен быть указан однозначный адрес размещения данного Руководства в сети Интернет;

в) на основе данного имеющегося Руководства в итоговом проектируемом документе надлежит в дополнительном экземпляре ясно и однозначно, лучше всего непосредственно в тексте, указать – в чем Ваши предполагаемые изменения. Если их слишком мало, а главное - они не содержательны, несоответствуют положениям стандарта ISO 9001:2015, и

т.д., то данный документ, а следовательно, и СМК в целом, не могут быть использованы, приняты и зачтены;

г) в ином случае, ни о каком использовании подобного подхода в учебных целях не может идти речи.

Итак, если внутренний контекст уже определен, целесообразно в рамках задания провести серьезный анализ внешних аспектов. Для этого можно использовать, например, техники PEST («political, economic, social, technological» – «политический, экономический, социальный, технологический») и SWOT («strength, weakness, opportunities, threats» – сильные и слабые стороны, возможности и угрозы») анализов.

«Среда организации» для исполнителей данного задания может выглядеть, как набор требований из серии «задокументируй и забудь до конца проектирования», но так не должно быть. Информация, собранная для реализации этих требований, очень полезна для последующих разделов о возможностях улучшения и т.д., и к ней элементарно не выгодно относиться формально.

Рассмотрим ниже пример, иллюстрирующий, как возможно определить среду организации (context of the organization) в средних и малых компаниях.

Время действия – 2015 год, осень. Малая компания из приграничных регионов России, будем условно именовать ее «АВВ Company», достаточно недорого производит металлические ограды и перила для лестниц, в том числе эксклюзивные и по дизайну заказчика, а также, используя специфический опыт и специальное оборудование, выполняет другие (спец)заказы. Время от времени компания экспортировала свой товар в Финляндию, Бельгию и Германию, клиенты из которых все же требуют внедрить стандарт ISO 9001. Определение среды организации – первый этап внедрения стандарта и перед «АВВ Company» стоит эта задача.

Дело в том, что РФ, где базируется «АБВ Company», не является членом Европейского Союза. Тем не менее, ввиду роста стоимости китайских производителей, дешевизны сырья, мер жесткой логистической экономии и т.д. именно на рынок ЕС смогло быть ориентировано производство такой относительно значимой части общего ассортимента для загрузки оборудования, как металлических оград, металлоконструкций для установки на зданиях и металлических креплений для мебели. Работники нашей малой компании не могли оставаться в Финляндии и Германии больше, чем на N месяца, так как, в противном случае, им бы требовалась рабочая виза. Из-за этого из специалистов формировали команды, одна из которых какое-то время находилась зарубежом и занималась монтажом, а две другие в это время производили товары дома. Когда проходило N месяца, команды менялись и одна из тех, что собирала товар – отправлялась в ЕС. К каждой команде был прикомандирован инженер-строитель и несколько начальников вахты, которые управляли рабочими и следили за качеством работ. Рабочие были высококвалифицированными и очень подготовленными для тех операций, которые им надо было выполнять, поэтому процессы не требовали большой формализации. Все решал опыт работы и распоряжения руководства.

Ситуация у «АБВ Company» на 2015 год была такова, что требовалось соответствовать нормам и правилам Евросоюза в области качества, охраны окружающей среды, охраны труда и безопасности персонала. Большая часть продукции вывозилась через Финляндию в Бельгию и Германию. Поскольку компания работала на данных рынках уже пять лет, то все законодательные требования и требования потребителей были уже идентифицированы. Главным конечным потребителем их продукции были крупные немецкие и бельгийские строительные компании – «АБВ Company» были их

подрядчиком. В компании понимали, что в РФ меньше требований к их товару, но Евросоюз предлагал более выгодные цены, если забыть о необходимости обхода вводящихся ограничений и т.д. Исходя из этого, курс был взят на дальнейшее выполнение зарубежных норм и поиск новых клиентов в ЕС.

Генеральный директор «АБВ Company» решил, что необходимо провести SWOT-анализ, чтобы более основательно подойти к вопросу определения среды организации и получить выходные данные для создания других бизнес-процессов для идентификации рисков и возможностей.

Генеральный директор предложил включить записи SWOT-анализа в документацию СМК (см. рис. 4.2.1 ниже). Но сделал он это усилием воли, так как выявленная информация была чувствительна для «АБВ Company» и он не очень хотел, чтобы ей владела еще и сертификационная компания. Однако менеджеру по качеству удалось его уговорить. Было принято решение запросить в органе по сертификации договор о неразглашении и принять все необходимые меры, чтобы информация не попала «не в те руки».

<b>Сильные стороны</b>	<b>Слабые стороны</b>
1) Высококвалифицированные рабочие. 2) Конкурентоспособная продукция. 3) Хорошие взаимоотношения с немецким клиентом.	1) Визовая проблема. 2) Не хватает команд рабочих для присутствия на немецком рынке круглогодично. 3) Зависимость от одного клиента. 4) Недостаток продвижения на немецком рынке. 5) Недостаток возможностей по поиску и контакту с другими европейскими клиентами.
<b>Возможности</b>	<b>Угрозы</b>
1) Низкие цены на нашу продукцию делают нас очень конкурентоспособными на европейском рынке. 2) Страна происхождения открыта к экспорту и всячески помогает экспортным компаниям. 3) Экспансия на другие европейские рынки.	1) Конкуренция с другими странами Европы. 2) Финансовые трудности нашего основного поставщика. 3) Неспособность удовлетворить потребности клиентов по причине ограниченных возможностей. 4) Неблагоприятные условия займов.

Рис. 4.2.1 Пример SWOT-анализа, в том числе с учетом возможности расширения санкционных ограничений, затрагивающих финансирование, отказа клиентов и т.д.

Важнейшую информацию, которую удалось добыть при анализе среды организации теперь можно использовать в качестве входных данных для следующих этапов внедрения системы качества по ISO 9001. Тот факт, что клиенту, потребовавшему сертификацию по ISO 9001 поставляется лишь один из типов товара «АБВ Company» может повлечь решение ограничить область распространения СМК.

Выше были более подробно рассмотрен вариант, в котором рассматривалась возможность использования имеющегося или созданного ранее и т.д. Руководства по качеству.

Однако возможен и вариант, когда обучающиеся некорректно, извлекая лишь отдельные элементы, трактуют стандарт в том смысле, что Руководство по качеству как обязательная часть под таким названием больше не требуется, а есть требуемые другие документы, в которые они и хотели бы вложить его содержание, сколько возможно.

Здесь можно согласиться лишь с тем положением, что по ISO 9001:2015 организациям больше не надо будет создавать в обязательном порядке Руководство по качеству. С Руководством по качеству отметим следующее: при выборе соответствующего варианта исполнения задания (см. выше) в ходе перехода на обновленный стандарт можно будет избавиться от этого документа, если он будет признан и доказательно обоснован командой исполнителей проектирования как избыточный. Впрочем, одной из функций Руководства является ориентация в СМК, прослеживаемость процессов системы<sup>7</sup>. Сотрудники из отдельных подразделений также знакомятся с Руководством по качеству для того, чтобы составить себе более четкое представление о других подсистемах СМК, не имеющих прямого отношения к их работе, поскольку разбираться в системе необходимо. Отсюда получается, что если Руководство по качеству больше не нужно, то его функции просто берут на себя другие документы. Ясно, что для того, чтобы в его отсутствие в СМК можно было ориентироваться без специальных документов, они должны быть еще более понятны, а система управления документацией должна быть отлажена еще лучше. Однако в реальности при реализуемом подходе проектирования СМК это может означать как раз—таки значительное усложнение иных документов системы менеджмента качества и передачи им дополнительных и несвойственных элементов и функций.

---

<sup>7</sup> Так, именно по Руководству внешние аудиторы часто ориентировались в системе при проведении сертификационного аудита.

Последнее является довольно серьезной ошибкой при исполнении задания курса.

Напомним, что ISO 9001 избавляется не от концепций, которые ранее использовал, а от форм, в которых они воплощены, но этот процесс все еще нередко оказывается неоднозначным для восприятия.

Отметим, что в Руководстве по качеству организация представляет себя, свою СМК и даже свою философию и подход к управлению качеством. Стандартной практикой ранее было включать в Руководство некоторые требования из Пункта 4.1 ISO 9001:2008 и других разделов – те, которые было удобно документировать именно таким образом. Ясное, короткое и простое Руководство по качеству создает образ компании, которая понимает, что делает, компании, которая на самом деле осуществляет менеджмент качества своей продукции и услуг.

Хорошее Руководство также помогает в работе аудитору и дает ему шанс лучше проверить состояние системы. Лучший анализ СМК – лучше перспективы для ее улучшения. Но гораздо более важно, что Руководство, если оно составлено правильно – полезно для представителя руководства и владельцев процессов, поскольку ориентирует в системе в целом. Большие организации также обычно требуют от своих подрядчиков, чтобы у них была внедрена система менеджмента качества и они могут попросить предоставить Руководство, выбирая поставщиков.

Написать хорошее Руководство по качеству не очень сложно: сформулируйте область применения СМК, перечислите, при необходимости исключения, согласно указаний стандарта 2015 года. Если исключения и их обоснования описаны, опишите взаимодействия между процессами (предпочтительно с использованием также и поточной диаграммы).

Перечислите все процедуры СМК, которые применяете, и этого, весьма вероятно, будет достаточно.

Рассуждая дальше, с Руководством по качеству или без него, организации все-таки нужен какой-либо общий документ СМК, ориентирующий в системе. Никуда не делась на практике необходимость отправлять в орган по сертификации документацию, описывающую границы СМК, так же, как и необходимость посылать такой документ по требованию больших компаний-клиентов. Хотя Руководство больше не обязательно, все требования к этому документу, кроме 4.2.2b, остались в новой версии стандарта. Как и раньше, нужно сформулировать область применения СМК и характер взаимодействий между бизнес-процессами. Напротив, эти требования не только никуда не делись, а стали более детализированными в новой версии ISO 9001. Реализация этих требований должна быть в какой-либо форме документирована, в качестве свидетельства их выполнения нужно поддерживать документированную информацию. Новая редакция стандарта также вводит ряд новых требований (см. далее). Все эти задачи все еще во многом можно решить с помощью такого формата документа, как Руководство по качеству.

Новый «необязательный» документ (как бы он исполнителями не назывался), который заменяет Руководство по качеству, будет обслуживать сохранившиеся требования Пункта 4 (4.1-4.4), и командам, желающим применить минимум усилий для задания, могут попробовать совместить выполнение и некоторых других положений. Этот новый документ будет содержать следующую информацию о компании (очень упрощенно):

- мы («АБВ») – такая-то компания;
- мы («АБВ») производим такой-то продукт и оказываем такие-то услуги;

- мы («АБВ») внедрили систему менеджмента качества применительно к следующим процессам;

- мы («АБВ») не применяем такие-то положения стандарта по таким-то причинам;

- вот наши процессы, а вот – их взаимосвязь;

- вот внешняя и внутренняя среда, в которых действует наша компания.

Разумеется, данный пример для наглядности крайне упрощен. Конечно, нельзя все перечисленное скомкать в одном или даже трех-четырех параграфах текста. Но такой общий документ (Руководство по качеству, или иное название) имеет смысл и будет удовлетворять большую часть Параграфа №4 версии стандарта ISO 9001:2015 . Здесь же возможно при необходимости прописать миссию компании и / или стратегическую концепцию<sup>8</sup>.

Некоторые команды предпочитают делать этот документ относительно небольшим, изобилующим графикой и понятным с первого поверхностного прочтения. Такой вариант выполнения принципиально допустим, с рядом оговорок.

Давайте начнем с требований, которые предъявляются к Руководству (пусть и под иным названием) по качеству, и прибавим пояснения о том, зачем они нужны.

1. Область применения системы менеджмента качества (см. ранее). Область применения в Руководстве надо прописывать, чтобы идентифицировать границы системы. Область применения формулируется исходя из границ СМК, которые согласовывают с органом по сертификации, так как данные формулировки в конечном итоге становятся областью сертификации и попадают на сертификат соответствия ISO 9001. Речь идет об

---

<sup>8</sup> Тогда обобщенный документ СМК сможет быть своеобразной брошюрой, представляющей организацию потенциальным клиентам.

объяснении того, чем занимается ваша компания, будь то «Проектирование и производство авиационной электроники», «Услуги по обработке для клиентов в автомобильной промышленности» или «Продажа еды быстрого приготовления жителям N». Вторая составляющая требований к области применения системы состоит в том, что вы должны прописать исключения из стандарта. Во многих случаях исключений просто не будет, но иногда в Руководстве (или аналогичном документе) потребуется на них остановиться, наиболее часто встречающиеся исключения – из раздела ISO 9001 о проектировании и разработке. Для компаний вроде станции обслуживания это не актуально, так как им не нужно ничего разрабатывать, они работают с тем, что привозят к ним клиенты.

2. Документированная информация (см. последующий раздел) и документированные процедуры. В руководстве нужно отразить процедуры, действующие в вашей СМК (или ссылки на них). Ранее общим местом являлось утверждение, что в соответствии с ISO 9001:2008 обязательными являются шесть документированных процедур (Управление документацией, Управление записями, Внутренние аудиты, Контроль несоответствующей продукции, Корректирующие и предупреждающие действия). В стандарте ИСО 9001:2015 их меньше. Также существует требование, что нужно создать документированную процедуру в случае возникновения несоответствия, если ее до сих пор не было. То есть, если для недопущения ошибок не обойтись без записи процедуры, то ее нужно иметь. Если процедуры, например, существуют в виде потоковой диаграммы, то их можно включить в короткое и простое Руководство по качеству. Однако более чем вероятно, что кроме диаграмм они будут иметь и дополнительную информацию, к тому же, большинство компаний имеют собственные, присущие только им одним процедуры. Исходя из требований ISO 9001:2015, возможно, самый простой

допустимый способ для обучающихся здесь - сделать в проектируемом «новом Руководстве» ссылки на документированные процедуры и пр. из частей с документированной информацией и иных разделов, где они будут однозначно прописаны. Еще одно преимущество этого состоит в том, что так получается относительно ясное функциональное изложение, используя которое можно быстро найти нужную процедуру.

3. Описание взаимодействия процессов. Легче всего это сделать с использованием потоковой диаграммы, которая наглядно представляет все процессы компании, стрелочками на диаграмме демонстрируется связь между процессами. Хотя рекомендуемая здесь детализированная схема может помочь лучше понять организацию работы, простой диаграммы нередко бывает достаточно, чтобы любой человек мог понять суть. Это как раз то, что и требуется от «нового Руководства по качеству»<sup>9</sup>.

#### **4.3.1 Описание системы менеджмента качества. Процессы и документированные процедуры в ISO 9001:2015**

Существует ISO 9000:2005, включающий определения специальных терминов по тематике СМК, применяемых в требованиях ISO 9001. В соответствии с этим документом процесс – это «совокупность взаимосвязанных или взаимодействующих видов деятельности, преобразующих входы в выходы». В СМК, как в любом другом деле, множество процессов. На самом деле, практически любая деятельность организации может быть рассмотрена как процесс. Бухгалтерский процесс, процесс внешних закупок, процесс выбора подрядчиков, процесс

---

<sup>9</sup> Дополнительный плюс для практики в небольшом и насыщенном графикой Руководстве - то, что получается, хотя это и не было прямой целью, брошюра, которую можно использовать как материал, по которому можно легко осветить для всех заинтересованных сторон основные моменты, связанные с СМК и самой компанией.

утверждения закупочного ордера от клиента – все, что угодно. Ключевое свойство процесса состоит в том, что он принимает входные данные, затем внутри процесса совершается некая работа, превращающая вошедшие в него ресурсы в конечную продукцию. Возьмем пример бухгалтерии, на который мы ссылались выше. На старте бухгалтерского процесса есть отчеты о затратах, доходе, закупках. Сотрудники отдела принимают эти первоначальные сведения, составляют на их основе необходимые бухгалтерские записи, а уже из них формируется финансовый отчет для топ-менеджмента и акционеров.

Рассмотрим еще один пример. Процесс найма поставщиков начинается с формулировки объявления о поиске и привлечении поставщика, после проводится исследование с целью найти подходящего, в том числе с точки зрения цены, поставщика услуг. Наконец, для выбранной компании формируется закупочный ордер, по которому она будет работать.

Итак, все, что в проектируемой компании принимает ресурсы и другие входные данные вначале, затем производит с ними манипуляции, в результате которых получается некий новый результат – все это является процессом. Однако в чем разница с процедурой? Не для каждого процесса нужна процедура. Отправная точка в принятии решения в данном аспекте: можно ли в процессе вычленить серию шагов-этапов или нет?

Опять-таки, в соответствии с ISO 9000:2005 процедура – «метод совершения процесса или действия». Исходя из определения понятно, что если нужно, чтобы процесс совершался одним единственным установленным способом с минимальными отклонениями от зафиксированной процедуры, то к этому процессу нужна процедура. В качестве примера можно привести реальную ситуацию, когда нужно проанализировать контракт, готовящийся к подписанию, и требуется, чтобы клиенты оформляли и присылали

закупочные ордера одним единственным установленным способом, в котором будут необходимые этапы: анализ, одобрение, принятие ордера, занесение данных ордера в записи и распределение полученной информации среди сотрудников, имеющих к нему отношение.

Вновь отметим, что не каждый процесс нуждается в процедуре. Пример: если просто покупаете у одного и того же поставщика продукцию, но даже не имеете определенного установленного способа отбирать поставщиков и формировать их список, тогда есть процесс, но нет процедуры. В программировании часто дело обстоит точно так же. Нет одного единственно верного способа написать программу и разные исполнители будут делать это по-разному. Процедура не требуется. А представьте ситуацию, когда обученный и сертифицированный автослесарь берет в руки чертеж и принимает решение как лучше собирать тот или иной автокомпонент. Здесь тоже возможно не одно правильное решение. Поэтому рабочий и полагается на свои знания, навыки и опыт, а не на процедуру.

Например, как процесс СМК, процедура «Собственность потребителя» эффективно обслуживает соответствующее требование ISO 9001. Практическая необходимость в создании процессов СМК, которые на самом деле в реальной практике предприятия процессом не являются, обусловлена тем, что чтобы получить на выходе качественную продукцию, нужно определить границы системы менеджмента. То же с процедурами «Идентификация продукции» и «Хранения продукции» – они тоже не описывают процессы, они нужны для эффективной работы с СМК по ISO 9001. Например, ключевые процессы малых производственных компаний могут быть следующие: продажи, закупки, приемка, производство, отгрузка. А это – реальные процессы СМК. Для каждого руководство принимает процедуру. Обратите внимание, что идентификация продукции и хранение

продукции применимы только к трем из пяти этих процессов: приемка, производство, отгрузка. То есть если изучающие курс пожелают посвятить каждому из этих требований процедуру – неизбежно придется «надумать» не существующие в реальности процессы СМК.

Если принять утверждение, что ISO 9001 – это стандарт эффективности, то требования должны быть эффективными. Систему, которой нужны процессы, которые в реальной операционной деятельности процессами не являются, точно нельзя назвать эффективной и соответствующей требованию ISO 9001:2015 (4.4) «определить процессы необходимые для системы».

Если задаться вопросом о том, нужно ли документировать любую процедуру, то исходя из вышесказанного, ясно, что обычно процессы, на которые нет процедур, весьма заметны в организации, так как тут полагаются только на знания и навыки работника, который делает работу. Когда хирург делает операцию на мозге, у него нет документированной процедуры как это делать, потому что в этой ситуации нужно принимать решение самому по мере операции и наблюдений, которые с ней связаны. Могут быть процедуры для последующей деятельности, но не для этой.

Выбор того, когда нужно, а когда не нужно готовить документированную процедуру – это другой вопрос, но также очень существенный.

В ISO 9001:2008 было шесть конкретных процедур, которые надо было документировать в СМК, но уже в новой редакции ISO 9001:2015 нет требования о какой бы то ни было обязательной процедуре. В рамках исполнения задания по проектированию СМК организации исполнители на свой страх и риск принимают решения, нужно ли закрепить процедуру, дабы обеспечить стабильность самого процесса и получающегося результата. Здесь мы, собственно, переходим к понятию «документированной информации».

#### **4.3.2 Документированная информация: определение форм оформления, включая процедуры и виды записей согласно требованиям ISO 9001:2015 сравнительно с ISO 2001:2008**

«Документированная информация» в соответствии со стандартом ISO 9000:2015 – это информация, которая должна управляться и поддерживаться организацией, и носитель, который ее содержит (3.8.6). Это новое для пользователей стандарта ISO 9001 понятие, которое возникает только в вышедшей недавно 5-й редакции документа ISO. «Документированная информация» в стандарте появилась, а «процедуры» и «записи» из очередной версии норматива исчезли.

Существует объяснение, озвучиваемое экспертами групп подкомитета ТК 176. Раньше у многих специалистов возникали трудности в интерпретации: что назвать записями, а что документами. Стандарт требовал ясности, потому что, например, по записям была одна процедура, а по документам совсем другая. Например, конструкторский чертеж: это запись или документ? Для конструктора, выполнившего работу – это ее результат, то есть запись - запись, подтверждающая выполнение работы. Там будут написаны фамилия и имя того, кто его сделал, он прошел согласование у начальника и т.д. - тем более запись. Но для рабочего цеха, токаря, сборщика, готовящегося собирать по чертежу продукт – это будет документ. Но если в одной и той же компании работает и разработчик и рабочий, а система менеджмента качества внедряется для всей компании в целом, то при недостаточной проработанности данных аспектов неизбежны сложности. То же самое можно сказать про любой план работ – это с одной стороны запись, а с другой – процедура. Третий пример – договор, т.е. с одной стороны это, согласно пункту 7.2.2 запись: стоят подписи, есть комментарии. С другой

стороны, по договору организация будет потом работать: к договору может быть план-график или еще что-либо, и т.д.

Однако беспокоиться исполняющим заданием (проектирующим СМК) по ISO 9001:2015 не о чем. Новое понятие – это не новый тип документации, который нужно формировать не так, как рассчитывали, или, для работающей организации, уже привыкли. Речь только о новом термине – не более. Документированная информация на практике представляет собой все те же процедуры, записи и другие документы СМК. Просто вместо трех слов использовано одно. Смысл - в большей свободе пользователей и проектировщиков СМК, в расширении их возможностей при учете специфики конкретного предприятия. Если в ISO 9001:2008 были обязательные требования, в которых стандарт жестко предписывал организациям в таком-то случае внедрять именно процедуры, а в таком – обязательные записи, то теперь исполнители задания, реализующие функции ответственных проектировщиков и руководителей могут сами решить, что больше подходит в их ситуации: записи, процедуры или что-то еще. Важно, чтобы «информация» была «документирована». Формат имеет все же несколько меньше значения. Некоторые требования о внедрении документированной информации все еще сформулированы так, что нет выбора – только запись или только процедура, но таких положений в ISO 9001:2015 меньше, чем в ISO 9001:2008 и сформулированы они по-другому.

ISO 9001:2008 – требования о наличии 6 обязательных документированных процедур и 21 обязательной записи.

ISO 9001:2015 – требования о наличии 4 обязательных документированных процедур и 18 обязательных записей.

Запись, в соответствии с ISO 9000:2005 - свидетельство совершения действия. Процедура, в соответствии с ISO 9000:2005 - документ,

отражающий метод совершения действия. Документ в соответствии с терминами серии стандартов ISO 9000 – информация и ее носитель.

Что до того, как понять, что в том или ином случае под документированной информацией имеется в виду, например, запись, а не процедура или какой-нибудь другой документ, если слов таких в ISO 9001:2015 больше нет - очень просто. Прочитайте всю формулировку требования, где создатели стандарта дают понять, что у вас должна быть «документированная информация». Если вас просят «хранить» (retain) информацию, значит в данном случае нужна запись, а если в требовании ISO 9001 написано «поддерживать в рабочем состоянии» (maintain), то вас призывают сделать документ.

В чем же состоит различие между терминами «хранить» и «поддерживать в рабочем состоянии»?

Эту разницу можно уяснить, если изучить требования по управлению документированной информацией из ISO 9001:2015. В пункте 4.4 написано, что в СМК нужно «поддерживать документированную информацию таким образом, чтобы было обеспечено функционирование процессов и хранить документированную информацию в качестве свидетельства того, что процессы осуществляются как запланировано». Сопоставьте этот отрывок из стандарта с определениями процедур и записей – и все станет понятно. Но есть вопрос, особенно актуальный для тех студентов, что выбрали заданием вариант значительной актуализации уже имеющейся СМК предприятия: стоит ли при переходе с ISO 9001:2008 на ISO 9001:2015 отказываться от тех обязательных записей и процедур, которые уже были, но теперь не нужны по стандарту – это совсем не обязательно. Как поясняет «Руководство по требованиям к документированной информации ISO 9001:2015» (Guidance on the requirements for Documented Information of ISO 9001:2015), организация

может внедрить документацию, которая: а) является требованием стандарта, б) полезна компании с точки зрения эффективности системы менеджмента качества. Можно использовать и часть старых документов, если они приносят пользу, только пересмотрев и отредактировав их в соответствии с комплексом новых требований, положений и новелл ISO 9001:2015 (см. далее). Еще раз:: документированная информация – это не новый документ, а обобщенное название для уже знакомых типов документов. Требования ISO 9001:2015 помогут определить в каком случае какой из них выбрать. Процитируем приложение А стандарта ISO 9001:2015: «Как составляющая часть обеспечения совместимости с другими стандартами на системы менеджмента общий раздел, касающийся «Документированной информации», был принят без значительного изменения или добавления (см. 7.5). Там, где возможно, текст настоящего стандарта был согласован с требованиями этого раздела. В силу этого термин «документированная информация» используется во всех требованиях, относящихся к документам.

Там, где в ИСО 9001:2008 использовались специальные термины, такие как «документ» или «документированные процедуры», «руководство по качеству» или «план качества», в настоящей версии стандарта определены требования к «разработке, актуализации и применению документированной информации».

Там, где в ИСО 9001:2008 использовался термин «записи» для обозначения документов, необходимых для представления свидетельства соответствия требованиям, теперь используется требование «регистрировать и сохранять документированную информацию». Организация несет ответственность за определение того, какая документированная информация должна быть зарегистрирована и сохранена, в течение какого периода времени и какие средства будут использованы для этого.

Требование по «разработке, актуализации и применению» документированной информации не исключает возможности того, что организация может также «регистрировать и сохранять» эту документированную информацию для конкретных целей, например, регистрировать и сохранять предыдущие версии информации.

Там, где настоящий стандарт ссылается на «информацию», а не на «документированную информацию» (например, в подразделе 4.1: «Организация должна осуществлять мониторинг и анализ информации об этих внешних и внутренних факторах»), нет требования, что эта информация должна быть документированной. В таких случаях организация (т.е. исполнители задания) может решить является ли это необходимым или уместным для разработки, актуализации и применения «документированной информации».

#### **4.4 Графические элементы документации системы менеджмента качества и статистические методы: указания и формат ISO 9001:2015**

Согласно ISO 9001:2015 объем документирования в системе менеджмента качества определяет руководство организации (в данном случае – команда исполнителей задания / проектировщиков), исходя из следующих требований:

- обеспечить воспроизводимость любого процесса и выполнение требований ISO 9001:2015 персоналом предприятия;
- обеспечить возможность доказательства соответствия системы менеджмента качества требованиям ISO 9001:2015 при проведении аудитов;
- выполнить требования ISO 9001:2015 к документированию процедур.

Тем не менее, в документе приведен ряд требований, соответствие которым в рамках системы менеджмента качества организация может

демонстрировать посредством разработки ряда документов (что является необходимым требованием при выполнении задания, см. далее). Среди них следует выделить описания процессов, которые могут включать:

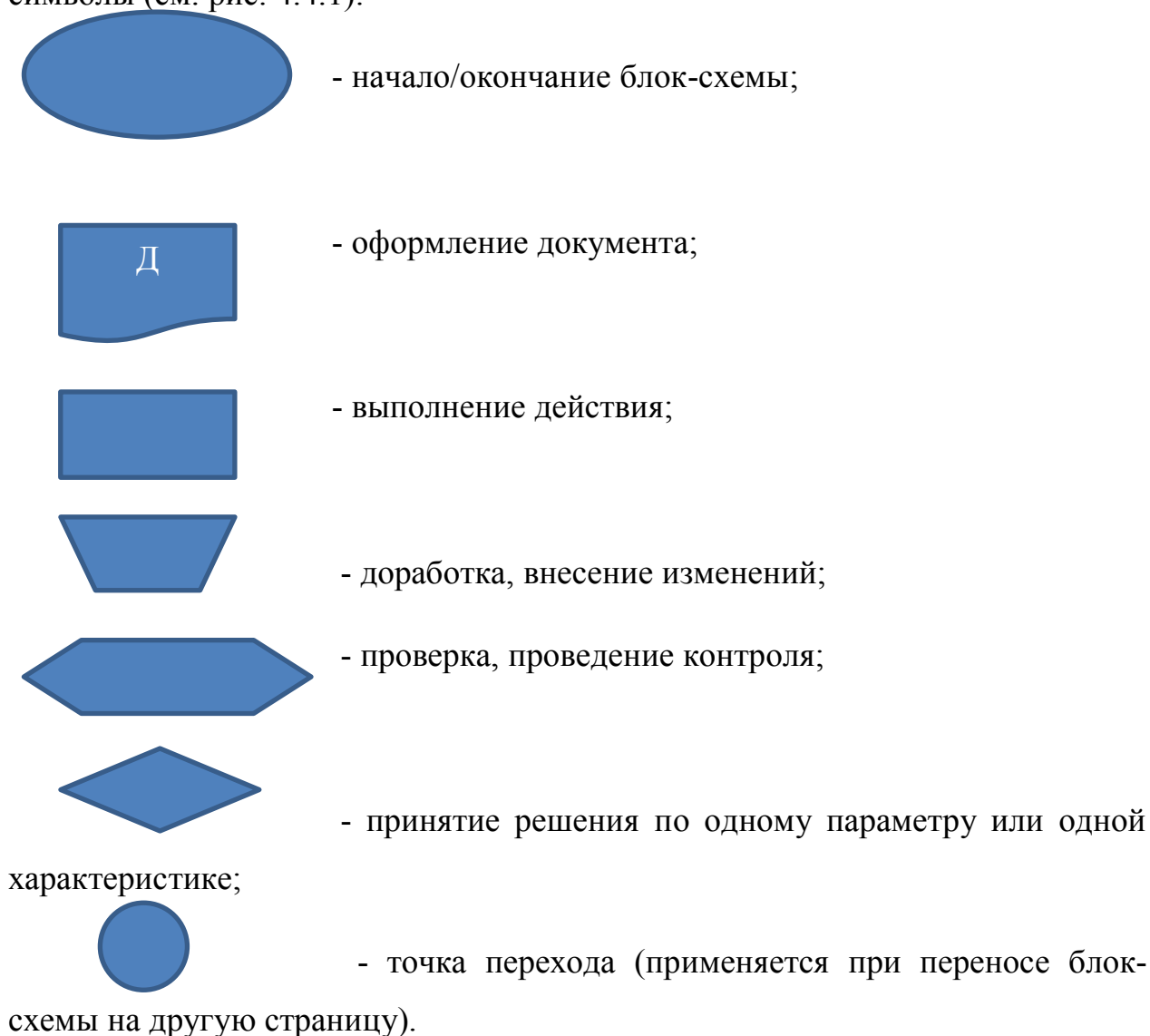
- карты процессов;
- блок-схемы процессов;
- описания процессов в любой приемлемой форме.

При этом могут использоваться различные методы: графические, вербальные, визуальные, электронные.

Степень детализации описаний процессов должна определяться исходя из необходимости и достаточности обеспечения эффективности руководства процессами. В соответствии с ISO 9001:2015 документированию в рамках процесса подлежат: планирование и обеспечение, управление ходом процесса, ресурсы, процессы контроля. Соответственно, в данных областях и возможно при необходимости использовать графические элементы, включая карты процессов, их блок-схемы и т.д.

Блок-схемы часто называют наилучшим способом документирования процессов – процедуры в текстовом формате считаются слишком прихотливыми. На самом деле, блок-схемы и процедуры предназначены для решения различных задач. Блок-схемы просто показывают течение и взаимосвязи процессов (пока есть место на странице), но они не очень хороши для деталей. Процедуры также описывают течение процессов и их взаимосвязи, но здесь уже есть возможность продемонстрировать потенциал их перестройки и осветить необходимые подробности. Предполагается, оптимум где-то посередине: общая блок-схема для описания процессов в начале, и подробности – в процедурах, конкретный инструмент нужно применять там, где он лучше всего подходит. Нет ничего плохого в том, чтобы комбинировать инструменты.

При оформлении блок-схемы в СМК обычно используются следующие символы (см. рис. 4.4.1):



Символы, используемые при составлении алгоритма:

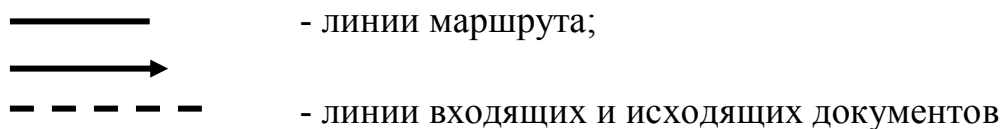


Рис 4.4.1 Типовые символы движения документации и процедур в СМК

Символы блок-схемы связываются между собой линиями со стрелкой, отражающими направление течения процесса.

Касаясь вопроса применения статистических методов, в ISO 9001:2015 сказано, что организация «должна определить процессы, необходимые для системы менеджмента качества, и их применение в рамках организации» (4.4.1). Статистические методы охарактеризованы как один из видов анализа данных (9.1.3). В другом месте о них говорится, что статистические методы «позволяют лучше использовать доступные данные для поддержки деятельности по принятию решений» и помогают улучшать качество – это касается как продукции организации, так и ее процессов. Упрощенно, стандарт констатирует полезность методов управления качеством, но подбор этих методов и точки их приложения оставляет на усмотрение компании, которая внедряет систему менеджмента качества по ISO 9001. В вопросе статистических инструментов ISO 9001 ссылается на другой документ Международной организации по стандартизации (ISO) – Технический отчет ISO/TR 10017 «Руководящие указания по статистическим методам для ISO 9001:2000». На применении методов менеджмента качества останавливается также другой нормативный документ, ISO 9000 «Основные положения и словарь». Пункт 2.10 гласит: «использование статистических методов может помочь в понимании изменчивости и, следовательно, может помочь организации в решении проблем и повышении результативности и эффективности». Этот пункт ISO 9000, по примеру ISO 9001, тоже ссылается на ISO/TR 10017, поэтому ознакомимся с ним более подробно. Открывает руководство ISO большая таблица «Потребности в количественных данных и соответствующих статистических методиках». Заголовок достаточно ясен: напротив различных элементов СМК, имплементацию которых должна осуществить компания (а в нашем случае – выбрать при необходимости

исполнителями задания или аргументировать отказ), чтобы соответствовать ISO 9001, стоит отметить редакторов ISO/TR 10017, где они предлагают конкретный статистический метод или указывают «не определена», если потребность в применении внедряющими организациями каких-либо методов не установлена. Например, при обработке данных анализа обратной связи с потребителем, по мнению составителей ISO/TR 10017, лучше всего подойдут такие методы, как «описательная статистика» и «выборочный контроль». Для контроля «рабочей среды» предлагается использовать «карты статистического управления процессом». Кроме таблицы соответствия методов тем или иным составляющим системы менеджмента ISO/TR 10017 включает описание самих методов, этот список составляет значимую долю объема норматива. Приведем здесь характеристики некоторых статистических инструментов, которые предлагает стандарт.

Описательная статистика. Процедуры для представления количественных данных способом, который позволяет наглядно показать смысл собранной информации и сделать корректные выводы. Наиболее типичным приемом такого рода является поиск центра данных, смещение этого центра демонстрирует наличие неестественных отклонений от обычного течения процессов и другие проблемы. Также примером таких методов являются диаграммы разброса. Группа таких методов сосредоточена на «необычном поведении данных», это формулировка из стандарта. Ограничениями метода ISO/TR 10017 называется то, что его корректность и эффективность связана с размером выборки. Метод нельзя применять для анализа «генеральной совокупности, из которой взята выборка, если статистические предположения, связанные с осуществлением выборки, не выполнены».

Планирование экспериментов. Иначе метод называют DOE (Design of Experiment). Это алгоритмизированный и систематизированный метод подготовки экспериментов над некой системой и анализа результатов эксперимента. В рамках данного метода существует множество конкретных экспериментов, например, «дисперсионный анализ». Также можно вспомнить в этой связи «графики вероятности». Достоинством DOE является его тщательность и объективность, которая позволяет более основательно принимать решения; особенно полезен, когда речь заходит о сложных системах. Но исполнителей задания, решивших использовать данный подход, попросим об осторожности, так как нередко применение метода не дает результатов из-за незапланированного взаимодействия учтенных факторов или появления случайных факторов.

В качестве примера возможных рекомендаций в данном случае можно использовать часть выводов работы Г. Утехина «Использование статистических методов в системах менеджмента качества»<sup>10</sup>, в которой автор попробовал описать, когда и в связи с чем нужно применять методы управления качеством (и какие) в процессах корректирующих действий, выстроенных в соответствии с управленческим циклом DMAIC:

а) для оформления собранных данных можно использовать документы по качеству и метрические карты;

б) для идентификации проблемы нужно определить статистические допуски и пороговые значения, чтобы рассчитать критерии, на основе которых будут делаться выводы;

---

<sup>10</sup> Utekhin G. Use of statistical techniques in quality management systems / The Proceedings of 8th International Conference “RELIABILITY and STATISTICS in TRANSPORTATION and COMMUNICATION - 2008”, Riga, 2008, pp. 329-334. URL: [http://www.tsi.lv/sites/default/files/editor/science/Publikacii/ReStat\\_08/48.pdf](http://www.tsi.lv/sites/default/files/editor/science/Publikacii/ReStat_08/48.pdf) (дата обращения 29.12.2017).

в) можно использовать диаграмму Парето, чтобы ранжировать проблемы по важности;

г) для идентификации взаимосвязанных факторов целесообразно применить диаграмму Исикавы, будут найдены факторы, влияющие на проблемную область;

д) диаграмма рассеяния позволяет выявить связи между факторами;

е) чтобы систематизировать полученные данные, компания должна подготовить формы и правила хранения и использования информации;

ж) для выработки гипотезы о проблеме (решаемой задаче) подходит аффинная диаграмма;

з) при реализации нужно предпринять меры, чтобы обеспечить однородность данных и отсутствие посторонних факторов, влияющих на результат;

и) нужно использовать регистрационные формы для результатов эксперимента (проводимых апробаций предлагаемых коррекций);

к) при анализе результатов необходимо рассмотреть также статистическую устойчивость и вариативность.

#### **4.5 Выбор ключевых элементов структуры работы по ISO 9001:2015.**

##### **Обязательные элементы: требования стандарта**

Перечислим документы и элементы, которые нужно иметь в оформленном виде, если исполнители задания рассчитывают представить к защите спроектированную СМК, соответствующую требованиям ISO 9001:2015 (разумеется, отдельные документы могут быть необязательны, если для проектируемой организации не являются актуальными требования ISO 9001, связанные с данными документами: эти аспекты команды уточняют по

согласованию с преподавателем, до защиты итоговой работы), что необходимо в рамках выполнения учебного задания:

1) область применения СМК (4.3) – фактически, данный документ может быть сопоставим с прежним Руководством по качеству и, в принципе, может конструироваться на его основе, например, с иным названием (см. раздел 4.2);

2) Политика в области качества (5.2);

3) Цели в области качества (6.2);

4) критерии для оценки и отбора поставщиков (8.4.1).

Укажем обязательные записи в наиболее соответствующих деятельности организации областях, а также указанных известными руководствами по документации формах (помечены символом «V» (variation) те записи, которые не нужны, если конкретный элемент (параграф) исключается, в требованиях стандарта «внедряющей организацией», то есть в данном случае командой исполнителей задания по согласованию с преподавателем, до защиты итоговой работы):

- калибровка оборудования для мониторинга и измерений - V (7.1.5.1);
- записи обучения, навыков, опыта квалификации (7.2);
- записи анализа требований к продукции / услугам (8.2.3.2);
- записи анализа выходов проектирования и разработки - V (8.3.2);
- 3Записи входов процессов проектирования и разработки - V (8.3.3);
- 3Записи об управлении проектированием и разработкой - V (8.3.4);
- 3Записи выходов процессов проектирования и разработки - V (8.3.5);
- записи изменений в процессах проектирования и разработки - V (8.3.6);
- характеристики продукции / услуг, которые нужно произвести / оказать (8.5.1);
- записи по поводу собственности потребителей (8.5.3);

- записи управления изменениями в производстве продукции и оказании услуг (8.5.6);
- записи соответствия продукции и услуг критериям приемки (8.6);
- запись выходов из процессов обработки несоответствий (8.7.2);
- результаты мониторинга и измерений (9.1.1);
- программа внутреннего аудита (9.2);
- результаты внутренних аудитов (9.2);
- результаты процессов анализа со стороны руководства (9.3);
- результаты корректирующих действий (10.1).

#### Иные документы СМК, необходимые для выполнения задания

Ниже приведены документы, которые могут быть выборочно использованы при разработке СМК по ISO 9001:2015. По требованиям стандарта они не являются обязательными, но по нашим наблюдениям, в сложившейся практике их, как правило, применяют. Соответственно, данные документы являются также обязательными к исполнению выполняющими данное учебное задание (помечены символом «V» (variation) те документы, которые возможно не использовать, то есть в данном случае не применять командой исполнителей задания, по согласованию с преподавателем, до защиты итоговой работы):

- процедура идентификации среды организации и заинтересованных сторон (4.1)
- процедура действий в отношении рисков и возможностей (6.1);
- процедура компетентности, обучения и осведомленности (7.1.2, 7.2, 7.3);
- процедура хранения и калибровки оборудования - V (7.1.5);
- процедура по управлению документами и записями (7.5);
- процедура продаж (8.2);
- процедура проектирования и разработки - V (8.3);

- процедура производства продукции и оказания услуг (8.5);
- процедура склада - V (8.5.4);
- процедура управления несоответствиями и корректирующими действиями (8.7 и 10.2);
- процедура мониторинга удовлетворенности потребителей (9.1.2);
- процедура внутреннего аудита (9.2);
- процедура анализа со стороны руководства - V (9.3).

Полагаем, что для небольшой команды обучающихся в рамках работы на семестр данного объема задания отнюдь не слишком много, но важнее, что при рациональном подходе возможно добиться из перечисленных такой комбинации документов, которая будет удовлетворять главной учебной задаче в данном случае – «перекрывать» этими документы все аспекты менеджмента качества для организации согласно ISO 9001:2015.

#### **4.6 Уточнения по разделам и терминам - новеллы нового стандарта: мониторинг, управление знаниями, продукция и услуги**

Рассматривая ISO 9001:2015 в целом, можно отметить, что в некоторых информационных материалах отдельных крупных органов по сертификации даются оценки, что требования лишь переформулированы в связи с тем, что новый стандарт должен соответствовать единой структуре всех стандартов ISO по системам менеджмента. Есть и иные оценки, согласно которым внесенные поправки значительны, поскольку должны учесть мнение пользователей предыдущей редакции этого нормативного документа и обеспечить актуальность ISO 9001 на последующие 10 лет. Рассмотрим это на основе ряда значимых новелл в элементах стандарта.

## Аспекты мониторинга по ISO:2015

Касаясь выделяемых и необходимых в реализации данного задания разделов по мониторингу проектируемой СМК организации, можно встретить также две кардинально противоположные точки зрения: требования по мониторингу стали более мягкими, не такими «императивными», как в ISO 9001:2008 – это с одной стороны, с другой – есть мнение, что требования наоборот, стали более строгими. Проанализируем вкратце изменения, исходя из требований рассматриваемого учебного задания (такой анализ особенно полезен для студентов, избравших вариант серьезной модификации уже существующей СМК):

1) произошли изменения в нумерации. Если в ISO 9001:2008 требования к мониторингу и измерениям были сосредоточены в пункте 8.1, то в ISO 9001:2015 это уже 9.1.1;

2) требования пункта 8.1 из ISO 9001:2008 относятся к мониторингу, измерениям, анализу и «улучшению», а пункта 9.1.1 мониторингу, измерению, анализу и «оценке деятельности» (performance evolution). Пункт 9.1.3 ISO 9001:2015 включает в себе требования анализировать и оценивать информацию, полученную благодаря мониторингу и измерениям, пункты 10.1 и 10.03 включают требования по постоянному улучшению. Ничего этого нет в ISO 9001:2008;

3) пункт 9.1.1 ISO 9001:2015 более конкретен по сравнению с пунктом 8.1 из ISO 9001:2008, то есть, из него более понятно, что именно организация «должна». В соответствии с новой редакцией организация должна определить «что» (what) должно лежать мониторингу и измерениям и «когда» (when) нужно осуществлять эти процессы системы менеджмента качества, когда нужно анализировать и оценивать информацию, полученную таким образом;

4) пункт 8.1 из ISO 9001:2008 утверждает, что необходимо определить уместные методы мониторинга и в каком объеме они должны применяться, а пункт ISO 9001:2015 9.1.1 говорит: нужно определить методы, которые гарантируют достижение положительных результатов деятельности;

5) пункт 8.1 требует, чтобы организация планировала и внедряла процессы мониторинга и измерений. Пункт 9.1.1 из стандарта ISO 9001:2015 предписывает, что процессы мониторинга и измерений должны быть внедрены в соответствии с «установленными требованиями» (determined requirements). Организация должна вести контроль качества и эффективности системы менеджмента качества;

6) пункт 9.1.1 ISO 9001:2015 требует, чтобы в качестве «доказательства достижения результатов» организация создала для процессов мониторинга «документированную информацию» (записи в ISO 9001:2008);

7) пункт 9.1.1 требует оценки «работы по качеству» (quality performance) и оценки «эффективности» системы качества. Пункт 8.1 из ISO 9001:2008 по-другому расставляет акценты: исходя из этого пункта, требуется обеспечить «соответствие» СМК и постоянно повышать ее «эффективность» (в практике проведения аудитов СМК это означает, что нужно уже не просто обеспечить соответствие требованиям, а оценивать измеримые результаты деятельности, см. далее раздел об оценке эффективности);

8) если стандарт ISO 9001:2008 в положениях, касающихся мониторинга, требует применять, где это применимо, «статистические методы» (statistical techniques), то ISO 9001:2015 о статистических методах акцентированно в этом контексте не упоминает.

#### Управление знаниями

Имеется требование ISO 9001:2015, предписывающее определить знания организации, в которых есть потребность, поняв, как ими управлять.

Под общим для ряда концепций ISO 9001 заголовком «Поддержка» (Support) и подзаголовком о ресурсах, необходимых для СМК, есть пункт 7.1.6, специально посвященный управлению знаниями. Чтобы поместить управление знаниями в нужный контекст, авторы новой редакции ISO 9001 поместили эти требования к требованиям касательно других ресурсов: люди, инфраструктура, рабочая среда, ресурсы для мониторинга и измерений. Таким образом, требования как бы говорят, что знания – это один из важнейших ресурсов, значение которого организация должна понимать и которым ей стоит управлять. Там же, в соответствующем подразделе имеются примечания, которые объясняют, что такое знания организации, а также на каких основах строится менеджмент знаний. Если толковать знания организации узко, то это те знания, которые получены ценой опыта персонала и руководителей и которые используются и циркулируют в компании, чтобы была возможность достигать стоящие перед ней цели. Такие знания могут генерироваться изнутри, подобно любой интеллектуальной собственности, урокам, усвоенным ценой ошибок или результатам внедренных улучшений. Но знания можно получать и вовне: на конференциях, от клиентов и от подрядчиков.

Общих требований к управлению знаниями в организации в соответствии с ISO 9001:2015 всего три:

- определить знания, которые нужны вам для управления процессами и достичь соответствия вашей продукции и услуг требованиям;
- сохранить знания и сделать их доступными, когда понадобится;
- осуществляя изменения в процессах СМК, нужно анализировать свои текущие знания и решать, как вы получите новые или обновленные знания для целей изменений.

То есть, требования говорят, «что» нужно сделать для проектирования управления знаниями организации, но не говорят «как» настолько же ясно.

Любая рассматриваемая или моделируемая компания обладает специфическими знаниями, которые «держат расстояние» между ней и конкурентами, но задача обучающихся здесь – определить, как и с помощью каких инструментов их выявлять и зафиксировать в проектируемой СМК. Это имеет особое значение для последующей практической деятельности, поскольку когда знание связано с конкретными сотрудниками, которые долго трудятся на фирму, а остальным недоступно, оно является, по сути, секретом отдельных лиц (даже не ноу-хау). И есть риск (который согласно ИСО 9001: 2015 также надо оценить и принять соответствующие меры), что работники могут уйти из компании и информация пропадет вместе с ними. Ниже дан ряд вариантов по поводу того, какими средствами определить и зафиксировать в проектируемой СМК (приложив образцы) «неуправляемые» еще знания:

- Рабочие инструкции: на первый взгляд, легче всего получить такую информацию в рабочих инструкциях. Если имеется некий собственный способ избегать проблем при реализации бизнес-процесса и он может быть документирован и из документации легко понятен для другого человека, то, конечно, рабочая инструкция самый простой способ сохранить и сделать доступными нужные знания. Наличие рабочих инструкций, исполняющих указанные задачи, крайне рекомендуется исполнителям задания;

- Чек-листы: другой метод сохранения знаний состоит в подготовке чеклистов. Если знание можно представить в форме нескольких аспектов, которые можно проверить до начала работы, задавая вопросы, что чек-лист – то, что нужно. Аналогично, наличие в СМК чек-листов, исполняющих указанные задачи, также рекомендуется обучающимся;

- Создание учебных программ: иногда сформулировать и записать надо наиболее важные моменты качественной реализации процессов. Тогда, возможно, лучшим способом будет составить такую программу для сотрудников, где отразить все необходимое. Наличие данного документа для обучающихся не обязательно для защиты работы, но ссылки на его наличие (при отсутствии в них особо значимого содержания) приемлемы;

- Передача опыта на рабочем месте: некоторые знания просто нельзя записать. Тогда есть еще возможность организовать передачу опыта непосредственно в производственном процессе от руководителей и опытного персонала новичкам минуя неприменимое документирование. Также, ссылки на наличие данного варианта (при отсутствии в них сугубо ключевой значимости) в проектируемой СМК приемлемы;

- Сбор знаний в базу данных: во многих компаниях уроки учат раньше, чем начинаются какие-либо тренинги. Это экономия времени на обучение, потому что освобождается место для новых, действительно важных вопросов, а знания, которые могли бы быть усвоены гораздо позже, усваиваются досрочно. Можно записать информацию в базу данных и затем сверяться с ней по мере разработки новых процессов. Упоминание исполняющими задание о наличии также и данного варианта (с детализацией сообразно уровню важности) вполне допустимо.

Когда знания и их источники определены, затем можно зафиксировать их и эффективно использовать в организационной системе, особенно при переменах, когда требуется вносить в работу изменения. Конечно, создание содержательных рабочих инструкций и чеклистов может быть по разным причинам проблемной задачей. Но если все выполняющие задание хорошо понимают, зачем это делать, задача существенно облегчится. Немаловажно фиксировать в СМК необходимость уделения вниманию обучению и

удовлетворять потребность в нем сразу, как только она возникла. Включите в учебные программы, при их использовании в проектируемой СМК, изучение рабочих инструкций и применение чек-листов, если планируется, например, найм новых сотрудников, и т.д.

Наличие базы данных знаний организации – интересная идея, поскольку она снабжает входными данными процессы проектирования. Впрочем, реальное внедрение базы потребует и изменений в механизмах проектирования процессов СМК командой исполнителей, поскольку потребуется письменно (документально) гарантировать, что перед созданием чего-то нового учтен опыт из базы данных, так как в данном случае только сверяясь с базой можно будет понять, что не упустили ранее идентифицированных возможностей по улучшению и для корректирующих действий. Этот аспект фактически приводит при значимом использовании ссылок на данный источник необходимости его подробного описания в проектируемой СМК.

### Продукция и услуги

Исходя из перевода ОАО ВНИИС и соотнося их с нормами русского языка, можно отметить, что слово «продукция» в общем подразумевает результат деятельности, а слово «услуга» также обладает смыслом процесса какой-либо деятельности. В отдельных случаях появление в новой редакции ISO 9001 термина «продукция и услуги» может создать пользователям ISO 9001 и исполнителям данного задания дополнительные сложности. На настоящий момент на основе уже имеющегося опыта представления данного задания можно сослаться, например, на вопросы проектировщиков СМК в сфере дополнительного образования, которым здесь было неясно - на что обращать внимание в системе менеджмента качества, на результат или на процесс. В Проекте комитета (Committee Draft), раннем «черновике» ISO

9001:2015 речь шла не о «продукции и услугах» (production and services), а о «продуктах и услугах» (goods and services). Для данного случая, возможно, и допустимо мнение, что «продукт» был более удачной формулировкой и убрали его напрасно.

Вспомним то, что мы говорили о новых реалиях менеджмента, маркетинга и логистики, отраженных авторами стандарта. Исходя из них, можно сформулировать так, что теперь ISO 9001 учитывает не только продукцию, а всю производственную цепочку и поставки товара потребителю, начиная от транспортировки сырья и заканчивая транспортировкой и хранением готовой продукции (хранением, т.е., на полках магазинов), а это уже услуга. ISO 9001 - универсальный стандарт, но его часто критикуют за «промышленные корни» и некоторые эксперты полагают, что добавление в текст слова «услуга» – еще один шаг навстречу неиндустриальным организациям. При добавлении «услуги» последнее не должно мешать его использовать в различных сферах, поскольку построение задает параметры системы все же в довольно общих чертах.

По наиболее распространенному мнению западных экспертов, которые отреагировали на появление в ISO 9001:2015 концепта «продукция и услуги», стандарт обновляется с таким расчетом, чтобы его стало легче внедрять в компаниях сферы услуг. О том, что у пользователей есть в этом настоятельная потребность Международная организация по стандартизации (ISO) прекрасно была осведомлена. Например, перед началом работы по созданию CD – первого черновика новой редакции ISO 9001, исследовательская организация «Chartered Quality Institute» опросила предпринимателей о том, что бы они хотели изменить в ISO 9001:2015. 93% опрошенных поддержали замену термина «продукция» из редакции 2008 года на термин «продукты и услуги» (goods and services). В специализированных

изданиях по менеджменту качества давно появлялись жалобы на то, что с ISO 9001 возникают проблемы при внедрении норматива в непроизводственных компаниях. Специалисты пришли к выводу, что одна из причин – отсутствие термина «услуги». Сейчас в тексте стандарта в большинстве случаев термины «продукция» и «услуга» употребляются вместе. Однако появились пункты, в которых говорится либо об одном, либо о другом, когда нужно сделать особую оговорку либо для компаний, результатом работы которых является материальный товар, либо для сервисных организаций. В прежней редакции ISO 9001:2008 понятие «услуги» входит в понятие «продукция» – это оговаривается в определении термина «продукция». Однако, время показало, что это не стало решением проблемы, потому что все равно нередко «запутывало» специалистов, занимавшихся проектировкой, внедрением и поддержкой систем менеджмента качества в компаниях сферы услуг.

#### **4.7 Реализация риск-ориентированного подхода согласно требований стандарта ISO 9000-2015**

Важным нюансом новой редакции стандарта ISO 9001:2015 на системы менеджмента качества (СМК) является то, что в стандарте используется не термин «риск-менеджмент», который существует давно и имеет устоявшееся определение, а выражение «мышление, основанное на оценке рисков» (risk-based thinking). Напомним, что в данной редакции ISO 9001 содержатся требования по управлению рисками. Кристофер Пэрис, американский специалист по качеству, в статье «А что вообще такое “мышление, основанное на оценке рисков” из ISO 9001?» («What is ISO 9001’s “Risk-Based Thinking” Anyway?») [86] высказывает мнение, что подобное словоупотребление – безусловная ошибка Технического комитета №176 в Международной организации по стандартизации (ISO). По его словам, смысл

введенного в ISO 9001:2015 «неологизма» абсолютно непонятен. Во-первых, из текста стандарта невозможно составить себе четкое представление: в чем состоит требование к управлению рисками на предприятии. По К. Пэрису, по сути, существующий текст можно свести к призыву «держаться в голове риски». Однако аудиторы будут лишены возможности проверить как выполняется это пожелание, так как стандарт не требует формализовать управление рисками или вести какую-либо документацию по этому вопросу. По мнению К. Пэриса, все это приведет к бесконечным спорам с потребителями и органами по сертификации. «Участвуйте в словесных баталиях, которые неизбежно возникнут и надейтесь на победу», советует эксперт пользователям ISO 9001:2015.

Разъяснение «мышления, основанного на оценке рисков» в ISO 9001:2015 автор статьи находит в пункте 0.5 Предисловия. Там говорится, в частности, что:

- учет рисков всегда скрыто присутствовал в стандарте ISO 9001, нынешняя редакция только делает этот элемент СМК явным;
- мышление, основанное на оценке рисков и так является частью процессного подхода;
- понятие «мышления, основанного на оценке рисков» вбирает в себя понятие «предупреждающих действий».

Содержится ссылка и на ISO 31000 «Менеджмент рисков» в таком контексте: организация может по собственной инициативе избрать более развернутый и формализованный подход к управлению рисками в организации и воспользоваться для этого ISO 31000. В комментарии К. Париса это выглядит как смущенная попытка загладить перед пользователями стандарта вину за неясность требований и предложить еще один вариант, позволяющий не спорить с аудиторами до хрипоты. И ссылку на ISO 31000 –

полагает эксперт – нужно понимать, как предложение внедрить в довесок к СМК формализованную систему управления рисками, затратить на это значительные средства и большое количество сил, но зато гарантированно «отделаться» от проверяющих.

Таким образом, автор указанной статьи демонстрирует мнение вполне распространенное, но все же, как нам кажется, не вполне корректное по сути новелл данного стандарта (см. далее). Рассмотрим их более подробно.

У риск-менеджмента было немало теорий-предшественников, первые из которых стали появляться в математических дисциплинах в близком к современности периоде еще с 18 века. Как таковой, риск-менеджмент возник в 1955 году, термин «управление рисками» появился сразу в нескольких публикациях о финансовых рынках в США. Там обосновывалась необходимость перехода от страхования к управлению рисками. В 1970-х, также в США появляется математическая модель, которая легла в основу управления рыночными рисками. К 70-м годам относится и появление первых профессиональных организации в сфере риск-менеджмента.

Вернемся к нашему примеру, к пункту Предисловия 0.5. Стоит упомянуть, что в нем говорится также об измерении риска (quantifying risk). Однако сам вопрос о возможности измерения рисков, несмотря на уже достаточно немалую историю развития современного риск-менеджмента, до сих пор является весьма дискуссионным среди экспертов. Так, изучающим данный курс можно ознакомиться с ранее вышедшей интересной статьей по этому аспекту «Заблуждения по поводу измерения рисков» («The Fallacy of Quantifying Risk») Дэвида Фрика (David E. Frick) [87]. В целом, рискнем заметить, что весь крайне богатый накопленный к данному моменту инструментарий риск-менеджмента в общем случае отнюдь не требуется ни в

практике разработки и внедрения СМК, ни, тем более, для выполнения данного задания обучающимися.

Рассматривая данный аспект с точки зрения выполняющих оговоренное учебное задание, стоит отметить, что в ISO 9001:2015 для указанной категории, возможно, потенциально наиболее значимым является замена «предупреждающих действий» на «мышление, основанное на рисках». В немалой части организаций, по мнению экспертов<sup>11</sup>, предупреждающие действия внедряли «для галочки», чтобы удовлетворять требованиям ISO 9001, а отнюдь не как способ запуска изменений и постоянного улучшения. Если говорить об опыте использования такого элемента систем менеджмента качества (СМК), как предупреждающие действия, то осуществление данных процессов обычно доверяют исполнительскому звену в компаниях, к примеру, сотруднику отдела качества, и обычно внесенные таким образом изменения не затрагивали подлинные проблемы, которые по-настоящему оказывают эффект на работу компании в широкой перспективе и открывал бы потенциал постоянного улучшения ее бизнес-процессов.

Ключевым моментом здесь является то, что ISO 9001:2015 требует «менеджмента, основанного на рисках применительно к менеджменту качества». Это предполагает более широкий и стратегический подход к рискам в проектируемой (или существующей) компании, причем, необходимо учитывать, что требования к рискам выступают в связке с также изменившимися требованиями к лидерству руководства. Итак, топ-менеджмент организации теперь должен быть вовлечен в процессы идентификации, ведения записей, устранения, компенсации рисков. Таким

---

<sup>11</sup> См., например: Nolan J. Risk-based thinking replacing preventive action in ISO 9001:2015 – The benefits. URL: <https://advisera.com/9001academy/knowledgebase/risk-based-thinking-replacing-preventive-action-in-iso-90012015-the-benefits/> (дата обращения 28.12.2017).

образом, сразу можно видеть, что размах мышления, основанного на рисках, существенно выходит за пределы просто предупреждающих действий в попытке добиться от организационных изменений эффективности. Реализовано документально данное положение может быть, например, через соответствующее введение регулярных встреч представителей высшего руководства по идентификации, что и на практике рисков может быть важнейшим шагом в обеспечении соответствия новоявленным положениям ISO 9001:2015, и т.д. Также выполняющим задание необходимо документально подтвердить, что исполнительский уровень персонала компании имеет канал, по которому работники могут поделиться своим мнением с лицами, принимающими решения и информация поступившая выше будет рассмотрена. При этом необходимо понимать, что если в организации внедрены хотя бы эти два процесса, то топ-менеджмент должен возглавлять все процессы, позволяющие поддерживать ключевые стратегические знания об угрозах бизнесу и взаимодействует со всеми источниками, которые могут дать «капитанам бизнеса» информацию об этом, даже если ранее эти источники были неочевидны (что, опять-таки, требует соответствующего оформления). Если обобщить вышесказанное, то вместо однобокого узконаправленного предупреждающего действия, которое осуществляется силами исполнителей, а не руководителей, или вообще только оформлено документально, в новой редакции указан процесс по управлению рисками, управляют которым люди со всей полнотой информации, стекающейся к ним из всех отделов. Руководители отделяют важные сообщения от неважных. Не трудно себе представить, что решения, которые становятся результатом работы таких бизнес-процессов и последующие документированные действия, установленные цели, будут гораздо более эффективными с точки зрения развития организации в целом,

чем предупреждающие действия. Кроме того, как известно, там же, где находятся риски, заключаются и возможности.

Если говорить о самих требованиях к управлению рисками, то они рассеяны между параграфами стандарта, посвященными лидерству, планированию и процессному подходу (согласно англоязычной версии стандарта):

- параграф №4. Организация должна идентифицировать риски, способные помешать достигать поставленных целей;

- параграф №5. Высшее руководство должно убедиться, что требования Параграфа №4 выполняются;

- параграф №6. Организация должна предпринимать действия, направленные на компенсацию рисков и использование возможностей;

- параграф №8. Организация должна иметь процессы для идентификации и компенсации рисков в операциях (производственных процессах);

- параграф №9. Организация должна осуществлять мониторинг, измерение, анализ и управление рисками и возможностями;

- параграф №10. Необходимо, чтобы организация реагировала на изменения в ситуации с рисками.

Российский авторизованный ВНИИС и др. перевод дает близкое понимание, но несколько уточняющее акценты по отдельным частям, а именно:

- во «Введении» объясняется понятие риск-ориентированного мышления;
- в разделе 4 от организации требуется установить (определить) процессы СМК и учесть связанные с ними риски и возможности;

- в разделе 5 от высшего руководства требуется:

- поддерживать осознание риск-ориентированного мышления;

- установить (определить) и рассмотреть риски и возможности, которые могут влиять на соответствие продукции / услуги;
- в разделе 6 от организации требуется, чтобы она выявила риски и возможности, относящиеся к функционированию СМК, и осуществила соответствующие действия по реагированию на них;
- в разделе 7 от организации требуется определить и выделить необходимые ресурсы (риск подразумевается всегда, когда речь идёт о чем-то «подходящем» или «соответствующем»);
- в разделе 8 от организации требуется осуществлять менеджмент её производственных процессов (риск подразумевается всегда, когда речь идёт о чем-то «подходящем» или «соответствующем»);
- в разделе 9 от организации требуется проводить мониторинг, измерять, анализировать и оценивать результативность действий, осуществлённых в ответ на риски и возможности;
- в разделе 10 от организации требуется, чтобы организация исправляла, предупреждала или смягчала нежелательные результаты, улучшала СМК и актуализировала риски и возможности.

Теперь вернемся к пониманию принципа работы с рисками, а именно философии реализации принципа риск-ориентированного подхода в ISO 9001:2015.

Как мы отмечали выше, многие эксперты органов по сертификации, особенно консультанты, помогающие разрабатывать и внедрять новые требования в компаниях, интерпретируют риск-ориентированный подход как связанный с обязательным применением требований стандартов ISO серии 31000<sup>12</sup> по управлению рисками<sup>13</sup>, исходя из вышеприведенной ссылки и т.д.

---

<sup>12</sup> ISO 31000:2009. Risk management. Principles and guidelines (ISO 31000:2009. Менеджмент рисков. Принципы и руководящие указания).

Однако, как нам кажется, это совершенно не требуется.

Приведем несколько аргументов, позволяющих показать, что управление рисками как направление и риск-ориентированный подход в менеджменте, заложенный в стандарте ISO 9001:2015 – две, хотя и близкие, но разнофокусные темы, позволяющие работать с рисками также по-разному.

Первый аргумент - это, собственно, нормативные требования.

Чтобы не мучать обучающихся размышлениями на тему, что именно надо разработать из документальных форм при использовании версии стандарта ISO 9001:2015 в работе организации - полноценную процедуру управления рисками или достаточность понимания об их существовании с акцентом на результат и его анализ, обратимся к стандарту ISO 9001:2015, а именно к приложению А, в пункте 4А которого указано: «Одна из ключевых целей системы менеджмента качества состоит в том, чтобы она действовала как инструмент предупреждения. Поэтому настоящий стандарт не имеет отдельного раздела или пункта по предупреждающим действиям. Понятие предупреждающего действия выражено через использование риск-ориентированного мышления при формулировке требований к системе менеджмента качества».

В стандарте ISO 9001 версии 2008 г. предупреждающие действия являлись обязательной документированной процедурой, определяющей порядок работы с потенциальными несоответствиями (практически, т.е., рисками). Однако о множестве известных случаев в российской практике, когда в организациях процедуру «Предупреждающие действия» разрабатывали на основе стандарта ISO 31000 не известно, и лишь небольшое число упоминаний есть о процессах управления рисками на данной основе, и

---

<sup>13</sup> ISO 31000:2018. Risk management. Risk management. Guidelines (ISO 31000:2018. Менеджмент рисков. Принципы и руководящие указания).

в основном, в интегрированных СМК, где также акцентируются аспекты экологии, промышленной безопасности и т.д.<sup>14</sup>

Далее по тексту приложения А следует: «Несмотря на то что 6.1 указывает, что организация должна планировать действия в отношении рисков, стандарт не требует формализованных методов менеджмента рисков или документированного процесса менеджмента рисков. Организации сами вправе решать, следует ли разрабатывать более обширную методологию менеджмента риска, чем требуется настоящим стандартом, например, за счет применения других руководящих указаний или стандартов».

Разработчики стандарта настаивают, что подходы к рискам и работе с ними могут быть заложены в самих процедурах и процессах. В компании организация взаимодействия этих процессов входит в компетентность работников. Даже степень документированности самой системы менеджмента зависит от степени и влияния рисков. Наличие той или иной инструкции — один из инструментов минимизации рисков. Однако, если риски минимальны, то инструкция не так необходима. Несколько гиперболизируя, можно сказать, что риск перегрузить проектируемую СМК, и, как следствие, компанию излишними инструкциями и ненужными процедурами - это тоже риск.

Иначе говоря, в стандарте ISO 31000 требуется формализация подходов к анализу, оценке и проработке почти каждого риска, существующего в компании, и документирование всей этой работы, что противоречит философии стандарта ISO 9001:2015.

---

<sup>14</sup> Шамсутдинова З. Р. Анализ и совершенствование системы экологического менеджмента нефтеперерабатывающих предприятий (на примере АО «Танеко») / З. Р. Шамсутдинова, И. И. Хафизов // Экономический вестник Республики Татарстан. - 2016 . - № 2. - С. 85-88

Стоит отметить, что в стандарте ISO 9001:2015 отсутствует ссылка на стандарт ISO 31000 как рекомендацию или обязательное требование при внедрении риск-ориентированного подхода. Исключением является лишь раздел «Библиография», и только лишь потому, что некоторые термины и определения, посвященные рискам, взяты именно из стандарта ISO 31000.

Второй аргумент - интерпретация требований.

Стандарты ISO серии 31000 направлены в значимой степени на управление деньгами компании. Это, в первую очередь, экономические подходы к управлению рисками с целью минимизации затрат при работе с ними. Другими словами, смысл менеджмента рисков сводится к следующему (см. рис. 4.7.1 ниже):

- увидеть все возможные риски в организации и задокументировать их;
- по единой методике (или методикам, позволяющим уравновесить все риски между собой) оценить риски, чтобы выстроить рейтинги (самый страшный / самый безобидный риск) и задокументировать их;
- выделить деньги (по принципу Парето) на программы по минимизации самых страшных рисков и задокументировать;
- пересчитать все риски и актуализировать их рейтинги. Страшные риски (над которыми мы работали) превращаются в средние или безобидные, а средние (над которыми мы еще не работали) занимают первые строчки рейтинга вместо «ушедших вниз» бывших страшных рисков. И снова все документируется;
- повторить круг с вышедшими на первые места рисками.



Рис. 4.7.1 Алгоритм менеджмента рисков по указанным стандартам

Таким образом, из года в год мы все больше и больше рисков минимизируем, а денег тратим на это все меньше и меньше. Концепция такого подхода подразумевает наличие уникальной, «точно считающей риски» методики, которая индивидуальна для каждой компании. И главная задача всего этого процесса - повышение эффективности работы компании.

Риск-ориентированный подход не требует обязательного наличия массы методик, рейтингов или многих программ по минимизации рисков. Напомним, что ISO 9001 - стандарт, направленный на получение результата, в первую очередь потребителем, а не на повышение эффективности самой компании.

Подтверждение реализации риск-ориентированного подхода надо искать не только в документах или прочих объективных свидетельствах (опять же документально доказанных), а и в самой работе, самих процессах и процедурах компании (описанных с использованием данного подхода),

результатах деятельности и даже в наличии каких-либо структурных единиц или их отсутствии.

Планирование и выполнение процедур оценки поставщика (п. 8.4.1 стандарта ISO 9001:2015) или проведение входного контроля (п. 8.4.2 стандарта ISO 9001:2015) – по сути, уже реализованный пример подхода к минимизации риска, то есть выбрать плохого поставщика или принять бракованную продукцию от него. Также для изучающих курс можно отметить, что, например, наличие юридического отдела является мерой своеобразной защиты от воздействия внешних факторов (заинтересованных сторон), так часто упоминаемых в стандарте ISO 9001:2015.

Для обучающихся, избравших вариант глубокой модернизации СМК уже существующего предприятия, и т.п., и пытающихся аргументировать тем, что организация стабильно работает, и, якобы, никакой деятельности по рискам в ней при этом не ведется, дадим небольшую подсказку. Если компания спокойно работает на рынке, достигает намеченных результатов, показывает достаточно высокие показатели эффективности и результативности процессов - неужели она не работает с рисками и никак от них не защищается? Это все же крайне маловероятно. Ваша задача в таком случае будет выделить существующие механизмы, и документально их оформить, разработав соответствующие формализованные процедуры, которые бы не усложнили излишне СМК и практическую работу, исходя из разбираемых положений ISO 9001:2015.

Третий аргумент - известные результаты внедрения.

На сегодняшний день можно с уверенностью сказать<sup>15</sup>, что 80 из 100

---

<sup>15</sup> См., например, Юхов А. В., Блинкова Е. С. «Не переборщить с рисками! Главный риск при внедрении СМК на основе стандарта ISO 9001:2015». URL: <https://ria-stk.ru/mmqa/detail.php?ID=172161> (дата обращения 02.10.2018), и др.

предприятий при внедрении риск-ориентированного подхода используют стандарт ISO 31000. Однако делают это не потому, что им это нужно, а потому, что им говорят так сделать. Что это якобы требования стандарта ISO 9001:2015.

Как результат, люди на предприятиях совершенно не понимают, как и, главное, зачем они переписывают на бумагу все возможные риски (вплоть до тех, которыми они вообще не управляют). Затем пересчитывают (оценивают) их по непонятным для них методикам, которые на самом деле методиками-то и не являются. Оформляют огромное количество бумаг, тратят на это много времени - а результата, в том числе финансового (эффективности), как не было, так и нет.

Чья в этом вина? Сложный вопрос. Можно обвинить сами компании, которые внедряют требования, не понимая их смысл, экспертов-аудиторов, которые заставляют компании внедрять ненужные инструменты, позволяя консультантам на этом заработать, а также самих разработчиков стандарта ISO 9001:2015, которые «непонятно» описали свои мысли на бумаге, тем самым позволили по-разному интерпретировать требования стандарта.

По нашему мнению, вина, возможно, чаще всего кроется в банальном отсутствии здравого смысла в данном случае, как у менеджеров предприятий, так и у экспертов-консультантов. Однако, поскольку последние, как предполагается, где-то и чему-то все же обучались, в данном разделе мы сделали попытку избежать для наших обучающихся подобных последствий.

В выполняемых работах, а также в многочисленных публикуемых статьях и т.д. все чаще мы встречаемся с проблемой «перегиба» в отношении применения требований стандарта ISO 9001:2015 со стороны как экспертов, так и консультантов и самих компаний. В основе этого явления, как нам представляется, некорректная интерпретация требований стандарта, их

непонимание, «выдираание из контекста» некоторых фраз и бесконечное обсуждение вопроса, что с этим делать. Для изучающих курс подскажем: необходимо внимательно вникать в суть написанных требований и читать стандарт целиком, а не по частям, правильно понимать его и интерпретировать. При разработке документации и последующих этапах (внедрения) этих требований исходить не из стандарта, а из самой системы организации. Так, тот же риск-ориентированный подход - не требование, а концепция. Нет необходимости утрировать его и превращать в формальное требование с формальным (и малоосмысленным) исполнением.

#### **4.8 Расчеты эффективности предполагаемого внедрения для проектируемой СМК и ее элементов согласно стандартам ISO**

Данный элемент обязательно должен присутствовать в заключительной части работы. Объем – от 1 (в особых случаях) до 2.5-3 страниц.

Термин «элементы системы менеджмента качества» использует стандарт ISO 9004. Это тоже норматив серии стандартов ISO 9000 «Управление качеством», как и ISO 9001, по которому внедряют системы менеджмента качества. Если необходимо оценить эффективность этих элементов, то в ISO 9004 есть Приложение А. Это руководство по самооценке системы. Основное содержание этой части стандарта составляет таблица, в которой перечислены различные элементы СМК организации с указанием номера параграфа в ISO 9004:2010 и через него – номера параграфа ISO 9001. Информация в двух стандартах сопряжена их редакторами, чтобы с ними было легче работать. Напротив различных элементов даны разные оценки их состояния, и пользователю предлагается решить: какая из формулировок точнее описывает его ситуацию. С точки зрения оценки эффективности может быть интересна и отмененная редакция ISO 9004:2000, которую можно

легко найти в Интернете, поскольку она предлагает даже не таблицу, а готовый опросник для руководства, пользуясь которым можно лучше понять состояние проектируемой системы менеджмента.

Однако, в целом принята точка зрения, согласно которой практические вопросы внедрения и поддержки системы менеджмента качества весьма неоднозначно в разных случаях поддаются финансовому анализу. Многие специалисты связывают это с тем, что СМК – это очень многоаспектный проект и некоторые стороны вопроса настолько непредсказуемы или субъективны по своей природе, что для них очень сложно расчертить несколько колонок и выставить затраты ресурсов в абсолютных ценах и числовой коэффициент, характеризующий результат, которого удалось добиться. Достаточно сказать, что результативность проекта зачастую крайне значимо зависит от таких «гуманитарных» материй, как отношение к нему руководства; немалую роль в конечном результате оказывают принятые решения по документированию или отношение сотрудников к новой системе, и т.д. Математический аппарат для вычисления финансовой результативности СМК при этом существует. Например, подход, предлагающий разделить общую прибыль от создания системы на более простые составляющие и посчитать их в отдельности по стандартным формулам, принятым для этих отдельных составляющих. Так, прибыль от СМК на каком-нибудь заводе может складываться из эффекта увеличения удовлетворенности потребителя, эффекта от соответствия требованиям (включая отсутствие штрафов и т.л.), от увеличения эффективности производственных процессов. Далее остается только сложить получившиеся коэффициенты.

$$P(\text{общ}) = P1 + P2 + P3 \quad (2)$$

Есть другие формулы, например, учитывающие дисконтирование (фактор времени) или позволяющие получить число, выражающее прибыль в

отчетном периоде (за год, например). Однако их использование само по себе не дает объективной однозначной картины, ведь результат расчетов зависит от того, какие факторы аналитик отберет для переменных в них, учтет ли он не только ближнюю, но и дальнюю перспективу. Фактически, речь идет о возможности оформить математически некие соображения, а не об ответе на вопрос об успешности инвестиций. Поэтому не вызывает удивления распространенное мнение о том, что общепринятой методики расчета экономической эффективности СМК так и не сложилось, пусть и не вполне корректное фактически.

Как указано выше, вычислять эффективность внедрения системы менеджмента качества можно по формулам. С точки зрения экономики, вложения в СМК – это один из видов инвестиций. В России используют формулы расчета прибыли «Р» и определяют «рентабельность инвестиций». В англоговорящих странах чаще применяют понятия ROI (Возврат инвестиций – Return on Investment) и «Rate of return» (коэффициент окупаемости капиталовложений). Результаты расчета «Rate of return» обычно выражают в числе CAGR – совокупный среднегодовой темп роста. К сожалению, формулы не решают проблемы, поскольку, используя их можно составить некоторое представление об эффективности проекта внедрения ISO 9001, которое нельзя считать исчерпывающим.

Можно получить числовое выражение эффективности СМК совсем простой формулой:

$$P_{\text{смк}} = \text{Результаты} / \text{Затраты} \quad (3)$$

Но что показывает получившаяся цифра? Система менеджмента меняет предприятие комплексно: тут и изменения в процессах, и в документировании, и в разграничении ответственности. Как установить четкую связь между Параграфом №5 «Лидерство» ISO 9001:2015 и

приращением прибыли в отчетном периоде по сравнению с базисным, что нужно сделать, вдобавок, в виде числа, которое нужно подставить вместо переменной в формулу? Бухгалтерские методы сбора числовой информации в практике РФ ориентированы во многом под подготовку отчетности по налогам. Термины, инструменты и методики, которые в ней существуют, могут дать для формулы только искаженные цифры, в которых многое не будет учтено. Это хорошо видно по стандартам бухгалтерской отчетности. Существует ПБУ 10/99, он затрагивает вопрос, при каких условиях и как учитывать расходы на сертификацию СМК, но вопрос о корректной оценке не ставится, поскольку нет такой задачи. Однако приведенная выше формула очень общая, и давно существуют более углубленные подходы к вычислению финансового результата от внедрения системы по стандарту ISO 9001.

Обратите внимание на формулу ниже (рис. 4.8.1). Она составлена так, чтобы учитывать вес того или иного фактора в получении результата. Есть другие подобные формулы, в которые, как упоминалось, добавляется переменная для учета «нормы дисконтирования», т.е. для учета временного фактора в эффективности инвестиции.

$$P_{\text{процесса}} = \sum_{i=1}^n K_i * a_j$$

$K_i$  — единичный относительный  $i$  — тый показатель,  $a_j$   
— весовой коэффициент,  $n$  — число показателей

Рис. 4.8.1 Эффективность процесса

Рассчитаем по данной формуле эффективность СМК ИП «Надомный сбор электронных ключей» пенсионерки Марии Алексеевой (см. рис. 4.8.2). Чтобы воспользоваться формулой, нужно определить критерии эффективности бизнес-процессов, после того, как в них были произведены

изменения по стандарту ISO 9001:2015. Какие-то процессы появились только после внедрения. Когда Мария внедряла QMS (QMS – Quality Management Systems), она стала вдевать железную часть электронного ключа в пластиковую ручку с помощью специального купленного приспособления, а не пальцами, ее работа ускорилась при каждом повторении на 30 секунд, соответственно, возросла норма выработки и заработок. Кроме того, женщина стала раскладывать перед началом рабочего дня однородные компоненты электронного ключа в разные коробки из одного мешка.

Благодаря этому она не ошибалась, вытягивая из него по ходу работы неподходящую деталь, и экономила, по ее оценке, по 2 секунды на каждое повторение. Ошибалась она не всегда, но когда ошибалась – сбивалась и не сразу входила в ритм. Если распределить все потраченное время на каждую операцию, то выходило именно 2 секунды. Теперь Марии остается подставить числовые характеристики процессов в формулу. Весовой коэффициент из нее – это число, которое определяет пользователь, характеризуя значение того или иного учтенного фактора – одни изменения могут быть более существенными, чем другие и сыграют большую роль, чем многочисленные, но не сильно влияющие на ситуацию факторы. Получим расчет:

$R_{\text{процесса}} = 30 * 15$  (весовой коэффициент первого нововведения)  $+ 2 * 4$  (весовой коэффициент второго нововведения).

Получаем число 458, которое характеризует эффективность внедрения СМК для Марии Алексеевой.



Рис. 4.8.2 Электронный ключ

Как видно, формула серьезно зависит от субъективных оценок, например, весовой коэффициент оценивают сами проектировщики (обучающиеся). Есть средства его определить точнее, но факторы-переменные для формулы определяют тоже они, что означают возможность ошибки - вдруг введут переменные по одним факторам, а другие процессы проигнорируют, не поняв важность изменений? Все, что может предложить при оценке эффективности СМК математика – усиленные математическим аппаратом стандартные методы анализа.

Есть и другие подходы, которые можно обобщить условным понятием «логические», поскольку их инструмент – правильно поставленные вопросы к исполнителям бизнес-процессов, записи об их протекании, сравнение

результатов, полученных из процесса, с поставленными заранее целями. Можно сказать, что такой подход применяют сами редакторы ISO 9001:2015. Если студенты уже изучали системы менеджмента, то знают, что механизм оценки эффективности – часть самой СМК. Без этого элемента невозможно систематически направлять развитие управления качеством на предприятии в нужном руководству направлении. Как известно, одной из концепций ISO 9001:2015 является управленческий цикл PDCA, одним из звеньев этого цикла является «check» – проверка, в которой, предусмотренными системой механизмами определяется соответствие результатов процессов, установленным требованиям, которые, в свою очередь, выведены из целей организации в области качества. Но, в определенном смысле это одно и то же.

Кроме ISO 9001:2015, есть много других нормативных документов, которые обогащают этот подход дополнительным инструментарием. Так, ранее уже упоминалась в последней редакции ISO 9004 таблица-опросник, ответив на вопросы, можно дать ответ и по вопросу об эффективности СМК.

Если Вы находите допустимым в рамках исполнения задания (имея для этого необходимые аргументы), исходя при этом из ясно описанной специфики организации и ее процессов рассмотреть сугубо экономическую эффективность, то лучше подойдет другой стандарт ISO, имеется в виду ISO 10014 «Управление качеством. Указания по получению финансовых и экономических выгод». Этот стандарт хорош тем, что для каждой составляющей СМК предложена своя таблица со своей последовательностью действий. Например, отдельная – для оценки процессов лидерства со стороны руководства, отдельная – для бизнес-процессов, обеспечивающих ориентацию на потребителя. Именно в ISO 10014 хорошо показана связь процессов оценки эффективности с управленческим циклом PDCA. Впрочем, на другой чаше весов то, что данный стандарт более сконцентрирован на