

**МИНИСТЕРСТВО ВЫСШЕГО И СРЕДНЕГО
СПЕЦИАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ
УЗБЕКИСТАН
ТАШКЕНТСКИЙ ХИМИКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ
ИНСТИТУТ**

*На правах рукописи
УДК _____*

Рахмонхўжаев Улуғбек Тиллаходжаевич

**«Основные требуемые документы и принципы их работы
при применения системы менеджмента качества»**

Специальность: 5А310903 – «Менеджмент качества продукции»

ДИССЕРТАЦИЯ

на соискание академической степени магистра технических наук

Научный руководитель:
д.х.н., проф. Хамракулов Г.Х.

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	3
ГЛАВА I. СУЩНОСТЬ И СОДЕРЖАНИЕ СИСТЕМЫ МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА И МЕТОДЫ ЕЁ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ	7
1.1 Сущность, роль и значение качества	7
1.2 Современная концепция системы менеджмента качества	13
1.3 Создание, внедрение и совершенствование СМК	21
ГЛАВА II. АНАЛИЗ СОВРЕМЕННЫХ ПОДХОДОВ К ДОКУМЕНТИРОВАНИЮ СМК.....	28
2.1 Системы менеджмента качества: основы, проблемы, решения	28
2.2 Роль документации в функционировании системы менеджмента качества организации.....	36
2.3 Как сократить объем документации СМК.....	42
ГЛАВА III. СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ И ИНСТРУМЕНТЫ ДОКУМЕНТИРОВАНИЯ СМК.....	57
3.1 Рекомендации по документированию СМК и управлению доку- ментацией	57
3.2 Использование информационных технологий в документирова- нии СМК.....	62
3.3 Внедрение электронных систем документооборота.....	71
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	79
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	81
ПРИЛОЖЕНИЯ	85

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность исследования. Сегодня наши предприятия осуществляют свою деятельность в ужесточающихся конкурентных условиях. Общеизвестно, что основным фактором, который способствует устойчивому положению предприятия на рынке, является качество как производимых продукции и/или услуг, так и качество системы управления предприятием. К одним из наиболее часто используемых инструментов в данном направлении относятся международные стандарты на системы менеджмента качества (СМК), а также системы экологического менеджмента, управления охраной труда, социальной ответственностью, информационной безопасностью и т.д. За время существования данных стандартов накоплен огромный опыт их использования, выявлены положительные результаты их применения на предприятиях, а также обозначены проблемы их освоения, среди которых выделяют, прежде всего, следующие:

1. Низкая результативность систем менеджмента с точки зрения влияния на общие результаты деятельности предприятия и его развитие в конкурентной среде.

2. Предлагаемые на сегодняшний день решения в области создания и функционирования СМК не создают основы для их дальнейшего развития и совершенствования управления качеством с целью повышения результативности ввиду отсутствия полноценного методического обеспечения данных работ и современных подходов документирования СМК.

Нерешенность вышеназванных проблем в области методологии и практики совершенствования управления качеством на основе построения систем менеджмента на основе международных стандартов, гармонизированных с общей системой управления, обеспечивающих развитие предприятия с точки зрения способности удовлетворения интересов заинтересованных сторон, подтверждают актуальность диссертационного исследования в современных условиях.

Объект исследования является документация СМК предприятия.

Предметом исследования выступают механизмы и принципы разработки документации СМК предприятия.

Целью исследования является развитие теоретических и методических основ разработки и внедрения документации СМК.

Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие

частные научные задачи:

- исследовать современное состояние, выявить основные тенденции и проблемы развития СМК, и определить факторы, влияющие на возникновение проблем;
- провести анализ существующих подходов к оценке результативности документации СМК с точки зрения возможности их использования для совершенствования управления качеством на предприятиях;
- определить документации в управлении качеством и современных системах менеджмента;
- предложить усовершенствованный механизм создания и внедрения документации СМК в рамках общей системы управления предприятием;
- разработать предложения по внедрению современных методов и инструментов разработки документации СМК.

Научная новизна исследования заключается в разработке и обосновании теоретико-методического подхода к совершенствованию вопросов разработки документации СМК предприятия на основе применения современных методов и инструментов управления качеством:

- исследовании современного состояния, выявлении основных тенденции и проблем развития СМК, и определении факторов, влияющих на возникновение проблем;
- проведении анализа существующих подходов к разработке документации СМК с точки зрения возможности ее использования для совершенствования управления качеством на предприятиях;

- предложении усовершенствованный механизм создания и внедрения документации СМК в рамках общей системы управления предприятием;
- предложении использования информационных технологий в документировании СМК и внедрения электронных систем документооборота.

Теоретическая и практическая значимость исследования обуславливается актуальностью поставленных задач и четкой направленностью их решения.

Теоретические выводы и обобщения, содержащиеся в диссертационном исследовании, направлены на дальнейшее развитие теории управления качеством и использования системного подхода. Полученные автором результаты направлены на совершенствование систем менеджмента качества промышленных предприятий.

Практическая значимость работы состоит в том, что многие положения, изложенные в диссертации, могут быть доведены до конкретных методических разработок, рекомендаций и использованы на предприятиях как в процессе функционирования систем менеджмента качества, так и для дальнейшего их развития.

Методы исследований. Разработка теоретических положений и создание на их основе инструментария для обеспечения качества образования стало возможным благодаря комплексному использованию известных теоретических и экспериментальных методов исследования и современных достижений в области менеджмента качества.

Апробация работы. Основные результаты работы представлены на в республиканском межвузовском сборнике научных работ «Актуальные вопросы в области технических социально – экономических наук», Ташкент, 2014, конференции молодых ученых, магистрантов и студентов бакалавриата «Умидли кимёгарлар-2014»,

Структура и объем работы. Диссертация состоит из введения, 3-х глав, заключения и списка литературы из 50-х наименований. Общий объем работы 84 страниц, 5 таблиц, 1 рисунок.

ГЛАВА I. СУЩНОСТЬ И СОДЕРЖАНИЕ СИСТЕМЫ МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА И МЕТОДЫ ЕЁ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ

1.1 Сущность, роль и значение качества

Управление качеством является одной из ключевых функций как корпоративного, так и проектного менеджмента, основным средством достижения и поддержания конкурентоспособности любого предприятия.

Управление качеством, в настоящее время органически влилось в общий менеджмент организации. Наиболее популярное и методологически сильное направление в управлении качеством – Всеобщее Управление Качеством – Total Quality Management – предполагает, что в создании качественного продукта принимает участие все сотрудники фирмы, весь персонал.

Качество создается на всех стадиях производства. Основа качества товара – это определение потребностей потребителя, то есть маркетинг. Стадии закупок, найма персонала, производства, хранения и доставки также пронизаны требованиями к качеству. На каждой стадии существуют свои методы и инструменты достижения качества.

В Узбекистане внимание к управлению качеством постоянно возрастает. Особенно остро проблема качества встает в свете предстоящего вступления Узбекистана в члены ВТО – Всемирной Торговой Организации.

Как отметил в своем докладе Президент Республики Узбекистан И. Каримов на заседании Кабинета Министров от 18 января 2013 года, в целях практической реализации Концепции дальнейшего углубления демократических реформ и формирования гражданского общества в стране, необходимо обеспечить выпуск продукции высокого качества, способного конкурировать с зарубежными аналогами [1].

Улучшение качества продукции - важнейшее направление интенсивного развития экономики, источник экономического роста, эффективности общественного производства. В этих условиях возрастает значение комплексного управления качеством продукции и эффективностью производства.

Преобладающую роль в обеспечении качества играет эффективная структура и организация деятельности предприятия, т.е. система менеджмента качества. Поэтому в последние годы во многих передовых западных странах стало развиваться направление придания управлению качеством нормативной основы – создание системы сертификации систем менеджмента качества на предприятиях, согласно специально разработанным международным нормам. Получение сертификата является для предприятий мощным стимулирующим фактором, т.к. оно приносит ряд преимуществ на рынке, в частности, приобретение имиджа компании, производящей «качество».

Считается, что менеджмент качества – это составная часть общего менеджмента фирмы, пронизывающая все подразделения и влияющая на все показатели. Система менеджмента качества является гарантией способности компании выпускать продукцию стабильного качества, соответствующую требованиям потребителя, нормативных документов и действующего законодательства.

С философских позиций качество означает существенную определенность рассматриваемого объекта, благодаря которой он становится специфичным и отличается от другого объекта. С философской точки зрения на начальном этапе свойство понимается как способ проявления определенной стороны качества объекта по отношению к другим объектам, с которыми он может взаимодействовать. В дальнейшем качество приобретает некоторое множество свойств. Поскольку каждый объект взаимосвязан с другими вещами и явлениями, он может обладать бесчисленным количеством свойств. Однако попытки определить качество

как совокупность свойств не увенчаются успехом. Это в полной мере относится к конкретным материальным объектам. Что касается изделий, то категория качества не может сводиться только к отдельным свойствам, она должна выражать целостную характеристику функционального единства существенных свойств этого объекта. Таким образом, при философском подходе качества определяется всем тем, что объективно составляет относительно устойчивую, внутренне определенную сущность объекта.

С экономических позиций качество рассматривается как результат потребления или потребительской стоимости исследуемого объекта. Поскольку потребности в качестве того или иного объекта разнообразны, постольку это качество оценивается потребителями по-разному.

Правовой аспект качества относится к выработке научно – технической документации, порядку ее разработки, утверждения, внедрения и выполнения, а также ее учета. С правовой точки зрения качество выступает как совокупность свойств объекта, отвечающих требованиям, установленным в научно – технической документации [2].

Качество – определенная совокупность свойств продукции или услуги, потенциально или реально способных в той или иной мере удовлетворять требуемым потребностям при их использовании по назначению, включая утилизацию или уничтожение. Продукция по МС ISO версии 2000 г. определяется как результат процесса, т.е. продукция становится результатом совокупности взаимосвязанных или взаимодействующих видов деятельности, преобразующих «входы» в «выходы». В любом случае продукция – это совокупность всего многообразия материальных, интеллектуальных и иных ценностей, выступающих в виде существенного результата хозяйственной деятельности и предназначенных для удовлетворения определенных потребностей. В данном определении продукция является обобщенным понятием и включает изделия, продукты, технологию и т.п. Услуги также подпадают под приведенные выше определения продукции.

В условиях рынка и конкуренции развитые страны мира воспринимают высокое качество как стратегический коммерческий императив и самый значимый источник национального богатства. Качество во многом определяет престиж государства, служит основой для удовлетворения потребностей каждого человека и общества в целом, является важнейшей составляющей конкурентоспособности. Только на его основе предприятие может выжить в условиях конкуренции и получать необходимую прибыль, поэтому представляется вполне объективным, что деятельность по повышению и обеспечению качества в условиях рыночных отношений должна быть приоритетной.

Основные причины, определяющие необходимость повышения и обеспечения качества:

- существенное непрерывное возрастание личных, производственных и общественных потребностей;
- возрастание роли и темпов научно – технического прогресса в развитии науки, техники, производства, экономики и всего мирового сообщества;
- усовершенствование услуг, конструкций выпускаемой продукции и повышение значимости выполняемых функций;
- увеличение объемов производства продукции и оказываемых услуг и, как следствие, возможный рост стоимости брака и рекламаций;
- неприятие потребителями продукции и услуг с относительно невысоким уровнем качества;
- ужесточение требований к интенсификации производства и повышению его эффективности как необходимого фактора благополучного существования предприятий.

Наряду с перечисленными причинами необходимо отметить также усиление конкуренции на мировых рынках.

Также нужно отметить, что:

- качество должно быть и является главным во всем;

- для создания и обеспечения высокого качества необходимо высококачественное сырье, материалы и т.п.;

- без обеспечения, сохранения и улучшения качества последствия могут быть необратимо тяжелыми;

- высоко качество обеспечивается, сохраняется и совершенствуется «культурой личного духа», которая прививается и проявляется только там, где человеку оказывается подлинное внимание и глубокое уважение [3].

Управление качеством является неотъемлемой частью, функцией любого производства, независимо от используемых при этом методов управления и форм собственности. В любом случае систематическое повышение качества невозможно достигать только воздействиями локального, разрозненного характера, так как невысокое качество продукции и услуг одной отрасли или даже одного поставщика ведет к созданию и изготовлению продукции такого же уровня качества в другой отрасли или на другом предприятии. В управлении качеством необходимо применять воздействия комплексного характера, выработка и реализация которых возможно только при системном подходе к управлению. В настоящий период только такой подход позволит обеспечить качество, удовлетворяющее потребителей.

В ведущих в промышленном отношении стран, где фирмы и компании функционируют в жестких условиях рынка и конкуренции, успешно действуют СМК продукции и услуг.

Состав и сущность СМК регламентируются рядом МС по управлению качеством. Соответствие такой системы требованиям этих стандартов потребителями признается гарантией того, что изготовитель может поставлять продукцию стабильного качества и выполнять договорные условия. За рубежом стало непреложным правилом обязательное наличие у каждого поставщика продукции таких СМК.

Нашим предприятиям без подобного рода СМК, удовлетворяющих требованиям МС, не обойтись. Следовательно, на предприятиях

необходимо больше внимания уделять системному управлению качеством как важнейшему условию создания высококачественной продукции, удовлетворяющей требованиям отечественных и зарубежных потребителей.

Независимо от используемого подхода любое управление, как известно, заключается в выработке управленческих решений и их выполнении посредством соответствующих воздействий на управляемые объекты. Поэтому управление качеством следует рассматривать как целенаправленный процесс скоординированных воздействий на объекты управления для установления, обеспечения и поддержания необходимого его уровня качества, удовлетворяющим требованиям потребителей и общества в целом. Здесь процесс следует понимать в качестве совокупности взаимосвязанных или взаимодействующих видов деятельности, преобразующих входы в выходы [4].

В теории и на практике широко используется понятие «обеспечения качества», согласно ISO 9000 оно характеризуется как «часть менеджмента качества, направленная на создание уверенности, что требования к качеству будут выполнены». По существу, это процесс разработки и выполнения совокупности планируемых и систематически проводимых мероприятий, необходимых для создания этой уверенности. В традиционно сложившемся понимании обеспечение качества трактуется применительно только к изготовлению продукции, но его следует рассматривать значительно шире. Комплекс воздействий по обеспечению качества должен охватывать мероприятия по разработке, производству и использованию продукции, удовлетворяющей определенным требованиям по качеству на всех стадиях ее производственной деятельности, создающей доверие потребителей к изготовителю.

Принято считать, что повышение качества может осуществляться в основном при разработке продукции или её модернизации, т.е. при внесении существенных конструктивных изменений, а улучшение качества

может достигаться, как правило, изменениями технологического характера и более эффективными управляющими воздействиями. Вместе с тем в стандартах на СМК улучшение качества характеризуется как «часть менеджмента качества, направленная на увеличение способности выполнить требования к качеству». Такая трактовка улучшения качества, по существу, включает в себя содержание термина «повышение качества». Однако очевидно, что объектом управления при улучшении качеств может быть любой элемент производственной подсистемы или СМК на каждой стадии жизненного цикла продукции.

Содержание термина «СМК» по ныне действующему ISO 9000 раскрывается как «система менеджмента для руководства и управления организацией применительно к качеству». Вместе с тем, более близко к требованиям системного подхода определение системы управления качеством как совокупности взаимосвязанных и взаимодействующих между собой относительно обособленных элементов и подсистем, обеспечивающих требования к качеству результатов деятельности организации. При этом основой достижения требуемых результатов (качества продукции и т.п.) являются соответствующие материально-технические и информационные средства [5].

1.2 Современная концепция системы менеджмента качества

Ключевой задачей менеджмента компании является создание, практическая реализация и последующая сертификация системы менеджмента качества, обеспечивающей стабильное, устойчивое качество изготавливаемой и поставляемой продукции в течение определенного периода времени (действия контракта, срока выпуска продукции данного вида и т.п.).

Гарантом такой стабильности является наличие у фирмы-изготовителя системы менеджмента качества, соответствующей признанным международным требованиям.

Менеджмент качества в рамках управления проектом – это система методов, средств и видов деятельности, направленных на выполнение требований и ожиданий клиентов проекта к качеству самого проекта и его продукции.

Управление качеством включает все функции общего руководства по разработке политики в области качества, установления целей, полномочий и ответственности, а также процессы планирования, контроля и обеспечения качества, с помощью которых в рамках системы качества происходит реализация данных функций.

Планирование качества – выявление требований к качеству проекта и продукции проекта, а также определение путей их удовлетворения.

В результате планирования качества появляется план качества (план организационно-технических мероприятий по обеспечению системы качества проекта), который должен описывать конкретные мероприятия по реализации политики в области качества с указанием сроков выполнения, ответственных за выполнение, критериев оценки, бюджета.

Обеспечение качества предполагает регулярную проверку хода реализации проекта в целях установления соответствия определенным ранее требованиям к качеству.

Обеспечение качества осуществляется путем плановых и внеплановых проверок, инспекций и иных контрольных и испытательных мероприятий с последующими оценкой качества и идентификацией статуса контроля и испытаний. Статус контроля и испытаний является основой решения об улучшении качества проекта или его продукции.

Контроль качества – отслеживание конкретных результатов деятельности по проекту в целях определения их соответствия стандартам и требованиям по качеству и определения путей устранения причин реальных и потенциальных несоответствий.

Контроль качества осуществляется с применением следующих методов и инструментов;

- проверки;
- контрольные карты, которые представляет собой графическое изображение результатов процесса;
- диаграммы Парето, которые представляют собой гистограммы появления различных причин несоответствий, упорядоченные по частоте;
- статистические выборки, анализ динамических рядов, корреляционно-регрессионный анализ и другие статистические методы;
- диаграммы.

Контроль качества может завершиться следующими решениями:

- улучшение качества;
- принятие продукции;
- идентификация брака и реализация действий по управлению несоответствующей продукцией;
- переработка продукции с целью дальнейшего представления для контроля и испытаний;
- исправление процессов.

TQM представляет собой не просто подход к организации процессов планирования, обеспечения и контроля качества продукции компании. Это скорее подход к созданию новой модели управления вообще [6].

Новая компания имеет в своей основе ряд нижеследующих основополагающих тезисов:

1. Роль руководства. В мероприятиях по реформированию/реструктуризации предприятия на основе принципов TQM огромная роль отводится руководству. Руководство должно возглавить реорганизацию деятельности фирмы, и не только формально, для административного «веса». Оно должно быть искренне привержено новой системе, верить в ценности новой модели, но в то же время знать и понимать цели и ценности существующей системы. Руководство должно интегрировать систему управления качеством в общую модель управления фирмой.

Руководители организаций устанавливают цели, основные направления деятельности, а также способы их реализации. Они создают обстановку, в которой сотрудники оказываются не просто исполнителями воли руководства, а заинтересованными участниками решения производственных задач (как сейчас принято говорить – вовлеченными сотрудниками).

2. Ориентация на клиента. Прежде всего, клиенты должны быть идентифицированы, т.е. сотрудники, в первую очередь, руководители должны четко знать, кто является потребителями продукции компании. Затем следует определить потребности своих клиентов и разработать систему показателей, определяющих степень удовлетворенности клиентов продукцией компании. После этого нужно положить эту систему показателей в основу системы мотивации сотрудников и системы управления фирмой в целом, как основной индикатор успеха развития компании.

3. Стратегическое планирование. Большое внимание уделяется процессам планирования вообще и стратегического планирования в частности. Причем планируется достижение не только традиционных производственно-хозяйственных целей, но и таких, до последнего времени рассматриваемых как неосязаемые и неизмеримые, целей, как уровень удовлетворения потребителей, положительный деловой образ компании, престиж торговых марок и пр. [7]

4. Вовлечение всех сотрудников. Персонал рассматривается как самое большое богатство организации; соответственно, создаются необходимые условия для того, чтобы максимально раскрыть и использовать его творческий потенциал. Руководство организации должно стремиться к тому, чтобы цели отдельных сотрудников были максимально приближены к целям организации.

Персонал организации должен владеть методами работы в команде. Работы по постоянному улучшению преимущественно организуются и

проводятся группами. При этом достигается так называемый синергетический эффект, при котором совокупный результат работы команды существенно превосходит сумму результатов отдельных исполнителей.

5. Подготовка персонала. При расширении полномочий и обогащении функциональных обязанностей возникает необходимость постоянной подготовки персонала, причем не на узкой подготовки по отдельным профессиональным вопросам, а более широкого – в определенном смысле, гуманитарного образования.

6. Награды и признание. Для того чтобы новая система работала, необходимо, чтобы она была закреплена в соответствующей системе мотивации, которая бы поощряла должное поведение и ограничивала не должное. Формальные награды и признание должны гармонировать с неформальными. Таким образом, система менеджмента качества глубоко укореняется (интегрируется) в общую систему управления, которая поддерживается системой мотивации, а она, в свою очередь, закрепляется в системе ценностей фирмы, т.е. в организационной культуре [8].

7. Разработка продукции и услуг должна быстро и чутко реагировать на постоянно меняющиеся и увеличивающиеся потребности и ожидания потребителей. Критическим значением обладают такие показатели, как улучшение качества разработки, т.е. соответствие разработок требованиям клиента, и продолжительность цикла «разработка-внедрение».

8. Управление процессом. Процессная модель предприятия состоит из множеств бизнес-процессов, участниками которых являются структурные подразделения и должностные лица организационной структуры предприятия.

Под бизнес-процессом понимают совокупность различных видов деятельности, которые вместе создают результат, имеющий ценность для самой организации, потребителя, клиента (заказчика). Обычно на практике применяются следующие виды бизнес-процессов:

- основной, на базе которого осуществляется выполнение функций по текущей деятельности предприятия по производству продукции или оказанию услуг;

- обслуживающий, на базе которого осуществляется обеспечение производственной и управленческой деятельности организации.

При применении процессного подхода структура управления предприятием включает два уровня:

- управление в рамках каждого бизнес-процесса;

- управление группой бизнес-процессов на уровне всей организации.

Характеристикой качества управления отдельным бизнес-процессом/группой бизнес-процессов являются показатели эффективности, среди которых можно выделить:

- затраты на осуществление;

- продолжительность осуществления;

- показатели качества.

На основе этих показателей организация должна определить процессы проектирования, производства и поставки продукции или услуг. В результате традиционное управление результатами процесса переходит в управление сами процессом. Следует также помнить, что ISO 9001 предписывает использовать и некоторые другие процессы (анализ со стороны руководства, корректирующие и предупреждающие действия, внутренние проверки системы качества и т.д.). Следующим этапом является оптимизация использования ресурсов в каждом процессе. Это означает строгий контроль за использованием каждого вида ресурсов и поиск возможностей для снижения затрат на производство продукции или оказания услуг.

9. Качество поставщиков. Требования к качеству продукции поставщиков предъявляются практически такие же, что и к своей собственной. Для мониторинга поставщиков следует оперативно отслеживать качество их продукции и своевременно отказываться от услуг

ненадежных (если это возможно). Целесообразно также налаживать с ними взаимовыгодные отношения – в том числе, направленные на определенную регламентацию их действий. На этом этапе устанавливаются документированные процедуры, обязательные для соблюдения поставщиком на всех этапах сотрудничества.

10. Системный подход к управлению. Выявление, понимание и управление системой взаимосвязанных процессов, направленных на достижение поставленной цели, повышает результативность и эффективность организации. Это означает, что организация должна стремиться к объединению процессов создания продукции или услуг с процессами, позволяющими отследить соответствие продукции или услуг потребностям заказчика.

11. Постоянное улучшение. В этой области организация должна не только отслеживать возникающие проблемы, но и, после тщательного анализа со стороны руководства, предпринимать необходимые корректирующие и предупреждающие действия для предотвращения таких проблем в дальнейшем.

Цели и задачи основываются на результатах оценки степени удовлетворенности заказчика (полученной в ходе обратной связи) и на показателях деятельности самой организации. Улучшение должно сопровождаться участием руководства в этом процессе, а также обеспечением всеми ресурсами, необходимыми для реализации поставленных целей.

12. Информационная система. Для нормального функционирования системы необходимо разработать и внедрить поддерживающую информационную систему, позволяющую эффективно собирать, хранить и использовать данные, информацию и знания. Но прежде этого следует четко определить, какие данные собирать и как их обрабатывать и распространять. В современных условиях избыток информации является более опасным симптомом, нежели ее недостаток. Так, эффективные

решения нередко основываются на логическом или интуитивном анализе данных и информации. Источниками таких данных могут быть результаты внутренних проверок системы качества, корректирующих и предупреждающих действий, жалоб и пожеланий заказчиков и т.д. Информация также может основываться на анализе идей и предложений, поступающих от сотрудников организации и направленных на повышение производительности труда, снижение расходов и т.д.

13. Лучший опыт. Одним из действенных инструментов по повышению качества и улучшению системы управления является определение и использование лучшего опыта других компаний (так называемый бенчмаркинг). Обычно эта деятельность состоит из определенных процессов, которые предполагается улучшать, моделирование собственных процессов, изучение лучшего опыта других компаний, анализа и формулирования выводов, а также использования полученных результатов.

14. Постоянная оценка эффективности работы системы управления качеством. Для такой оценки необходимо разработать систему критериев и порядок проведения таких оценок. Полученные и проанализированные результаты должны быть использованы для дальнейшего совершенствования деятельности предприятия [9].

Система TQM предназначена для обеспечения соответствия качества продукции предприятия/проекта требованиям норм, заданий потребителей и действует на всех фазах проектного цикла. В менеджменте качества участвуют все организации, службы и подразделения предприятия.

С целью управления качеством на уровне предприятия/компании создается служба менеджмента качества, функции которой в общем случае состоят в следующем:

- осуществление координации деятельности подразделений и служб предприятия по выполнению функций менеджмента качества;

- организация, разработка и осуществление мероприятий, обеспечивающих эффективное функционирование системы менеджмента качества;
- осуществление инспекционного контроля и надзор за полнотой контроля качества по проектам;
- обеспечение информацией о текущем уровне качества в любой момент производственной деятельности;
- участие в проведении приемочного контроля и оценке качества законченной продукции;
- разработка и внедрение стандартов предприятия по элементам системы менеджмента качества;
- осуществление метрологического обеспечения проектов, контроль за состоянием средств измерения [10].

Основная ответственность за обеспечение качества продукции конкретного проекта ложится на менеджера проекта – точнее, на входящего в состав команды менеджера по качеству.

1.3 Создание, внедрение и совершенствование СМК

Для успешного создания СМК необходимо иметь организационные, ресурсные, методические и социально-психологические условия.

Создание СМК целесообразно рассматривать как проект, то есть уникальный процесс, состоящий из совокупности скоординированных и контролируемых действий, предпринятой для достижения определенной цели. Как всякий проект, создание системы должно соответствовать конкретным требованиям, включающим ограничения по срокам и ресурсам. Придание созданию системы проектно-ориентированного характера позволяет обеспечивать надлежащую эффективность этих работ путем концентрации усилий на достижении конкретных промежуточных (поэтапных) и конечных целей, а также наилучшего использования ресурсов.

Как отмечено в стандарте ISO 9001, «для создания СМК требуется стратегическое решение организации». Принятие такого решения высшим руководством организации является первым шагом при создании СМК. Этим решением должен быть назначен представитель высшего руководства, ответственный за создание СМК. Он создает команду из представителей различных подразделений, принимает решение о привлечении сторонних консультантов, и эта группа разрабатывает план создания СМК в организации.

Данное решение оформляется в виде приказа генерального директора. В приказе может содержаться информация и о рабочей группе, разрабатывающей план создания СМК, и о ресурсах, и о сроках его подготовки.

Для многих организации СНГ перед началом создания СМК целесообразно провести предварительное обучение персонала. Повышение квалификации персонала для организации, вставшей на путь улучшения качества, должно быть непрерывным процессом, поэтому в процессе создания СМК персонал должен пройти дополнительное обучение. Долгосрочная программа обучения создается отделом подготовки кадров с участием специалистов других организаций и утверждается генеральным директором. Она должна быть обеспечена необходимыми ресурсами. Обучение должны проходить все сотрудники организации по различным программам. К преподаванию привлекаются как работники организации, так и сторонние специалисты.

Компетенция персонала – основная характеристика человеческих ресурсов организации. Стандарт ISO 9001 уделяет ей большое внимание. Организация должна устанавливать требования к уровню компетентности своих сотрудников (часто он указывается в должностной инструкции), стремиться к его повышению. Объем документации СМК зависит, в том числе и от компетентности персонала.

При диагностировании действующей СМК необходимо определить, какие её элементы могут быть использованы в новой СМК без изменений, какие следует изменить, какие необходимо исключать. Все это должно быть отражено в отчете и учтено в плане внедрения СМК.

Акцент следует сделать на установлении ожиданий потребителей и других заинтересованных сторон. Учет этих ожиданий в СМК позволит обеспечить её перспективность, гарантию того, что она не устареет в скором времени. Установленные потребности и ожидания потребителей должны обеспечиваться СМК и учитываться на всех этапах её создания [11].

Необходимо провести идентификацию процессов и их документаций, выбор процессов организации, нуждающихся в управлении и описании. Цели процессов должны быть развернуты из целей организации и установлены централизованно.

В результате измерений, анализа и оценивания процесса команда процесса намечает план его улучшения, устанавливает необходимые для этого ресурсы и оформляет запрос на них руководству организации. Руководство составляет план обеспечения процессов ресурсами, необходимыми для их улучшения, и контролирует его выполнение.

Инспекторы-аудиторы могут быть сосредоточены в одном бюро. Это позволяет их загрузить наиболее полно. Они могут также войти в состав других бюро. При этом они будут лучше специализированы и более компетентны. Помимо штатных инспекторов к внутреннему аудиту могут привлекаться другие сотрудники организации или специалисты со стороны.

Бюро по оценке и улучшению реализации принципов менеджмента качества в СМК должно учитывать требования к СМК с точки зрения этих принципов, сформулированные в стандартах ISO 9001 и ISO9004.

Заместитель начальника отдела на различных этапах создания и развития СМК может курировать различные участки работы, которые в данный момент представляются наиболее важными или трудоемкими [49].

Опыт передовых предприятий, внедривших СМК, показывает, что одним из важнейших условий качественной работы исполнителей является отказ от сдельно-премиальной системы оплаты труда. Вместо нее используется контрактная система, когда каждому исполнителю точно определены его рабочие функции и трудовые показатели, включая показатель качества, и сумма, которую он за выполнение этих функций получает. После заключения контракта условия оплаты могут пересматриваться только при изменении условий труда.

Важным этапом внедрения СМК является внутренний аудит вначале основных процессов организации, затем СМК в целом. По результатам этих проверок разрабатываются корректирующие и предупреждающие действия для достижения запланированных результативности и эффективности процессов и СМК в целом.

Процесс внедрения СМК заключается в проведении указанных выше проверок, анализе их результативности, разработке мероприятий по улучшению и их внедрению. Затем цикл повторяется до тех пор, пока не будут достигнуты требуемые показатели СМК и ее составляющих.

После приемки СМК руководством организации может быть принято решение о ее сертификации и организации работ по совершенствованию СМК.

При реализации принципа постоянного улучшения СМК следует руководствоваться рекомендациями, приведенными в стандарте ISO 9004:2000. Суть этих рекомендаций в том, что все системы и процессы организации должны постоянно подвергаться измерениям, анализу и улучшениям [12].

Основные принципы и методы непрерывного совершенствования качества были сформулированы ведущими в своих отраслях американскими компаниями:

1. Достижение заинтересованности руководства высшего звена.
2. Создание руководящего совета по улучшению качества.
3. Вовлечение всего руководящего состава.
4. Обеспечение коллективного участия в повышении качества.
5. Обеспечение индивидуального участия в повышении качества.
6. Создание групп совершенствования систем, регулирования процессов.
7. Более полное вовлечение поставщиков в борьбу за качество.
8. Меры обеспечения качества функционирования системы управления.
9. Краткосрочные планы и долгосрочная стратегия улучшения работы.
10. Создание системы признания заслуг исполнителей.

Эти направления отражают суть организационно-экономических основ непрерывного улучшения качества.

Эта методология объединяет такие подходы, как сравнительная оценка (бенчмаркинг), обновление (реинжиниринг) процессов, целенаправленные улучшения, разработка новых процессов, инновационные процессы, определение затрат, связанных с деятельностью, и анализ картины в целом, в один логический путь внесения радикальных и быстрых изменений в единый бизнес-процесс.

СБП – это систематическое использование межфункциональных команд для анализа и совершенствования методов работы организации путем повышения эффективности, производительности и адаптируемости организационных процессов [13].

Выбор стратегии совершенствования производится руководством организации на основе анализа состояния дел в организации. Методология

радикального совершенствования бизнес-процессов (СБП) может быть разделен на пять подпроцессов, называемых фазами.

Фаза I. Организация работ по совершенствованию. Административная команда по совершенствованию обучается методологии СБП, выбирает критические процессы и назначает их владельцев.

Фаза II. Понимание процесса. В течение этой фазы КСП проводит анализ существующего процесса («как он есть»), проверяет соответствие действующим процедурам, собирает данные о затратах и времени цикла и согласует ежедневную деятельность с процедурами.

Эта фаза содержит шесть действий:

- построение диаграмм (блок-схем) потоков процесса;
- подготовка имитационной модели;
- систематический осмотр процесса;
- анализ стоимости процесса и времени цикла;
- внедрение быстрой оснастки;
- согласование процесса с процедурами.

Цель фазы II – детально изучение процесса и его составляющих (стоимости, времени цикла, времени обработки, интенсивности ошибок и т.д.).

Фаза III. Рационализация процесса. Фаза рационализации процесса. Фаза рационализации наиболее важна для совершенствования бизнес-процессов. Именно здесь отрабатывается методология СБП.

В этой фазе используются три различных подхода.

1. Перепроектирование процесса (целенаправленные улучшения, реинжиниринг процесса).

2. Разработка нового процесса (инновационный процесс).

3. Бенчмаркинг.

Перепроектирование процесса. При этом подходе в существующем процессе устраняют различные потери, одновременно уменьшая время

цикла и улучшая эффективность. После того как схема потоков процесса перестроена, для максимизации способности процесса к повышению эффективности, производительности и адаптивности используем автоматизацию и информационную технологию.

Разработка нового процесса. Методология проектирования нового процесса начинается с создания модели идеального процесса. Затем разрабатывается новый процесс, реализующий эту модель.

Бенчмаркинг. Этот очень популярный инструмент позволяет сравнить существующий процесс с самым лучшим аналогичным процессом в одной или различных отраслях.

Не все процессы проходят через перепроектирование, разработку новых вариантов и бенчмаркинг. В зависимости от обстоятельств используется одна, две или все три методологии.

Фаза IV. Внедрения, измерения и контроль. На этой фазе команда занимается «монтажом» выбранного процесса, систем измерения и контроля. Новые системы измерения и контроля должны обеспечить обратную связь с сотрудниками, чтобы они ощутили результаты уже достигнутых улучшений и совершенствовали процесс дальше.

Фаза V. Непрерывное совершенствование. Во время этой части цикла владелец процесса будет проводить мониторинг эффективности, производительности и адаптируемости всего процесса. Команды совершенствования в отделах (рабочие группы), каждая в сфере своей деятельности, будут непрерывно работать над улучшением своей части процесса. Это наиболее приемлемый подход [14].

ГЛАВА II. АНАЛИЗ СОВРЕМЕННЫХ ПОДХОДОВ К ДОКУМЕНТИРОВАНИЮ СМК

2.1 Системы менеджмента качества: основы, проблемы, решения

Любая организация имеет систему менеджмента, представляющую собой совокупность организационной структуры, полномочий и ответственности, существующих в ее рамках, процессов деятельности, трудовых, материальных и финансовых ресурсов и т.д. Все эти составляющие объединены и взаимодействуют между собой для достижения целей организации. Таким образом, система менеджмента является средством достижения целей, сформулированных руководством компании. Однако не любая система является эффективной, способной оправдать ожидания заинтересованных сторон. Эффективная система позволяет добиться достижения поставленных целей при оптимальных затратах и в заданные временные интервалы. Такая система подразумевает, как правило, строго упорядоченную, регламентированную¹ в оптимальном объеме деятельность, которая должна быть понятной как для менеджеров, так и для рядовых сотрудников.

Основным направлением деятельности ISO является разработка и публикация международных стандартов в различных сферах деятельности, признаваемых во всем мире. Сегодня насчитывается более 12 000 международных стандартов, охватывающих практически все виды экономической деятельности. Среди этих документов особое место занимают стандарты ISO серии 90002, определяющие требования к системам менеджмента качества. Не к качеству продукции или услуг, а именно к тому, как организована и функционирует система менеджмента.

Система менеджмента организации может включать различные подсистемы менеджмента, например: систему менеджмента качества (СМК), систему финансового менеджмента, систему менеджмента охраняющей среды. Цели в области качества дополняют другие цели

организации, связанные с развитием, финансированием, рентабельностью, окружающей средой, охраной труда, безопасностью и т.д.

Различные части системы менеджмента организации могут быть интегрированы вместе с СМК в единую систему менеджмента, использующую общие элементы. Это может облегчить планирование, выделение ресурсов, определение дополнительных целей и оценку общей эффективности организации.

Система менеджмента качества в соответствии с требованиями стандартов ISO должна иметь:

- политику, в которой сформулированы ее цели и задачи, а также принципы их достижения;
- соответствующую политике систему взаимосвязанных и взаимодополняющих процессов;
- нормативную основу, соответствующую системе взаимосвязанных и взаимодополняющих процессов, и представляющую собой совокупность непротиворечивых нормативных документов;
- эффективный механизм реализации требований, регламентированных документами нормативной основы;
- персонал организации должен обладать знаниями политики, нормативной основы, механизма реализации ее требований, а также умениями применять эти знания на практике. Требования, обусловленные политикой и нормативной основой системы, должны уважаться и соблюдаться.

Вышеперечисленные составные части СМК могут быть для наглядности представлены в виде «Здания СМК» (рисунок 1)



Рисунок 1 Здание СМК

Что же может ожидать руководитель организации от СМК? Прежде всего, стоит отметить, что СМК не панацея, а всего лишь инструмент, средство, позволяющее достигнуть определенных успехов в бизнесе. Но такие успехи возможны только в том случае, если СМК будет по-настоящему эффективной. При этом случае организация получает следующие выгоды:

- Высокую вероятность стабильного качества продукции;
- Демонстрацию заказчику возможностей компании, создание благоприятного имиджа;
- Заинтересованность поставщиков в долговременном сотрудничестве. (Реализация восьмого принципа менеджмента качества: <взаимовыгодные отношения с поставщиками: организация и ее поставщики взаимозависимы, и отношения взаимной выгоды повышают способность обеих сторон создавать ценности>;
- Возможность конкурировать на равных с сертифицированными компаниями;
- Сосредоточение деятельности персонала на достижении целей компании и ожиданиях клиентов;

- Достижение и сохранение желаемого качества продукции и услуг;
- Эффективная координация работ, повышение производительности, снижение затрат;
- Устранение дублирования функций, оптимизация информационных потоков, повышение показателей результативности и эффективности бизнеса.

Разработка и внедрение СМК, как и любой инновационный процесс, может сопровождаться негативными моментами:

- необходимость расходов организации на разработку и внедрение СМК;
- появление дополнительного объема работ, и как следствие значительные временные затраты;
- возникновения риска «неоправданных надежд»;
- увеличение бюрократии;
- сопротивление персонала изменениям.
- решение вышеуказанных проблем зависит во многом от того:
- насколько серьезно настроены руководители и персонал компании на реализацию проекта по созданию и внедрению СМК;
- обладают ли они специальными знаниями в области менеджмента качества;
- имеют ли опыт ведения проектов.

Цели проекта по созданию и внедрению СМК могут отличаться. В одном случае руководство организацией ставит задачу создать формальную СМК с целью ее сертификации и получения документа (сертификата), свидетельствующего о соответствии СМК требованиям стандарта ISO 9001. При этом, создавая СМК, реализуется минимум требований стандарта, который будет положительно оценен сертифицирующим Органом. Часто, перед созданием такой СМК руководство организацией выбирает Орган по сертификации, исходя из глубины и объема требований Органа. В этом случае СМК делается,

скорее, не под требования стандарта, а под требования аудиторов Органа. Поэтому ждать пользы от такой системы не приходится - оказывается востребованной не СМК, а сертификат на нее.

Если же целью проекта по созданию и внедрению СМК является получение действительно эффективной и результативной системы управления качеством, то эта работа ведется «по - серьезному», на основе требований ISO 9004 с привлечением всего персонала, вовлечением руководителей и специалистов всех направлений. В этом случае нет необходимости искать «удобный» Орган по сертификации, так как эффективно работающая СМК имеет большие шансы на положительный исход сертификации.

При принятии решения о построении СМК возникает вопрос: «Справимся сами или будем приглашать консультантов?». Здесь нет однозначного ответа, но помочь справиться со многими вышеперечисленными проблемами гораздо легче при помощи консультантов. Во-первых, создание и внедрение СМК - это проектная работа. К сожалению, немногие организации имеют практический опыт осуществления проектов, тем более, что проект по СМК имеет достаточно специфических подходов и решений. Во-вторых, международный стандарт ISO 9001 универсален. Применять его могут организации, не зависимо от уровня развития и сферы экономической деятельности, но, в следствии этого и к сожалению многих, стандарт является декларативным документом. Он говорит, что должно быть сделано, но о том, как это должно быть сделано - ни слова. Вот на вопрос «как?» и помогут ответить консультанты, имеющие опыт, подкрепленный специальными технологиями. Стоимость услуг, предоставляемых консалтинговыми компаниями различна, но она соизмерима со стоимостью услуг по сертификации и как правило превышает её. В первую очередь она зависит от объема работ за который берутся консультанты, от того какими технологиями пользуются. На рынке нет единого прайс-листа на оказание

услуг по подготовке к сертификации, каждая консалтинговая фирма решает этот вопрос самостоятельно (и не афиширует это).

О технологиях, применяемых при создании СМК, стоит поговорить несколько подробнее. Стандарт ISO 9001 требует применения процессного подхода при разработке, внедрении и улучшении результативности системы менеджмента качества (четвертый принцип менеджмента качества: <процессный подход: желаемый результат достигается эффективнее, когда деятельностью и соответствующими ресурсами управляют как процессом). Речь идет об определении бизнес-процессов организации - создании их моделей, измерении эффективности процессов, анализе и совершенствовании процессов с точки зрения достижения бизнес-целей. Стандарт ISO 9000 дает следующее определение процесса - совокупность взаимосвязанных и взаимодействующих видов деятельности, преобразующая входы в выходы. Это краткое определение может быть расширено с целью конкретизации этого фундаментального понятия: процесс - это одна или более связанных между собой процедур или операций (функций), которые совместно реализуют некую бизнес-задачу или политическую цель предприятия, как правило, в рамках организационной структуры, описывающей функциональные роли и отношения.

Практически любая задача управления бизнес-процессами связана с пониманием того, как процессы устроены и как они работают, т.е. с необходимостью их описания (документирования). Документирование бизнес-процессов - это обязательный этап проекта по построению СМК. При этом потребности Компании связаны не только с описанием процессов, но и с измерением их эффективности, а также с последующим анализом и совершенствованием.

Моделирование процессов - это документирование, анализ и совершенствование бизнес-процессов и их взаимосвязей, а так же их ресурсного окружения. Как только модель процесса, отражающая его

текущее состояние (модель «как есть»), получена, можно проверить, насколько процесс оптимален и рентабелен, насколько каждая выполняемая операция оправдывает затраты и какой доход приносит, насколько она является лишь бюрократической процедурой и просто отнимает время и деньги.

Начальным и важнейшим этапом построения СМК является формулирование ее целей. Процессы СМК должны строиться на основе сформулированных, четко понимаемых целей бизнеса. При этом так же должны быть определены показатели степени достижения целей, информация о которых собирается в ходе выполнения процессов.

Моделирование бизнеса - документирование, измерение эффективности, анализ и оптимизация работы предприятия или отдельных направлений его деятельности, его целей и задач, механизмов и ресурсов, используемых для их достижения, правовых ограничений и взаимоотношений со средой, в которой предприятие ведет свою деятельность.

В идеале сначала должны быть определены цели и задачи бизнеса, затем разработаны процессы, которые позволяют достичь этих целей и ресурсное окружение, которое поддерживает эти процессы, в частности организационная структура

Для чего все таки нужны модели? Модели бизнеса:

- вводят точность и методологичность;
- обеспечивают единственное, последовательное представление о деятельности организации;
- интегрируют процессы, ИТ- системы, организационную структуру, информацию, продукты, ресурсы;
- позволяют увидеть и проанализировать взаимосвязи различных видов деятельности;
- дают возможность осуществлять совершенствование деятельности, т.е. помогают реализовать на практике шестой принцип менеджмента

качества «остоянное улучшение: постоянное улучшение деятельности организации в целом следует рассматривать как ее неизменную цель»

Даже в небольших компаниях существует большое число документов, форм и таблиц, которые показывают, как работает компания, описывают проекты и являются основой для прогнозов в отношении бизнеса. Эти тома документов и представляют собой модель бизнеса. Такой подход очень ограничен, потому что все документы и таблицы часто разрознены и независимы друг от друга, трудно найти какую-то связь между ними и показать их взаимодействие. Они не могут создать истинную модель бизнеса, соответствующую приведенному ранее определению. Значит, вопрос не в том, нужно ли моделировать бизнес, а в том, как и в каком объеме это необходимо делать.

Ответ на этот вопрос зависит от многих факторов: от сложности бизнеса, от требований нормативных документов по системам менеджмента, от степени планируемой автоматизации деятельности.

Невозможно оптимизировать деятельность предприятия под решение конкретных задач без понимания того, как оно работает. Невозможно иметь эффективные интерфейсы взаимодействия с другими предприятиями, если не понимать, что происходит на вашем собственном. Более того, невозможно выжить на стремительно изменяющемся рынке, если нет видения того, как должен развиваться бизнес и нет контроля над процессами и ресурсами. Это означает, каждому предприятию необходимо иметь бизнес-модель.

Нужен ли специальный инструментарий для моделирования бизнеса? Наш ответ - безусловно нужен для компаний среднего и крупного бизнеса! В международных стандартах ничего не говорится о средствах моделирования. Стандарты выше этих <мелочей>, они просто формулируют требования о том, что должно быть сделано. Механизм реализации и используемые при этом средства отдаются на откуп создателям СМК. Поэтому такие системы в принципе могут быть созданы

без применения ИТ, однако весь вопрос в том, насколько они будут эффективны.

2.2 Роль документации в функционировании системы менеджмента качества организации

В рыночной экономике огромное внимание уделяется проблемам качества выпускаемой продукции. Серьёзная конкурентная борьба, как на национальных, так и на мировых рынках обусловила необходимость разработки программ повышения качества продукции. Это расценивается в настоящее время как решающее условие конкурентоспособности не только продукции организации, но и самой компании в целом. И поэтому важнейшим ключом поддержания качества на заявленном уровне и главным решающим элементом способности в конкурентов производителей является эффективность системы менеджмента качества действующей в компании.

Согласно ISO 9001 СМК представляет собой систему управления процессом производства, которая обеспечивает выпуск продукта со стабильным качеством и полностью соответствующего требованиям потребителя. СМК является неотъемлемой частью (подсистемой) общей системы управления предприятием, это система управления качеством производимой продукции. Система менеджмента качества – это система, созданная на предприятии для постоянного формирования политики и целей в области качества, а также для достижения поставленных задач. Для создания СМК необходимо стратегическое видение организации. При этом следует учитывать, что на разработку и внедрение системы менеджмента качества организации влияют: а) её внешняя среда, изменения или риски, связанные с этой средой; б) изменяющиеся потребности; в) конкретные цели; г) выпускаемая продукция; д) применяемые процессы; е) размер и структура организации.

Для того чтобы построить систему менеджмента качества в соответствии со стандартами ISO 9001, в компании должна быть разработана и внедрена система документация СМК. В числе основных элементов СМК должны быть созданы:

- 1) документ, в котором необходимо сформулировать цели и задачи СМК, а также принципы их достижения («политика в области качества»);
- 2) соответствующая «Политике в области качества» система взаимосвязанных и взаимодополняющих процессов;
- 3) нормативные документы, описывающие и регулирующие бизнес-процессы деятельности в рамках СМК;
- 4) эффективный механизм реализации требований, регламентированных нормативной базой;
- 5) подготовленный персонал организации.

Документация СМК – это один из основных элементов функционирования СМК. Определяя формы и виды взаимодействий и устанавливая порядок ввода и вывода информации, документация обеспечивает выполнение таких функций СМК, как прогнозирование, планирование, регулирование (операционная деятельность), контроль, анализ и учёт вероятности появления дефектов/несоответствий и снижения качества продукции. Структура документации системы менеджмента качества, построенной по стандарту ISO 9001, представляет собой иерархическую систему взаимосвязанных документов (часть этих документов в явном виде оговорена в стандарте, другая часть подразумевается). Согласно п. 4.2.1 ISO 9001 документация системы менеджмента качества должна включать:

- a) документально оформленные заявления о политике и целях в области качества;
- b) руководство по качеству;
- c) документированные процедуры и записи, требуемые настоящим международным стандартом;

d) документы, включая записи, определённые организацией как необходимые для обеспечения результативного планирования, осуществления процессов и управления ими.

В таблице 1 представлена структура документации СМК, в таблице 2 – содержание элементов постоянной составляющей структуры документации СМК.

Таблица 1 Структура документации СМК

Составляющие структуры документации СМК	
<i>«Постоянная» составляющая</i>	<i>«Переменная» составляющая</i>
<ul style="list-style-type: none"> - политика в области качества; - цели в области качества; - руководство по качеству; - шесть обязательных процедур системы качества; - записи по качеству. 	<ul style="list-style-type: none"> - планы, карты, схемы процессов (бизнес-процессов), рабочие инструкции, отчетные формы, договора, нормативные документы, накладные и пр. (п.п. 4.2.1.d ISO 9001:2011)»

Таблица 2 Содержание «постоянной» составляющей структуры документации СМК

Элементы постоянной составляющей	Сущностная характеристика
Политика в области качества	Один из стратегических документов организации, определяющий основные принципы работы и развития системы управления организации в области качества

Цели в области качества	Документ, устанавливающий, каких результатов в области качества хочет достигнуть организация
Руководство по качеству	Документ, описывающий всю систему менеджмента качества организации, а точнее, то, каким образом организована система качества, какую структуру она имеет, какова структура документации системы качества
Обязательные процедуры системы качества	Процедура управления документацией – процедура, предназначенная для формализации документационного обеспечения организации и регламентации вопросов создания, анализа и проверки документов до начала их официального использования в организации, актуализации и пересмотра документов, уже используемых в организации, применения правил обозначения документов и идентификации каких-либо изменений в действующих документах
	Процедура управления записями о качестве – процедура, регламентирующая порядок обращения с документальными свидетельствами работы СМК и содержащая правила идентификации записей и средства управления записями, порядок хранения, защиты и восстановления записей о качестве в случае их повреждения
	Процедура управления несоответствующей продукцией – процедура, определяющая, кто и как должен действовать, если в ходе работы организации возникли несоответствия

	<p>Процедура проведения внутренних аудитов – процедура, определяющая порядок организации внутренних аудитов, требования к аудиторам, методы, критерии, частоту и область применения аудитов</p>
	<p>Процедура корректирующих действий – процедура, регламентирующая порядок проведения работ по устранению несоответствий, связанных с продуктами организации, процессами и системой качества.</p>
	<p>Процедура предупреждающих действий – процедура, определяющая действия для предотвращения возникновения несоответствий</p>
<p>Записи по качеству</p>	<p>Документы, подтверждающие факт выполнения какого-либо действия и меняющие свой статус в момент регистрации этого факта</p>

Рекомендации по составлению структуры документации и содержанию документов СМК даёт стандарт ИСО/ТО 10013–2007 «Менеджмент организации. Руководство по документированию системы менеджмента качества». Однако при составлении документации СМК лучше ориентироваться на существующую в организации систему документации, дополняя её необходимыми уровнями и документами, требуемыми стандартом ISO 9001.

Классификация документации системы менеджмента качества может быть построена на основе структуры процессов организации, структуры внедряемого стандарта качества или их комбинации. Документация системы менеджмента качества современной организации может быть структурирована и с точки зрения деления на внешние и внутренние

документы, регламентирующие процесс функционирования СМК компании (таблица 3).

Таблица 3 Система внутренних и внешних документов СМК

Внутренние нормативные документы	Внешние нормативные документы
<p>Стратегические документы компании:</p> <ul style="list-style-type: none"> - устав; концепция развития; - политика в области качества; - цели в области качества 	<p>Нормативно-технические докумен-ты:</p> <ul style="list-style-type: none"> - стандарты - технические регламенты
<p>Документы управления компанией и под-разделениями:</p> <ul style="list-style-type: none"> - руководство по качеству; - документированные процедуры СМК; - карты процессов; - рабочие инструкции 	<p>Нормативно-правовые документы:</p> <p>законы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - постановления правительства и ми-нистерств; - законы и подзаконные акты мест-ных органов власти
<p>Оперативные документы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - планы; - организационно-распорядительные до-кументы; - договорно-правовые документы 	<p>Документы, не имеющие норматив-ной силы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - типовые формы и записи; - справочные материалы

Документация СМК организации, выстраиваемая в виде пирамиды по уровням, позволяет дать наиболее полное описание процессов и операций, а также учитывать требование стандарта ISO 9001 о компетенции персонала, выполняющего работы в рамках СМК. Разработка уровней иерархической структуры документов зависит от особенностей организации. Это означает, что в документах СМК должен описываться

процесс доступа работников к документации, а также определяться требования к компетенции персонала (уровень знаний, опыт работы). Должна содержаться в них и программа мотивации сотрудников, и др. При этом характер и глубина документации должны отвечать требованиям, установленным в контрактах, законодательных и нормативных актах; потребностям и ожиданиям потребителей и других заинтересованных сторон. Документация СМК согласовывается со всеми исполнителями и утверждается руководством предприятия и рассматривается как целостная система.

Документация СМК обеспечивает единое понимание политики, задач организации в области качества, позволяет чётко распределить ответственность, права и обязанности персонала по качеству, установить порядок взаимодействия подразделений и исполнителей при выполнении своих функций по качеству.

2.3 Как сократить объем документации СМК

Многие руководители и специалисты предприятий и организаций внутренне уже согласились с тем, что системный подход к управлению производством на основе стандартов ИСО серии 9000 действительно полезен и эффективен, если его используют сотни тысяч успешных организаций в мире. Их решимость в незамедлительном применении этого подхода сдерживает ряд разнообразных, по сути и важности факторов, один из которых - стойкое убеждение в том, что это связано с необходимостью разработки и последующего ведения чрезмерного множества весьма объемных документов, с их точки зрения не совсем нужных для дела. Самое обидное, что это мнение вольно или невольно создается и поддерживается практикой многочисленных учебных и консалтинговых организаций, учебно-методической литературой и деятельностью органов по сертификации. Иногда сознательно - для подчеркивания своей значимости, а чаще неосознанно - вследствие

поверхностного изучения положений стандартов, они "навязывают" предприятиям мнение о необходимости разработки избыточного объема документов. А ведь одной из целей действующих сейчас стандартов ИСО серии 9000 как раз и было сокращение документооборота в СМК.

Для грамотного отражения требований этих стандартов в документации СМК необходимо пояснить ряд их положений, трактуемых зачастую неправильно или чрезмерно расширительно.

В стандартах ИСО серии 9000 базовым является стандарт ИСО 9001 "Системы менеджмента качества. Требования", устанавливающий требования к СМК. Организации могут использовать этот стандарт для внутреннего применения и при оформлении договоров на поставку. Он направлен на наиболее полное удовлетворение требований потребителей, выполнение обязательных требований к продукции и имеет откровенно рыночный, контрактный характер. Именно на соответствие данному стандарту проводится сертификация.

Другой стандарт этой серии - ИСО 9004 "Системы менеджмента качества. Рекомендации по улучшению деятельности" - содержит дополнительные рекомендации по реализации требований стандарта ИСО 9001, а также более широкому спектру целей СМК, особенно по постоянному улучшению деятельности организации, повышению ее экономической эффективности, результативности СМК, удовлетворению потребностей не только потребителей, но и иных заинтересованных сторон: работников организации, владельцев и инвесторов, поставщиков, общества и государства. В соответствии с этим при использовании данного стандарта в целом или его отдельных положений неизбежно увеличивается объем документации СМК. Для целей сертификации и заключения контрактов стандарт не предназначен.

По мнению автора, на первом этапе освоения стандартов и подготовке СМК к сертификации разумно ограничиваться отслеживанием только тех требований, которые содержатся в базовом стандарте, и пока не

реагировать на советы консультантов, призывающих к более широкому распространению еще только разрабатываемой системы и ее документации. Для этого еще придет время, когда организация хорошо усвоит и отработает базовые требования.

Как известно из стандарта ИСО 9001, при создании и функционировании СМК организация должна выявлять и конкретизировать применяемые либо планировать и разрабатывать новые основные и вспомогательные процессы, необходимые для обеспечения производственной деятельности, а также все процессы, связанные с функционированием СМК (управленческая деятельность руководства, обеспечение ресурсами, измерение, анализ и улучшение); определять входы и выходы процессов, их последовательность и взаимодействие; определять четкие критерии и методы, необходимые для обеспечения результативности как самих процессов, так и процедур управления ими; обеспечивать наличие ресурсов и информации, необходимых для поддержания процессов и их мониторинга; осуществлять мониторинг и анализ данных процессов; принимать меры, необходимые для достижения запланированных результатов и постоянного улучшения процессов.

Оптимизация выделяемых процессов СМК и конкретизация их описаний, разумная минимизация общего числа выделенных процессов 1, установление их четких границ и взаимосвязи - самая важная и в то же время сложная в методическом плане задача для руководства организации. От качества ее решения зависит эффективность последующих шагов в создании СМК, а впоследствии - и ее результативность. Существенно зависит от этого и объем документации. Следовательно, данный этап работ необходимо выполнить с предельной вьедливостью и тщательностью, а потом принятые решения реализовать на практике, даже если это будет связано с болезненной структурной перестройкой организации.

Отметим, что по стандарту характер документов и степень документированности системы должны отвечать контрактным и

законодательным требованиям, потребностям потребителей, а также устраивать саму организацию. При этом документация может быть на любом носителе и в любой форме (не только тексты, но и таблицы, блок-схемы, диаграммы и т.п.).

Комплект документации СМК, как правило, содержит следующие документы.

Руководство по качеству (РК), исполняющее роль сводного, наиболее общего документа системы, предназначено преимущественно для внутреннего применения, но может быть использовано и внешними заинтересованными сторонами для ознакомления с организацией.

В общем случае РК содержит:

- заявление о политике, задачах и целях в области качества (заявление о политике может быть и самостоятельным документом);

- описание структуры организации, а также полномочия и ответственность ее подразделений и управляющего персонала;

- общее описание СМК и ее процессов, включая основные используемые элементы СМК, а также обоснованные исключения, допускаемые п. 1.22, из числа приведенных в разд. 7. Поскольку это один из основных резервов сокращения как сферы действия самой СМК, так и объема документации, то к этому шагу необходимо подойти объективно, безжалостно устраняя избыточность, примеры которой приведены ниже. Подчеркнем, что независимо от размера и вида деятельности организации нельзя допускать никаких исключений из общесистемных требований других разделов стандарта;

- практические меры, принимаемые в организации по обеспечению и повышению качества;

- структуру документации СМК и ее распределение по функциям, уровням и персоналу;

- описания документированных методик СМК либо ссылки на них.

Практика показала, что оптимальным решением является выделение из РК

всех основных документированных методик СМК в самостоятельные документы с сохранением в его содержании только системных связующих фрагментов текста и частных процедур и ссылок на самостоятельные документированные методики. Границы разделения полных исчерпывающих описаний процедур СМК между РК и автономными документами должны тщательно продумываться, чтобы, с одной стороны, РК не превращалось в краткий, малосодержательный путеводитель по самостоятельным процедурам СМК, а с другой - не было бы повторов текста, имеющегося в этих документах.

Шесть обязательных для документирования процедур СМК, к которым, согласно указанным в скобках пунктам стандарта, относятся: управление документацией (п. 4.2.3), управление записями (п. 4.2.4), планирование, проведение и анализ результатов внутренних аудитов (п. 8.2.2), управление несоответствующей продукцией (п. 8.3), корректирующие действия (п. 8.5.2), предупреждающие действия (п. 8.5.3).

В одном документе допустимо объединить ряд процедур, например 1 и 2, 5 и 6.

Обязательные записи необходимы для подтверждения достигнутых результатов или осуществленной деятельности в СМК, в том числе для обеспечения свидетельств того, что разработанные (применяемые) процессы жизненного цикла продукции (ЖЦП) и продукция соответствуют требованиям. Последняя группа записей устанавливается на стадии планирования процессов ЖЦП (п. 7.1) исходя из соображений их применимости и необходимости. При этом, как было сказано выше, в СМК могут быть сделаны обоснованные, с соответствующим обязательным отражением в РК, исключения каких-либо требований разд. 7 с соответствующими им обязательными записями, и в то же время добавлены при планировании какие-либо иные записи, признанные самой организацией обязательными.

Отметим, что массово в публикациях и практике деятельности учебных и консалтинговых организаций, а также органов по сертификации смысл п. 7.1 г трактуется как указывающий на обязательность ведения каких-то особых записей, помимо отмеченных в иных пунктах разд. 7. На самом деле здесь идет речь только о том, что организация на стадии планирования (выделения, конкретизации) применяемых ею процессов ЖЦП должна проанализировать, какие записи из разд. 7 будут вестись, какие записи излишни, а какие будут вестись дополнительно. В принципе, в большинстве случаев не возникает необходимости в обязательном ведении каких-либо дополнительных записей, но упомянутая трактовка, например, органом по сертификации заставляет организацию выдумывать эти дополнительные записи либо возводить в ранг обязательных записей документы вспомогательного производственного характера, что неоправданно "засоряет" СМ К и увеличивает ее документооборот.

К решению вопроса, надо или нет вести в СМК соответствующие записи и разрабатывать соответствующие процедуры, нужно подходить с холодной головой, вникая в суть требований стандарта. Например, в ИСО 9001 речь идет не о любой собственности потребителя, а только о "предоставленной для использования или включения в продукцию". Очень часто это не учитывается, и к собственности потребителя, включаемой в процедуры СМК, неоправданно относят любую его собственность. Так, при сертификации услуг в эту собственность включают одежду, сдаваемую потребителями в гардероб, при сертификации образовательных учреждений - аттестаты зрелости, сдаваемые абитуриентами в отдел кадров, и т.п. Конечно, и об этой собственности организация должна заботиться, но эта задача находится явно за пределами СМК. Схожая ситуация и с устройствами для мониторинга и измерений. В ИСО 9001 идет речь об устройствах, "необходимых для обеспечения свидетельства соответствия продукции установленным требованиям", в силу чего они должны в обязательном порядке проходить документально фиксируемые

процедуры поверки или калибровки. Если же какие-либо измерительные средства используются, например, в образовательном учреждении в учебных целях, то к ним соответствующее требование стандарта не относится. Но на практике консультанты и органы по сертификации к подобным ситуациям зачастую подходят формально и перестраховочно, настаивая на отражении этих аспектов в СМК в любых случаях, что неизбежно приводит к излишним документам и процедурам.

ИСО 9001 не устанавливает требований к оформлению записей и периодичности их ведения. По усмотрению организации они могут вестись как в произвольном виде, так и с использованием специально разработанных форм, с установленной периодичностью или по мере необходимости. Главное, чтобы записи отвечали требованиям своевременности, объективности и полноты, а также сохранности и возможности восстановления. Часто встречаемые рекомендации по оформлению на основе первичных записей каких-то "обобщенных" сводных записей (раз в полгода, год), по-моему, совершенно некорректны, так как подобные "причесанные" синтезированные документы, не будучи "живыми" свидетельствами, мало объективны и излишни или, по крайней мере, не являются записями в том понимании, которое установлено в стандарте.

К иным документам, необходимым для эффективного функционирования СМК, могут относиться (наиболее значимые и часто употребляемые выделены курсивом):

- положения о структурных подразделениях (п. 5.5.1);
- должностные инструкции для всех категорий персонала (пп. 5.5.1, 6.2.2);
- приказ о назначении, полномочиях и ответственности представителя руководства (п. 5.5.2);
- документы по процессам обмена информацией в организации, в том числе по вопросам результативности СМК (объявления, электронные

сообщения, записи результатов совещаний, сводная информация о результатах проверок и аудитов и т.п.) (п. 5.5.3);

- процедурные документы и записи по обратной связи с потребителями и оценке их удовлетворенности (анкеты, опросные листы и т.п.), результаты сравнения с достижениями конкурентов и передовых организаций (материалы участия в конкурсах, результаты бенчмаркинга и т.п.) (пп. 5.6.2, 8.2.1);

- документы (или разделы в других документах, например в положении об оплате труда) по мотивации и вовлечению персонала в реализацию целей организации в области качества (п. 6.2.2);

- документированные методики (стандарты организации, правила, порядки, инструкции и т.п.) на основные (маркетинг, проектирование, изготовление, приемка, поставка и др.) и вспомогательные (снабжение, делопроизводство, подготовка кадров, метрологическое и технологическое обеспечение и др.) производственные процессы, содержащие, помимо прочего, требования к входам и результатам процессов, к деятельности по их верификации, валидации, контролю и мониторингу, критериям приемки, ведению соответствующих записей (пп. 7.1, 7.5.1);

- документы и записи, содержащие требования, которые относятся к продукции (п. 7.2.1);

- документы для потребителя о возможностях организации (буклеты, каталоги, иные рекламные материалы) и о процедурах работы с потребителями, включая прохождение их запросов, порядок рассмотрения рекламаций (п. 7.2.3);

- документы по планированию проектирования и разработки, по выходным данным проектирования и разработки (пп. 7.3.1, 7.3.3) (если организация занимается проектированием и разработкой);

- требования к закупаемой продукции и услугам, запасным частям, материалам, оборудованию и т.п., сведения о поставщиках, правила и критерии оценки поставщиков (пп. 7.4.1, 7.4.2, 7.4.3) (если организация

имеет поставщиков, от качества поставляемых продукции или услуг которых зависит качество продукции);

- рабочие производственные инструкции персоналу для ряда конкретных выполняемых работ, включающие, помимо прочего, указания по качеству и безопасности (п. 7.5.1);

- документы по поверке и калибровке средств измерений (СИ), аттестации методик выполнения измерений (МВИ) и измерительного оборудования (ИО), процедурам обращения с поврежденными или несоответствующими СИ и ИО (п. 7.6) (если организация применяет контрольно-измерительные средства и испытательное оборудование для подтверждения соответствия продукции установленным требованиям);

- процедурные документы и записи по результатам сбора и анализа данных о результативности СМК, по выявлению областей улучшения деятельности и результатам улучшения (п. 8.4);

- разрешительные документы органов исполнительной власти на ведение определенных видов деятельности, акты проверок и заключения государственных органов контроля и надзора, сертификаты обязательной сертификации о соответствии продукции обязательным требованиям (п. 1.1), если наличие подобных документов для данной продукции необходимо;

- типовые формы для формализованного ведения необходимых записей;

- нормативно-правовые и технические документы, справочная литература, научно-техническая периодика и т.п.

Следует обратить внимание, что ИСО 9001 не предъявляет жестких требований к наличию, составу, содержанию и форме документов данной группы: "Степень документированности СМК... может отличаться... в зависимости от размера организации; сложности и взаимодействия процессов; компетентности персонала" (п. 4.2).

Для малых предприятий и/или предприятий с быстро меняющимся производством в условиях большого разнообразия принимаемых решений главным аргументом, оправдывающим сокращение числа процедурных методических документов, в частности рабочих инструкций, может быть именно компетентность персонала. При этом в РК необходимо отметить, что проведение таких-то процессов и контроль их качества осуществляется благодаря компетентности персонала, уровень которой достаточен для работы без документированных методик или рабочих инструкций. А в разделе, касающемся персонала, показать, какими путями поддерживается компетентность персонала и как она контролируется.

Сокращение объемов документов, оформление которых признано необходимым, особенно описаний процессов, может быть достигнуто тщательным продумыванием их содержания и изложением не только в виде традиционного текста, но с применением таких наглядных и компактных форм, как табличная, матричная, диаграммная. Для простых процедур можно порекомендовать любую одну из этих форм, для более сложных разумно, например, сочетание диаграммного представления с комментирующим текстом. Применение более двух форм (бывает, и всех сразу: таблица входов-выходов процесса, матрица ответственности задействованных лиц, текстовое описание, диаграмма процесса!) хотя и придает "красивость" документации, но существенно увеличивает ее объем из-за неоднократных повторов и поэтому нецелесообразно.

В стандарты ИСО серии 9000 введен ряд новых терминов или терминов с новыми определениями. Для отечественного пользователя особую трудность представляют такие термины, как "валидация" и "верификация". Из-за их неправильного понимания либо зеркального восприятия часто возникают грубые процедурные ошибки в документации. Сами процедуры, содержащие данные действия, выполняются и записываются также неправильно.

Отечественным практикам более привычно действие, называемое теперь верификацией. В плановой экономике было главным, чтобы продукция (готовое изделие или проект) отвечала плану, заказу или иным заданным документированным требованиям. Насколько готовая продукция подойдет для конечного потребителя, предприятие не сильно заботило. По его мнению, это проблема заказчика: "Что вы заказали, то мы и сделали. Какие могут быть претензии?! Так что берите и скажите спасибо".

Валидация - действие, более ориентированное на рыночные отношения. Если выпущенная продукция, даже полностью соответствующая первичному заказу, не удовлетворяет потребителя, ваша принципиальная правота ничего кроме убытков вам не даст. По мере исполнения заказа или удовлетворения ранее выявленных потребностей потенциального потребителя необходимо постоянно интересоваться, не поменялись ли потребности конкретного заказчика или неопределенного потребителя (проводя, например, маркетинговые исследования и анализируя их результаты). Если этого не делать, есть риск изготовить невостребованную продукцию и понести не только значительные экономические потери, но и подорвать свою репутацию.

В любой организации сотрудники - наиболее важный ресурс, и к тому же носитель интеллектуальной собственности и других знаний. Как уже отмечалось, чем выше компетентность сотрудников, тем меньшим объемом процедурных документов можно обойтись. При этом следует учитывать, что любой сотрудник существует в организации как бы в трех ипостасях: как потребитель результата деятельности предыдущего звена, как исполнитель какого-то своего процесса или его части и как поставщик для следующих этапов производственного процесса. Поэтому каждому сотруднику приходится регулярно обсуждать и согласовывать с партнерами по процессу свои требования и функции. Как потребитель, он должен знать, кто его непосредственные поставщики и каковы его собственные реальные обоснованные требования к ним. В соответствии с

этим он должен оценивать полноту и достоверность получаемой им информации, качество материалов и прочие факторы. Как исполнитель, он должен сам себя спросить: обеспечивает ли мой процесс качество работы с учетом интересов поставщиков и потребителей и, если нет, - что можно улучшить?

Задача организации - создать атмосферу глубинного понимания всеми сотрудниками своей тройственной роли и обеспечить ее бесконфликтное, саморегулирующее исполнение. Объективной основой для такого поведения должно стать обеспечение каждого сотрудника программой действий, которая может включать описание работы, матрицу распределения ответственности и т.п. Необходимо четко определить, зафиксировать в документах и довести до заинтересованных лиц следующие сведения: кто и чем занимается, кто и за что несет ответственность, каким должно быть взаимодействие исполнителей с другими сотрудниками, какие решения имеют право принимать исполнители. Подобное описание может не ограничиваться фиксацией основной деятельности сотрудников, но оговаривать дополнительные виды работ, а также работ, исполнение которых необходимо для разумного сокращения численности персонала или подмены временно отсутствующих работников.

Наиболее распространенной формой документирования обязанностей, ответственности и полномочий персонала являются должностные инструкции, к разработке которых надо подходить с предельной тщательностью. Именно их продуманность и высокое качество позволяют обойтись без множества других операционных документов и рабочих инструкций. При этом не следует забывать, что должностные инструкции пишутся на ролевые функции или должности, а не на персоналии! То есть один и тот же человек, выполняя в течение рабочего дня различные ролевые функции, пользуется различными должностными инструкциями.

В связи с этим при составлении структурной схемы организации с отражением подчиненности и функциональных взаимосвязей следует на ней указывать не конкретные фамилии сотрудников, а только должности или наименования работ.

Примером избыточности содержания конкретных документов СМК служит наиболее часто встречающееся расширительное толкование процедуры "Управление несоответствующей продукцией".

Всем известно, что рано или поздно любая организация сталкивается с ситуацией выпуска продукции, не соответствующей установленным требованиям. В такой ситуации возможно принятие одного из следующих решений: переделка, соразмерное уменьшение цены, использование продукции по другому назначению, забракование и списание затрат на убытки.

Стандарты на СМК допускают возможность появления несоответствующей продукции, но требуют обязательного наличия в организации документированной процедуры, четко устанавливающей ответственность и полномочия для работы с такой продукцией, варианты принимаемых решений, виды и содержание соответствующих записей, а также обязательство уведомления потребителя о характере несоответствия. Именно ввиду предельной важности названных действий для контрактных отношений действия с подобными несоответствиями выделены в отдельную ответственную обязательную процедуру.

Но данная процедура не должна включать действия с другими разнообразными несоответствиями, которые могут быть и в производственных процессах, и в СМК в целом. Обращение с подобными несоответствиями - предмет иных документов, в частности таких документированных процедур, как "Корректирующие действия", "Закупки", "Производство и обслуживание" и др., а их включение по советам некоторых некомпетентных консультантов в процедуру, связанную с продукцией, не только утяжеляет ее содержание, но и

полностью искажает ее суть. Согласно примечанию к п. 1.1, "в настоящем стандарте термин "продукция" применим только к предназначенной для потребителя или затребованной им продукции" и толковать расширительно этот термин нельзя даже по отношению к составным частям продукции и комплектующим на стадии закупок и входного контроля, к промежуточным изделиям и результатам их контроля на различных стадиях производства, тем более к несоответствиям в реализации процедур СМК.

Безусловно, случаи избыточности содержания документов СМК не ограничиваются этим примером. Часто встречается нечеткое различие корректирующих от предупреждающих действий, вследствие чего описывающие их процедуры пересекаются, содержат излишние фрагменты текста и пр.

Полный разбор ситуаций избыточности, некорректностей и повторов занял бы слишком много места. Думаю, что к содержанию и изложению документов нужно подходить вдумчиво и критически. Число оформляемых документов СМК и их объем во многом зависят от позиции самой организации, степени профессионализма разработчиков документации СМК, обученности сотрудников. Немногочисленные процедуры и записи, обязательность которых установлена в самом стандарте, четко оговорены (не следует забывать о допустимых исключениях даже из их состава!), а принятие решений о разработке и содержании других документов доверяется руководству организации.

В заключение отмечу важное обстоятельство, несколько выходящее за рамки основной тематики статьи. За последние десятилетия в мировой практике накоплены разнообразные методологии повышения результативности и эффективности различных видов деятельности. Особенно богата палитра методологий, используемых многими промышленными предприятиями мира. В их числе, например, такие широко освоенные методологии, как "Точно в срок", "С первого

предъявления", "Шесть сигм", "Ноль дефектов", "Постоянное пошаговое улучшение ("кайд-зэн")", мотивация всех сотрудников на постоянное выявление и сокращение производственных и экономических потерь ("Бережливое производство"), "5S", "5M", "TPM" и т.п. с переходом в конечном итоге к интегрированным комплексным системам менеджмента, развивающим концепции TQM - всеобщего управления на основе качества. Упомянутые методологии качества могут быть дополнены так называемыми новейшими технологиями: технологией развертывания функций качества, функционально-стоимостным анализом, FMEA-анализом и т.п. В большинстве случаев методологии могут сочетаться по принципу "матрешки", дополняя достоинства друг друга. Их совместное применение дает возможность резко сократить общий объем процедурных документов в сравнении с их отдельным внедрением

ГЛАВА III. СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ И ИНСТРУМЕНТЫ ДОКУМЕНТИРОВАНИЯ СМК

3.1 Рекомендации по документированию СМК и управлению документацией

Создание и функционирование системы управления качеством, ее элементы, требования, положения, распределение функций, ответственности, прав и обязанностей, взаимодействие подразделений по управлению качеством и т.п. в соответствии с принципами системного управления и МС ИСО следует документально оформлять. Состав и содержание документов, характеризующих процессы системы управления качеством, следует разрабатывать и распределять, например, по блокам модели системы менеджмента качества:

- управленческая деятельность и ответственность руководства;
- менеджмент ресурсов;
- процессы жизненного цикла;
- измерение, анализ и улучшения.

Применительно к предприятию весь комплекс документации системы менеджмента качества, помимо политики в области качества, следует разделить на основополагающие, общие и специальные документы.

Основополагающие должны определять принципы построения, содержания и функционирования системы управления качеством в целом и ее отдельных подсистем в соответствии с разработанной политикой в области качества, целями используемых на предприятии.

Общие документы регламентируют общесистемные вопросы, например общее руководство по качеству, проведение совещаний по качеству, организацию работ групп качества. Специальные документы включают документированные процедуры выполнения различных процессов управления качеством. Сюда же следует отнести другие рабочие

документы по качеству (методические указания, инструкции, формы, записи и т.п.).

По существу, основополагающие и общесистемные документы должны составлять комплекс документов уровня А, а специальные, в зависимости от предназначения, - уровней В и С.

Документы уровня В определяют требования к деятельности отдельных подразделений, обеспечивающих функционирование элементов системы. Документы уровня С представляют собой рабочие документы, детально определяющие порядок процессов обеспечения качества и управления качеством (процедуры, инструкции, технологические карты, формы и т.п.).

Рекомендуется другой типичный иерархический состав документации систем управления качеством: первый уровень — общее руководство, которое описывает систему в целом в соответствии с политикой и целями в области качества; второй уровень — документированные процедуры системы, описывающие процессы управления качеством в подсистемах и подразделениях; третий уровень — другие рабочие документы, включающие методические указания, инструкции, записи и т.п. Видов документов в практике управления качеством в частности и управления в целом встречается довольно много. Совокупность взаимоувязанных документов, применяемых в определенной сфере деятельности (в том числе по какой-либо проблеме, задаче, вопросу, отрасли, предприятию и т.п.), обычно представляется как система документации. Часто системы документации, в зависимости от отнесения их к определенным сферам и видам деятельности, классифицируются следующим образом:

- по сфере деятельности — научная, техническая, экономическая, социальная, правовая, политическая;

- по виду деятельности — научно-исследовательская; конструкторская; опытно-испытательная; технологическая; проектная; технического регламентирования; эксплуатационная; изобретательская; программного обеспечения; учебная; методическая; организационно-распорядительная; справочно-информационная; плановая.

Существует стандартизованное понятие нормативная и техническая документация, которое определяет ее как документы, устанавливающие требования (по ИСО 9001).

Нормативная документация относится к процессам и продукции.

Применительно к системе управления качеством документационное обеспечение представляет собой комплекс мер по созданию разнообразных видов документов на различных материальных носителях, обеспечивающих эффективное функционирование данной системы, и работ с готовыми документами (прием, распределение, регистрация, контроль исполнения, справочная работа, формирование дел, хранение и использование, а также документооборот, т.е. движение документов в системе, начиная от создания и до выхода их из оборота).

Ниже представлена таблица (таблица. 4) с пояснениями по каждому виду документа.

Таблица 4 - Основные виды документов, наиболее часто используемые в системах управления качеством, и их характеристика (с учетом ИСО 9001)

Вид документа	Характеристика и пояснения к документу
Политика в области качества	Общие намерения и направления деятельности организации в области качества, официально сформулированные высшим руководством. Политика в области качества определяется, формируется и документируется высшим руководством организации. Она должна быть согласована с общей политикой всей организации. В соответствии с примечанием в словаре, приведенном в ГОСТ Р ИСО 9001-2008, данная политика обеспечивает постановку целей в области качества.
Спецификации	Документы, устанавливающие требования к руководствам по качеству и планам качества.
Руководство по качеству	Документ, определяющий систему менеджмента качества организации.

Процедура	Установленный способ осуществления деятельности или процесса.
Стандарт предприятия (организации)	Документ обязателен только для ограниченного срока действия или без ограничения для предприятия (организации), утвердившего его.
План качества	Документ, определяющий какие процедуры и соответствующие ресурсы, кем и когда должны применяться к конкретному проекту, продукции, процессу или контракту. План качества, обычно являющийся результатом выполнения функции планирования, может содержать ссылки на некоторые разделы руководств по качеству или процедуры.
Целевая программа «Качество»	Адресный документ, содержащий цели и задачи в области качества, достижение которых должно обеспечиваться взаимосвязанными по срокам, ресурсам и исполнителям заданиями и комплексом мероприятий маркетингового, социального, организационного, экономического, финансового, научно-технического и производственного характера.
Запись	Документ, содержащий достигнутые результаты или свидетельства осуществленной деятельности.
Другие виды документов	Регламенты, положения, инструкции, функциональные матрицы, программы, методики, оперограммы, отчеты, формы и т.п.

Документированная система менеджмента качества – это модель, которая описывает систему всеобщего управления организацией на основе критериев качества, сформулированных в этих стандартах. Под документированием системы менеджмента качества понимается деятельность по установлению структуры и состава документации и механизма ее управления. Документирование включает как разработку документации, так и управление самой документацией в ходе функционирования системы качества.

Прежде всего следует определить структуру документации (включая соответствующие записи – документы по подтверждению качества), необходимую для разработки, внедрения и поддержания в рабочем состоянии системы менеджмента качества и поддержки результативной и эффективной работы процессов организации.

Характер и глубина документации должны отвечать требованиям, установленным контрактом, законами и регламентами, потребностям и

ожиданиям потребителей и других заинтересованных сторон, а также потребностям организации.

Основное назначение документированной системы качества - предоставить единые и согласованные инструкции всем заинтересованным сотрудникам организации. Система качества развивается по мере развития деятельности компании. Документы системы качества постоянно редактируются. Поэтому важно обеспечить, чтобы все должностные лица пользовались действующим изданием документов. Цель управления документацией состоит в обеспечении наличия нужного документа системы качества в нужный момент в нужном месте.

В стандарте ИСО 9001 требования к управлению документацией изложены в пункте 5.5.6. Важно понять эти требования, чтобы обеспечить управляемость создаваемой документацией.

В системе поддерживаются все основные стадии жизненного цикла документа в организации:

- создание;
- согласование;
- утверждение;
- распространение;
- поддержка версий;

Для того, чтобы управлять обработкой документов, в системе используется механизм заданий. Руководитель может назначить задание, связанное с обработкой документа и назначить исполнение задания соответствующему сотруднику. Назначенный сотрудник получит документ и задание по электронной почте. Выполнив задание, сотрудник сообщит о результатах своему руководителю также по электронной почте. Кроме того, руководитель может видеть результаты работы сотрудника, анализируя изменения документа, сделанные сотрудником.

В соответствии с требованиями ИСО 9001, в системе обеспечивается управление версиями документов. Система автоматически следит за тем,

чтобы доступными были только последние версии документов. При необходимости будут доступны предыдущие версии документов.

3.2 Использование информационных технологий в документировании СМК

В настоящее время трудно найти сферу деятельности человека, в которой не использовались бы информационные технологии. Автоматизация различных процессов, компьютеризация рабочих мест и внедрение новых методов обработки, использования и обмена информацией - мощное и эффективное средство повышения уровня качества труда и взаимодействия между людьми в обществе. С появлением новых информационных технологий в промышленности стало возможно решать более сложные технические задачи, предлагать качественно новый подход и технические методы для их реализации. Следствие таких перемен - новые технологические процессы в производстве более сложной и наукоемкой продукции, при этом потребитель все больше заинтересован в ее качестве и надежности.

Повышение качества и конкурентоспособности отечественной промышленной продукции - проблема актуальная. Низкий уровень качества приводит к снижению доли товаров российского производства на внутреннем и внешнем рынках.

Как свидетельствует опыт развития рыночной экономики, успешное решение проблемы повышения качества и конкурентоспособности выпускаемой продукции определяется эффективностью системы организации и управления производством. Один из критериев эффективного производства высококачественной продукции - признаваемая на внешнем рынке сертификация систем качества (СК) на соответствие требованиям МС ИСО серии 9000.

По решению ИСО в промышленность вводятся МС ИСО серии 9000., отличительной особенностью которых является требование реализа-

ции в СК принципов TQM, а также процессного подхода в рамках системы управления качеством продукции. Необходимо, чтобы в процедурах (структуре и функциях) системы управления качеством были отражены не только процессы управления качеством продукции на всех этапах ее жизненного цикла (ЖЦ), но и взаимодействие этих процессов на основе связывающих их материальных, информационных и финансовых потоков.

Внедрение на предприятии принципов TQM означает реализацию на всех этапах ЖЦ продукции эффективного информационного взаимодействия участников процессов разработки, производства и сервисного обслуживания эксплуатируемой продукции.

Одним из условий эффективности функционирования системы управления качеством продукции и информационного взаимодействия участников поддержки ЖЦ продукции является наличие интегрированной информационной системы (ИИС) сбора и анализа информации о качестве продукции на всех этапах ее жизненного цикла. Очевидно, что если нет возможности получить информацию, по результатам анализа которой можно принять решение о необходимости соответствующих управляющих воздействий на процессы производства, то сократить затраты на устранение дефектов производства и повысить на этой основе его эффективность не удастся.

Основная идея ИИС заключается в возможности использования всеми участниками ЖЦ единой информационной модели изделия, при этом они работают с одной и той же информацией, и все используемые системы автоматизации понимают эту информацию одинаково. Тогда повышение качества продукции достигается благодаря использованию целого ряда достоинств такой модели, среди которых основные - достоверность, актуальность и непротиворечивость информации.

Информация об изделии - это набор данных, которые используются на всех этапах его ЖЦ. Существуют следующие типы информации:

- конструкторские данные - совокупность информационных объектов, возникающих в процессе проектирования и разработки изделия, содержащая сведения о составе изделия, о геометрических моделях изделия, его компонентах и их технических характеристиках, об их отношениях в структуре изделия, о результатах расчетов и моделирования, о допусках на изготовление деталей;

- технологические данные - совокупность информационных объектов, возникающих на стадии технологической подготовки производства, содержащая сведения о способах изготовления и контроля изделия и его компонентов в процессе производства;

- производственные данные - совокупность информационных объектов, возникающих в процессе производства, содержащая сведения о статусе конкретных экземпляров изделия и его компонентов в производственном цикле;

- данные о качестве - совокупность информационных объектов, возникающих при всех видах контроля, ассоциированная с информационными объектами, описывающими изделие и его компоненты, содержащая сведения о степени соответствия конкретных экземпляров изделия и его компонентов заданным техническим требованиям, техническим условиям, требованиям стандартов и другим нормативным документам; эксплуатационные данные - совокупность информационных объектов, возникающих в процессе проектирования и разработки, содержащая необходимые для организации обслуживания, ремонта и утилизации сведения. Актуальность и достоверность информации достигаются за счет того, что любое изменение становится доступным всем участникам ЖЦ. Непротиворечивость информации достигается путем использования правильной модели данных, не допускающей использования некорректных данных.

Для интеграции информационных процессов и создания ИИС, используемых на различных этапах ЖЦ продукции, была разработана CALS-

идеология, реализованная позже в виде CALS-технологий (Continuous Acquisition and Life cycle Support - непрерывная информационная поддержка ЖЦ продукции).

Применение CALS-технологий на предприятии позволит повышать уровень производства за счет:

- моделирования материальных, информационных и финансовых потоков, характеризующих процессы производства продукции, с целью выбора оптимального комплекса технологических процессов, обеспечивающих достижение заданных технико-экономических параметров продукции, выпуск которой планируется;

- сопровождения продукции на всех этапах ее ЖЦ, обеспечивающей сведение к минимуму производственных издержек; системы информационного взаимодействия с субподрядчиками, обеспечивающей высокую эффективность процессов материально-технического снабжения;

- ИИС управления качеством продукции на всех этапах ее ЖЦ;

- ИИС взаимодействия с потребителями продукции, обеспечивающей сведение к минимуму затрат на ее техническое обслуживание и ремонт.

Отличительная черта CALS-технологий - ни одну из этих областей нельзя рассматривать в отрыве от других. Только при совместном их использовании будут реализованы основные принципы CALS-технологий и достигнуты желаемые результаты от их внедрения. В развитых странах CALS рассматривается как комплексная системная стратегия повышения эффективности процессов, связанных с наукоемкой промышленной продукцией, непосредственно влияющей на ее качество и конкурентоспособность.

СК предприятия является элементом управленческой деятельности предприятия. С этой точки зрения, СК рассматривается как подсистема предприятия, тесно интегрированная с информационной средой, и поэтому

для ее проектирования, создания, использования, анализа и реинжиниринга (реорганизации) могут применяться CALS-технологии.

Основу СК можно разбить на две составляющие: организационное и нормативно-методическое обеспечение СК; информационная система сбора, регистрации, хранения и обработки данных о качестве, которая должна стать элементом ИИС. Организационное и нормативно-методическое обеспечение СК - это набор документов: от Политики в области качества и Руководства по качеству до стандартов предприятия, методических инструкций, технологических карт и карт контроля. Для реализации этой части СК CALS-технологии предполагают использование функциональных моделей процессов предприятия с точки зрения обеспечения качества. Данные модели разрабатываются в соответствии с требованиями IDEF-методологии (метод IDEF0). Данный метод, регламентируемый стандартом FIPS 183 IDEF0, предназначен для функционального моделирования, т.е. моделирования выполнения функций объекта путем создания описательной графической модели, показывающей что, как и кем делается в рамках функционирования предприятия. Функциональная модель представляет собой структурированное изображение функций производственной системы или среды, информации и объектов, связывающих эти функции. Модель строится методом декомпозиции: от крупных составных структур к более простым. На основе функциональной модели определяется матрица ответственности всех служб и подразделений предприятий, обеспечивающих повышение качества и конкурентоспособности производимой продукции. Главная задача создаваемой модели - отражение деятельности всех служб предприятия на всех этапах ЖЦ продукции. Таким образом, создание функциональной модели позволяет определить структуру документированной СК, соответствующей требованиям МС ИСО серии 9000.

Другая составляющая СК - ее информационная поддержка. Одним из вариантов информационной поддержки может быть использование ИИС предприятия.

Очевидно, что СК должна базироваться на информационной системе, поддерживающей автоматизированное документирование процессов обеспечения качества на всех стадиях ЖЦ продукции и автоматизированное управление этими процессами. Это означает, что все данные, циркулирующие в СК, должны быть представлены в форматах, регламентированных CALS-стандартами, и состоять из набора информационных моделей, входящих в ИИС предприятия.

При этом информация по СК в ИИС предприятия интегрируется в общей базе данных о предприятии (ОБДП); в базе данных о СК и общей базе данных об изделии (ОБДИ). Требования к СК с использованием CALS-технологий приведены в таблице 5.

Таблица 5. Выполнение требований к системе качества с использованием CALS-технологий

Требования к СК	Использование ИИС на предприятии
Организация обеспечения качества на предприятии (ответственность руководства)	Вся информация об ответственности руководства заносится в БДСК ОБДП (ИИС)
Документирование СК	Вся информация о СК заносится в БДСК ОБДП
Анализ контракта	Все контракты должны передаваться в базу данных по экономике и финансам ОБДП
Управление исследованиями и разработкой продукции	Все проектные данные об изделии хранятся в ОБДИ
Управление документацией и данными	Все документы и данные хранятся в ОБДП различных разделах и подразделах ИИС
Обеспечение сырьем, материалами, комплектующими изделиями, техническими	Номенклатура закупок определена в подразделе Данные о проекте изделия ОБДИ.

средствами и условиями для исследования, проектирования и изготовления опытных образцов продукции (закупки)	Сведения о закупках передаются в ОБДП
Управление продукцией, поставляемой потребителем (заказчиком)	Номенклатура продукции определена в подразделе Данные о проекте изделия ОБДИ. Сведения о продукции передаются в ОБДП
Обеспечение идентификации и прослеживаемости опытных образцов продукции	Требования на прослеживаемость продукции поступают из подраздела Данные о проекте изделия ОБДИ. Сведения об идентифицированной продукции хранятся в подразделе Данные об изделии в производстве ОБДИ
Управление процессами	Сведения о новых процессах содержатся в базе данных о технологической среде предприятия ОБДП
Контроль и испытание выпускаемой продукции и их статус	Сведения о продукции для контроля и испытаний хранятся в ОБДП. Требования на процедуры контроля и испытаний содержатся в ОБДИ. Результаты контроля передаются в ОБДП
Обеспечение метрологическим и испытательным оборудованием	Номенклатура данного оборудования и результаты проверок его хранятся в базе данных о технологической среде предприятия ОБДП
Статус контроля и испытания выпускаемой продукции	Документы об идентификации статуса контроля и испытаний хранятся в ОБДИ и БДСК. Сведения о статусе контроля и испытаний передаются в подраздел Данные об изделии в производстве ОБДИ
Управление несоответствующей продукцией	Сведения о несоответствующей продукции поступают из подраздела Данные об изделии в производстве ОБДИ и хранятся в актуальном разделе ОБДИ

Корректирующие и предупреждающие действия для выпускаемой продукции	Сведения о несоответствующей продукции поступают из подраздела Данные об изделии в производстве ОБДИ. Результаты анализа причин несоответствия, а также данные самих причин хранятся в ОБДИ и ОБДП ИИС
Обращение с готовой продукцией (поставки)	Информация о транспортно-складской системе предприятия, об оборудовании хранится в базе данных о технологической среде предприятия ОБДП
Управление регистрацией данных о качестве и информационное обеспечение работ по качеству	Порядок сбора и обработки данных о качестве определен в БДСК ОБДП ИИС
Внутренние проверки СК	Порядок проведения внутренних проверок и их результаты хранятся в БДСК ИИС
Подготовка кадров	Данная информация о требованиях к подготовке содержится в ОБДП
Обслуживание (техническая помощь) при эксплуатации продукции	Требования на обслуживание содержатся в подразделе Данные о проекте изделия ОБДИ ИИС
Применение статистических методов	Требования на применение статистических методов хранятся в БДСК ОБДП ИИС

Организованные специальным образом, эти данные становятся информационной основой анализа состояния изделий и протекания процессов производства. Результаты анализа фактических данных об изделии и о процессах станут основанием для принятия управленческих решений. Описание процессов и функционирование ИИС предприятия связаны между собой методологически, организационно и технически. Поэтому основным принципом создания и совершенствования СК должны быть не разработка и внедрение отдельных подсистем, а разработка комплекса техноло-

гий управления процессами и данными, подкрепленных соответствующими инструментальными средствами.

Применение разработанных программно-технических средств для реализации компьютерных систем управления качеством продукции осуществляется путем адаптации типовой электронной модели к структуре конкретного предприятия, применяемым технологическим процессам, которые определяют содержание и функции элементов СК в соответствии с требованиями МС ИСО серии 9000.

Выполняемая на ряде промышленных предприятий апробация указанных компьютерных систем показывает, что время на их внедрение на порядок меньше времени создания традиционных СК, основанных на разработке и внедрении документации. При этом эффективность таких компьютерных систем несопоставимо выше эффективности традиционных систем управления качеством.

Применение CALS-технологий в области создания СК на всех стадиях ЖЦ продукции способствует непрерывному улучшению качества и позволяет руководству предприятия гарантировать, что все технические, административные и человеческие факторы, влияющие на качество производимой продукции, находятся под контролем, а управление СК учитывает запросы и ожидания потребителя и обеспечивает предприятию конкурентоспособность.

Таким образом, построение современной системы управления качеством продукции должно быть основано на глубоком анализе и реинжиниринге процессов предприятия, документировании перестроенных процессов в форме моделей и создании информационной поддержки СК. Ее использование даст возможность каждому предприятию получить эффективный инструмент повышения качества производимой продукции

3.3 Внедрение электронных систем документооборота

Системы электронного документооборота (СЭД) имеют некую особенность: система либо должна быть внедрена повсеместно, на всех рабочих местах, связанных с созданием, редактированием и хранением информации, либо эффективность от ее использования будет минимальной. Такая постановка вопроса сразу выявляет одну из основных проблем внедрения: в любой организации найдутся люди, стремящиеся избежать чего-либо нового. Консерватизм персонала обычно обусловлен нежеланием обучаться и переобучаться, а также, возможно, низкой образованностью. Эта проблема может завести в тупик весь процесс внедрения. В особенности это касается организаций, в которых сама кадровая политика очень консервативна и никто, даже руководитель, не свободен в перемещении или обновлении кадров.

Во-первых, переход можно сделать постепенным. Например, сначала внедрить только электронную почту. Модель работы электронной почты достаточно понятна, люди легко к ней привыкают. Затем можно построить несложную интранет-систему и постепенно приучать сотрудников организации искать необходимые им справочные материалы (номера внутренних телефонов, даты и повестки совещаний, протоколы, приказы, распоряжения, внутренние нормативные документы и т. п.) на внутреннем интранет-сервере. Благодаря этому люди понемногу привыкнут читать документы с экрана, работать с электронными документами, распечатывать только то, что нужно. Такой подход в любом случае сократит тиражирование бумажных документов, облегчит их обновление. Очень желательно, чтобы средства электронной почты и доступа к информации изначально являлись частями будущей системы документооборота. В этом смысле определенное преимущество предоставляет среда Lotus Notes, в которой указанные компоненты содержатся в базовой поставке. Если же вы установите, к примеру, почту на основе Outlook Express и SMTP/POP3-сервера, а потом ? систему документооборота, в которой имеется интегрированный клиент, ра-

ботающий по протоколу МАРІ, то придется приучать людей к другому клиентскому ПО с его особенностями, переносить все существующие почтовые ящики из одной системы в другую и т. д.

Во-вторых, на этапе подготовительной работы надо попытаться найти сторонников-энтузиастов, которые будут помогать «отстающим» осваивать новую безбумажную технологию работы. Это должны быть дружелюбные люди, мотивированные не стремлением показать свое превосходство над окружающими, а, наоборот, желанием помочь другим легче освоить то, что сами они уже знают. В соответствии с этим принципом должны быть организованы курсы обучения. Очень полезно, чтобы изначально курсы были практически добровольными. Сотрудники, пришедшие на курсы по своей воле, при правильном подходе к их организации, будут достаточно увлечены, чтобы стать вашими верными сторонниками. Затем, при массовом внедрении, обучение должно стать обязательным, однако к тому времени у людей уже возникнет интерес и появится определенная информация, которую они получили от тех, кто первым прошел обучение.

Отсутствие воли руководителей организации может привести к последствиям разного уровня тяжести. Обычно при этом система оказывается внедренной только в некоторых подразделениях, либо только на некоторых уровнях, либо только для некоторого класса бизнес-процессов. В худшем случае она не будет внедрена вовсе.

Одной из подспудных причин двойственного отношения к внедрению СЭД руководителя организации и руководителей разных уровней в иерархии является боязнь прозрачности собственной деятельности как для руководства, так и для подчиненных, которая возникает после внедрения системы электронного документооборота.

Одним из сложных для преодоления факторов являются постоянные структурные изменения в организации и, как следствие, слабая формализация бизнес-процессов. Интересно, что уже внедренная система электронного документооборота способна существенно упростить реализацию

этих структурных изменений. Наличие СЭД позволяет избежать сложностей, возникающих при передаче массивов информации на бумаге из одного подразделения в другое, например во вновь образованное (все, кто сталкивался с подобным, знают, какая это тяжелая работа), потери знаний, неизбежно сопровождающей любые структурные и кадровые перестановки и т. д. Но внедрение СЭД в живую, постоянно меняющуюся среду напоминают попытку надеть узду на скачущую лошадь.

Однако сказанное не значит, что внедрение системы электронного документооборота в таких случаях невозможно вообще. Просто необходимо внедрять только те компоненты СЭД, которые адекватны данному состоянию организации. Например, даже при наличии достаточно неформализованной структуры организации можно построить вполне эффективный электронный архив, который позволит упорядочить хранение документов, версий документов, доступ к ним различных сотрудников и создать дополнительные возможности, как то: удаленный доступ к документам, экономию дискового пространства за счет миграции устаревших документов на более дешевые носители и т. д. На более поздних этапах можно начинать формализацию документооборота в тех подразделениях, которые максимально устоялись. При указанном подходе очень важно найти компанию-партнера по внедрению системы, которая ориентирована на долгосрочную работу, а не на одномоментный контракт с максимальной суммой. Кроме того, выбранная система должна быть модульной, допускающей наращивание функционала в процессе эксплуатации.

Есть объективные предпосылки к тому, чтобы убедить руководство внедрять систему документооборота. Серьезная проблема заключается в том, что если большая организация не имеет вообще никакого формализованного документооборота, то в ней постоянно возникает множество проблем, и руководство не всегда понимает, что их источником является именно отсутствие формализованной схемы ведения дел.

Решение в этом случае простое. Необходимо запустить пилотный проект. Для этого нужно проанализировать деятельность организации и выявить проблемные участки, которые более всего страдают от отсутствия формализации в ведении дел. Затем, когда пилотный проект успешно внедрен и вы имеете поддержку руководителей подразделений, проблемы которых решены (заметьте, не вы их разрешили, а они, благодаря внедрению системы), можно смело настаивать на проведении совещания по этому вопросу. Когда известно, что делать, есть явно удовлетворенные работой с системой руководители подразделений и составлена разумная смета расходов на реализацию системы в целом по организации, даже очень занятое руководство найдет время для принятия решения. Руководителям всегда приятно участвовать в совещаниях, которые проходят под флагом доклада об успехах, и легко поддерживать начинания, которые, как им кажется, имеют достаточно сторонников, а значит, будут реализованы без существенных усилий со стороны руководителя.

Проблемой является необходимость обеспечения юридической силы электронных документов. Но чем дальше, тем чаще эта проблема может решаться как обычная организационно-техническая задача. Благодаря тому, что наконец-то принят закон, регулирующий использование электронной цифровой подписи (ЭЦП), стало возможным придание электронным документам юридического статуса. Несомненно, пройдет некоторое время, прежде чем электронная подпись станет широко использоваться при обмене документами между организациями. Но ничто не мешает быстрому внедрению ЭЦП, а соответственно и электронных документов внутри организаций.

Для того чтобы бумажные документы из внешнего мира смогли попасть во внутреннюю систему электронного документооборота, необходимо получить их электронные образы. Понятно, что для этого используются сканеры. Если объем входящих документов невелик, можно использовать недорогие сканеры с автоподатчиком. Для больших объемов входящей

корреспонденции придется приобрести более серьезный промышленный сканер.

Большинство систем документооборота либо поставляются с модулями для сканирования документов, либо предполагают интеграцию с одной из существующих систем ввода изображений. Для простых решений обычно никакие специализированные системы не нужны, достаточно любой программы сканирования или распознавания. При больших объемах необходимо изучить необходимость использования профессиональных систем, предназначенных для получения изображений документов, например Accent Capture компании Kofax или InputAccel компании ActionPoint. Эти системы позволяют осуществлять массовый ввод документов с организацией отдельных рабочих мест для различных типов работ, с выделенными серверами для обработки, конвертации и распознавания изображений. Встроенные в них алгоритмы позволяют получать изображения высокого качества с максимальной скоростью. Они ориентированы на использование промышленных потоковых сканеров. Цены таких систем находятся в диапазоне от нескольких тысяч до нескольких десятков тысяч долларов.

Распознавание текстов входных документов и хранение текста документа одновременно с изображением не является необходимым. Но наличие распознанного текста позволяет использовать одни и те же механизмы полнотекстового поиска, создания рефератов и автоматического выделения ключевых слов как для документов, созданных на компьютере, так и для тех, которые были отсканированы. Кроме того, распознавание изображений позволяет сразу конвертировать документы в формат PDF, который в последнее время стал очень популярен. Еще одна полезная возможность: пользователи могут использовать существующие документы для создания новых, вырезая из них части или просто модифицируя их. Если предполагается, что такая работа будет вестись постоянно, лучше предусмотреть и серверное распознавание для целей полнотекстового поиска, и установ-

ленные на рабочих местах пользователей и интегрированные с клиентской частью СЭД копии программы распознавания. В этом случае пользователь будет иметь возможность самостоятельно конвертировать изображения документов в текст с необходимыми опциями и сохранять текст в нужном ему формате.

Этап миграции существующих документов из бумажной формы в электронную, пожалуй, является одним из самых опасных. Если он не спланирован тщательно, вы можете столкнуться с проблемами, способными свести на нет всю предыдущую работу и провалить весь проект.

Если в организации имеется бумажный архив документов, то пытаться найти по всей сети их электронные копии для создания электронного варианта архива - дело безнадежное. Более того, это неверно в принципе, ведь электронные копии могли быть модифицированы кем угодно, и проверить это практически невозможно. Поэтому электронный архив существующих документов в этом случае нужно создавать из бумажного путем сканирования.

Некоторые СЭД позволяют хранить ссылки на документы, физически находящиеся в каталогах в сети, и не требуют обязательного перемещения этих документов в хранилище системы. Такой подход облегчает внедрение, позволяя осуществлять работу по перемещению документов в хранилище системы (а к этому надо обязательно стремиться) параллельно с эксплуатацией системы.

При внедрении СЭД на промышленном предприятии существует необходимость сразу проанализировать возможность и необходимость ее интеграции с АСУ, с системами САПР и другими компонентами автоматизации. Это связано с тем, что многие сотрудники таких предприятий по роду деятельности совмещают работу с «обычными» документами (например, заказ-наряд, табель и др.) и с инженерными документами (чертежи и т. д.), и все это ? при выполнении функций оперативного управления. Некоторые

системы (к примеру, Documentum) содержат специальные средства для осуществления такой интеграции.

Во многих сферах деятельности, связанных с высокой ответственностью (военная, медицинская и т. д.) участников технологического процесса за результат, существует необходимость документировать выполнение каждого этапа выполняемого процесса. СЭД в таких случаях должна позволять осуществление «разбора полетов» даже по прошествии нескольких лет. Для этого она должна позволять откатить ситуацию к любому моменту в прошлом, чтобы получить «срез» на этот момент времени.

Для некоторых видов производства, в особенности при интеграции с АСУ, требуется поддержание достаточно высокого уровня оперативности работы системы и ее отказоустойчивости.

Вместе с тем при внедрении СЭД в государственных органах необходимо учитывать высокие требования к обеспечению безопасности данных и ограничения доступа.

При нынешней тенденции к созданию производственно-финансовых конгломератов часто встает проблема территориальной разобщенности, разнородности различных частей структуры, имеющих каждая свою предысторию. Причем эта разнородность проявляется как в организационной структуре и бизнес-процессах, так и в информационной инфраструктуре. На все это накладывается децентрализация управления, многие, даже ключевые вопросы решаются на местах и не выносятся на уровень центрального аппарата управления. Это приводит к сложностям с внедрением единых технологий.

Ускорение бизнес-процессов - наиболее очевидная выгода от внедрения СЭД. Она тяжело поддается априорной оценке, но попробуем все же какую-то оценку произвести. При бумажном документообороте почта сотрудникам обычно разносится канцелярией два раза в день. Таким образом, в зависимости от списка согласования документ может проходить инстанции от трех дней до месяца и более. Любая задержка исполнения толь-

ко увеличивает этот срок. Контроль задержки исполнения по отдельным документам невозможен, а комплексный контроль исполнительской дисциплины отдельного сотрудника осложняется непрозрачностью его деятельности. При внедрении СЭД документы передаются в следующую инстанцию сразу же после исполнения. При любых задержках кем-либо из исполнителей можно видеть как сроки задержки, так и загрузку исполнителя другими работами, и соответственно можно принять меры. С учетом этого документ, который обычно исполняется не менее трех дней, может быть исполнен в один-два дня, а время исполнения документов, которые проходят через многостадийное утверждение и согласование, может быть сокращено в несколько раз.

Несмотря на проблемы внедрения, упомянутые выше, СЭД находят все более широкое применение именно потому, что эффект от них измеряется не прямой экономией ресурсов, а повышением качества работы организации. Для коммерческих предприятий это - фактор выживания, для ведомств и государственных структур - возможность более эффективно решать государственные задачи, реализовать возможность оперативного взаимодействия с различными субъектами и между ведомствами. При условии внедрения таких систем государственное управление станет более прозрачным, информативным и оперативным. Из всего спектра технологий, применение которых в рамках структур государственного управления уже назрело, системы электронного документооборота, по мнению автора, являются одними из ключевых.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Документация СМК – это один из основных элементов функционирования СМК. Определяя формы и виды взаимодействий и устанавливая порядок ввода и вывода информации, документация обеспечивает выполнение таких функций СМК, как прогнозирование, планирование, регулирование (операционная деятельность), контроль, анализ и учёт вероятности появления дефектов/несоответствий и снижения качества продукции. Структура документации системы менеджмента качества, построенной по стандарту ISO 9001, представляет собой иерархическую систему взаимосвязанных документов (часть этих документов в явном виде оговорена в стандарте, другая часть подразумевается).

Рекомендации по составлению структуры документации и содержанию документов СМК даёт стандарт ИСО/ТО 10013–2007 «Менеджмент организации. Руководство по документированию системы менеджмента качества». Однако при составлении документации СМК лучше ориентироваться на существующую в организации систему документации, дополняя её необходимыми уровнями и документами, требуемыми стандартом ISO 9001

Документация СМК обеспечивает единое понимание политики, задач организации в области качества, позволяет чётко распределить ответственность, права и обязанности персонала по качеству, установить порядок взаимодействия подразделений и исполнителей при выполнении своих функций по качеству.

К содержанию и изложению документов нужно подходить вдумчиво и критически. Число оформляемых документов СМК и их объем во многом зависят от позиции самой организации, степени профессионализма разработчиков документации СМК, обученности сотрудников.

В соответствии с поставленными целью и задачами исследования были получены следующие результаты:

- проведен анализ существующих подходов к разработке документации СМК с точки зрения возможности ее использования для совершенствования управления качеством на предприятиях;
- предложен усовершенствованный механизм создания и внедрения документации СМК в рамках общей системы управления предприятием;
- предложена использования информационных технологий в документировании СМК и внедрения электронных систем документооборота.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. И.А. Каримов «Наша главная цель – решительно следовать по пути широкомасштабных реформ и модернизации страны», Народное слово, №11, 22.01.2013 г.
2. Кане, М.М. Системы, методы и инструменты менеджмента качества : учебное пособие / М.М. Кане, Б.В. Иванов, В.Н. Корешков, А.Г. Схиртладзе. – СПб. : Питер, 2011. – 560 с
3. Федюкин, В. Управление качеством процессов / В. Федюкин. – URL : <http://www.iteam.ru>
4. Мазур, И.И. Управление качеством : учебное пособие / И.И. Мазур, В.Д. Шапиро. – М. : Омега-Л., 2007. – 399 с
5. Понамарев, С.В. Управление качеством продукции. Инструменты и методы менеджмента качества : учебное пособие / С.В. Понамарев, С.В. Мищенко, В.Я. Белобрагин и др. – М. : РИА «Стандарты и качество», 2005. – 248 с.
6. Мишин, В.М. Управление качеством : учебник / В.М. Мишин. – 2-е изд. перераб. и доп. – М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2011. – 463 с
7. Лапидус В.А. Может ли концепция всеобщего качества (TQM) стать национальной волевой идеей России? // Методы менеджмента качества. – 2010. – № 1.-С. 8-17.
8. Сниткин М.З. Стандарты серии 9000 версии 2000 года: новые шаги в практике менеджмента качества // Стандарты и качество.- 2000- № 12,- С. 56- 60.
9. Плетнева Н.П. ИСО серии 9000: практическое пособие по внедрению системы качества// Методы менеджмента качества. – 2010. – №9. – С. 9-13
10. Альперин Л. Координация работ по сертификации систем качества России // Сертификация.- 2000.- № 4.- С. 13-14

11. Адлер Ю.П. Восемь принципов, которые меняют мир // Стандарты и качество.-2001 .-№5/6.- С. 49-61.
12. Крылова, Г Д. Основы стандартизации, сертификации и метрологии: Учебник для ВУЗов / Г.Д. Крылова. – 2-е изд.-М.:ЮНИТИ-ДЛНЛ, 1999.-711с.
13. Басовский Л.Е., Протасьев В.Б. Управление качеством. М.: Инфра-М, 2011. – 187 с.
14. Белокоровин Э.А. Маслов Д.В. Малый бизнес. Стратегии совершенствования на основе управления качеством. М.: ДМК Пресс, 2010. – 192 с.
15. Борисов Е.Ф. Экономическая теория. – М.: Юрайт-М, 2002. – 384с.
16. Видяпин В.И., Журавлёва Г.П. Экономическая теория. М.: ИНФРА-М, 2005. – 640с.
17. Вирсан В.Г., Армакуни В.Я. «О критериях оценки органов по сертификации» («Стандарты и качество» 5/2005 год).
18. Герчикова И.Н. Менеджмент: Учебник. М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2005. – 430 с.
19. Егорова Л. Г. Переход к ИСО 9000 версии 2000 года -это и просто, и сложно//Сертификация, 2000. - № 3. - Стр. 27-31.
20. Елиферов В.Г. Управление качеством: сказки, мифы и проза жизни. Самара: Вершина, 2006. – 296 с.
21. Ильенкова С.Д. Управление качеством. М.: ЮНИТИ, 2006– 290 с.
22. Каплан Р.С. Нортона Д.П. Сбалансированная система показателей. Самара: Олимп-бизнес, 2008. – 320 с.
23. Кобулов Б.А. Кобиашвили Н.А. Деева В.А. Управление качеством. Новосибирск: Юриспруденция, 2008. – 104 с.
24. Корешков В.Н. Иванов Б.В. Кане М.М. Схиртладзе А.Г. Системы, методы и инструменты менеджмента качества. СПб.: Питер Пресс, 2008. – 560 с.

25. Кравченко А.И. История менеджмента: Учебное пособие. М.: Академический проект, 2007. – 320 с.
26. Красин А.Т. Управление качеством. М.: Юнити, 2001. - 200 с.
27. Макеев Р.В. Постановка систем внутреннего контроля. Самара: Вершина, 2008. – 296 с.
28. Мельников В.П. Управление качеством. М.: Академия, 2005-352 с.
29. Минько З.В. Качество и конкурентоспособность: СПб.: Питер Пресс, 2004. – 238 с.
30. Москвина Д.Д. Основы экономической теории. Политэкономия. - М.: Едиториал УРСС, 2003. – 528с.
31. Никитин В.А. Управление качеством на базе стандартов ИСО 9000:2000. Сбп.: Питер, 2002. – 271 с.
32. Новицкий Н.И., Олексюк В.Н., Кривенков А.В., Пуровская Е.Э. Управление качеством продукции. М.: Новое знание, 2002. – 367 с.
33. Огарков А.А. Управление организацией: Учебник. М.: Эксмо, 2010. – 670 с.
34. Огвоздин В.Ю. Управление качеством. М.: Дело и Сервис, 2002. – 160 с.
35. Окрепилов В.В. Управление качеством. Сбп.: Питер, 2011.– 288 с.
36. Пономарев С.В. Управление качеством продукции. Инструменты и методы менеджмента. М.: РИА Стандарты и качество, 2005. – 248 с.
37. Розова Н. К. Управление качеством. СПб.: Питер, 2003. — 224 с.
38. Салимова Т.А. Управление качеством. М.: Омега-Л, 2007. – 414 с.
39. Сидорович А.В. Курс экономической теории. М.: Дело и Сервис, 2007. - 1040с.
40. Тараненко П. Почему низкая конкурентоспособность в России?//Вузовский вестник, 2008. - № 19 (67). – Стр. 3.
41. Тебекин А.В., Касаев Б.С. Менеджмент организации: Учебник. – М.: КНОРУС, 2007. – 570 с.

42. Фатхутдинов Р.А. Инновационный менеджмент. СПб.: Питер, 2008. 448 с.
43. Фатхутдинов Р.А. Стратегический менеджмент. М.: Дело, 2008. 448с.
44. Фатхутдинов Р.А. Управленческие решения. М.: Инфра-М, 2009. 352 с.
45. Хохлявин С.А., Михеева С.В. «Новые регламенты Евросоюза - ориентир для России в реформе системы технического регулирования» («Пищевая промышленность» 12/2005 год).
46. Хохлявин С.А., Михеева С.В. «Система ХАССП: новые регламенты Евросоюза – ориентир для России в реформе системы технического регулирования» («Вестник технического регулирования» 4/2006 год).
47. Чайка И. И. За какими системами качества будущее?//Сертификация, 2000. - №2. - Стр. 7-11.
48. Чепурин М.Н., Киселева Е.А. Курс экономической теории. Киров: АСА, 2007. – 848с.
49. Швандар В.А. Стандартизация и управление качеством продукции. М.: Юнити-Дана, 2005. – 487 с.
50. Швандар В.А. Экономика предприятия: Учебник для вузов. М.: Юнити-Дана, 2003. – 375 с.

ПРИЛОЖЕНИЕ