

УДК 681

А.Г. БУРЯЧЕНКО, И.А. РЫБАКОВА, О.В. НЕМЧЕНКО

АО «Элемент», Одесса, Украина

## ПЕРЕХОД ОТ ISO 9001:2008 К ISO 9001:2015 КАК ФАКТОР ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ РАБОТЫ ПРЕДПРИЯТИЯ

*Приведены результаты сравнительного анализа требований двух версий стандарта ISO 9001 – действующей, 2008 года, и новой, 2015 года, вводимой в обязательном порядке с 2018 года. Сформулированы основные задачи подготовки системы управления качеством (системы менеджмента качества) к переходу на функционирование с учетом обновленных требований и дано краткое описание опыта такой подготовки предприятия-разработчика комплектующих изделий образцов авиационной техники, имеющего сертифицированную Bureau VERITAS систему управления качеством.*

**Ключевые слова:** система менеджмента качества, аудит, риск-ориентированное мышление, добровольная сертификация.

### Введение

Сертификация на соответствие требованиям серии международных стандартов ISO 9000, будучи добровольной, на практике осознается сегодня руководством предприятий как необходимость, что обусловлено ее существенным положительным влиянием и на организацию работы предприятия, и на его авторитет среди партнеров – более миллиона предприятий из почти 200 стран мира уже сертифицировали свою систему менеджмента качества.

Основополагающий стандарт упомянутой серии, содержащий требования к системам менеджмента качества – ISO 9001 – введен впервые в 1987 году и четырежды пересматривался с целью совершенствования на основе постоянно пополняющегося практического опыта его применения – ISO 9001:1994, ISO 9001:2000, ISO 9001:2008, ISO 9001:2015 (украинская национальная версия – ДСТУ ISO 9001:2015).

Наше предприятие, АО «Элемент» – сертифицированный Авиарегистром МАК и Госавиаслужбой Украины разработчик и изготовитель комплектующих изделий авиационной техники, а также программно-технических комплексов для наземных испытаний авиационных двигателей [1, 2].

Регулярно, с 2010 года, мы проходим аудиты инспекционно-сертификационной компании Bureau Veritas на соответствие системы менеджмента качества требованиям ISO 9001:2008 и, разумеется, планируем переход к ISO 9001:2015.

На подготовку к переходу было дано три года после публикации проекта стандарта, таким образом, сертификаты ISO 9001:2008 будут действовать до сентября 2018 года. Это означает, что, во-первых, к настоящему времени обнов-

ленная версия уже достаточно изучена специалистами в области менеджмента качества, и, во-вторых, что ее широкое практическое внедрение приобрело особую актуальность и стало задачей предприятия в целом.

Важно иметь в виду, что стандарты ISO, включая ISO 9001:2015, намеренно формулируют максимально обобщенные требования, применимые к каждому предприятию (организации) независимо от размеров и рода деятельности, в связи с чем внедрение требований ISO на предприятии подразумевает значительную работу не только по их детальному изучению, но, главное, по их конкретизации и адаптации.

В этих условиях особую актуальность приобретает обмен опытом, особенно между предприятиями одной отрасли.

### Основные новшества и их роль в совершенствовании управления качеством

Обновленная версия стандарта содержит как ряд изменений уточняющего характера, так и значительное смещение акцентов по некоторым существенным вопросам.

Прежде всего, в стандарте даны уточнения используемых терминов (табл. 1).

Так, например, ранее применявшееся понятие «оборудование для мониторинга и измерений» заменено более широким и лучше отражающим содержание требований стандарта – «ресурсы для мониторинга и измерений». Также «среда для функционирования процессов» позволяет полнее отразить сущность понятия, нежели «рабочая среда».

«Продукция и услуги, полученные извне» это не только «закупленная продукция», о которой говорила предыдущая версия стандарта,

но и, например арендованная продукция, а использование термина «услуги» позволяет четче разграничить и одновременно объединить эти понятия.

Термин «внешний поставщик» позволяет использовать сочетание «внутренний поставщик», различая ситуацию, когда поставщиком для одного подразделения предприятия выступает другое на том же предприятии.

Таблица 1

Терминология

ISO 9001:2008	ISO 9001:2015
Продукция	Продукция и услуги
Представитель руководства	<i>Не используется</i>
Документация, Руководство по качеству, документированная процедура, записи	Документированная информация
Рабочая среда	Среда для функционирования процессов
Оборудование для мониторинга и измерений	Ресурсы для мониторинга и измерений
Закупленная продукция	Продукция и услуги, полученные извне
Поставщик	Внешний поставщик
Предупреждающие действия	Управление рисками и возможностями
Окружение организации	Контекст организации

Уточнением является и сокращение перечня принципов управления качеством (табл. 2) за счет исключения «системного подхода к менеджменту» – формулирование такого положения признано излишним, поскольку это практически дублирует процессный подход, к тому же слово «система» присутствует в самом названии предмета этой серии стандартов.

Наиболее существенными изменениями, по нашему мнению, являются:

– требование определения «контекста организации» (раздел 4 ISO 9001:2015), углубляющего понимание и анализ внутренних и внешних факторов, влияющих на способность достижения запланированных результатов деятельности;

– повышение роли «лидерства» (раздел 5) – как высшего руководства, так и руководителей среднего звена, с одновременным делегированием конкретных полномочий в системе управления качеством возможно более широкому кругу работников (вовлечение персонала), что усиливается отменой обязательного наличия представителя руководства по качеству и введением понятия «организационные роли» (organizational roles);

– определение «знаний» как ресурса, подлежащего управлению и получаемого как из внешних, так и из внутренних источников, включая «усвоение и распространение недокументированных знаний и опыта» (раздел 7);

– требование оценки и «обработки» рисков и возможностей при планировании в рамках системы менеджмента качества (раздел 6), которое является более полным и методически обеспеченным, чем присутствовавшее в предыдущей версии требование предупреждающих действий в отношении потенциальных несоответствий.

Таблица 2

Принципы менеджмента качества

ISO 9001:2008	ISO 9001:2015
1. Ориентация на потребителя	Ориентация на потребителя
2. Лидерство	Лидерство
3. Вовлечение персонала	Вовлечение персонала
4. Процессный подход	Процессный подход
5. Совершенствование (улучшение)	Совершенствование (улучшение)
6. Принятие решений на основе данных	Принятие решений на основе данных
7. Взаимовыгодные отношения с поставщиками	Управление взаимоотношениями
8. Системный подход к менеджменту	<i>Исключено</i>

Перечисленные обновленные требования введены (изменены), как уже упоминалось, по результатам практического опыта применения стандарта и, как правило, уже применяются в той или иной форме персоналом и руководством предприятия. Задача состоит в том, чтобы систематизировать, документировать и формализовать в виде апробированных методик и критериев то, что делается зачастую на интуитивном уровне так сказать «от случая к случаю». Следует, возможно, оговориться, что речь идет, разумеется, об организационных вопросах – сугубо технические всюду регламентированы весьма строго.

Рассмотрим подробнее сущность и пути реализации требований обновленного стандарта.

Требование определения контекста организации, «понимание потребностей и ожиданий заинтересованных сторон» оценивается специалистами как явно и недвусмысленно снимающее слишком жесткий акцент ориентации исключительно на заказчика (покупателя), присутствовавший в предыдущих версиях стандарта.

Разумеется, удовлетворение требований и потребностей заказчика остается целью деятель-

ности предприятия, однако на пути к ее достижению системе качества вменяется в обязанность проанализировать все влияющие внешние и внутренние факторы, и это представляется вполне обоснованным — ведь для достижения высокого качества продукции важно многое — например, удовлетворение потребностей и ожиданий персонала. Важно, например, учитывать специфику собственного предприятия и предприятий-заказчиков, наличие партнеров и конкурентов, изменения на рынке сбыта, да и требования закона необходимо выполнять.

Трудно представить, что на сколько-нибудь успешном предприятии когда-либо игнорировались подобные вопросы, но теперь система менеджмента качества сформулировала их гораздо четче, нежели в предыдущих версиях — контекст организации должен быть документирован и должен постоянно контролироваться на предмет выявления наиболее критичных в каждый период времени факторов, поскольку ситуация динамична.

Наше предприятие документировало контекст, интегрировав его в Руководство по качеству, что, насколько нам известно, является достаточно типичным.

В этой связи следует заметить, что хотя Руководство по качеству согласно ISO 9001:2015 не является, как прежде, обязательным документом, это отнюдь не означает, что его надо аннулировать. Смысл изъятия из новой версии стандарта терминов «документация, Руководство по качеству, документированная процедура, записи» и замены их на «документированную информацию» (табл. 1) состоит в снятии бюрократического диктата относительно формы представления (и хранения) информации — выбор формы остается за предприятием — тем больше внимания можно уделить сущности процессов системы менеджмента качества.

Следующая позиция в перечне изменений — повышение роли лидера (и лидерства как инструмента достижения целей системы менеджмента качества), отмена требования об обязательном назначении представителя руководства по качеству и введение понятия «организационные роли» — в совокупности отражает требование участия всего персонала в формировании и поддержании системы менеджмента качества, а именно:

— следует активизировать участие руководителя предприятия в работе системы, однако лидерство не должно рассматриваться как исключительная прерогатива высшего руководства — каждый начальник среднего звена должен быть лидером для своей группы, при этом следует учитывать, что «лидер» и «начальник» — не синонимы, начальнику достаточно

использовать формальные методы наказания и поощрения, лидер — тот, кто ведет за собой, вдохновляя собственным примером, и чей авторитет определяется не столько положением в иерархической структуре, сколько личными и профессиональными качествами;

— отсутствие требования о представителе руководства не является запретом на эту должность — выбор за предприятием — это лишь означает, что акцент переносится на обеспечение активного участия в процессах системы широкого круга руководителей среднего звена, инженерно-технических работников, сотрудников всех подразделений;

— введение организационных ролей продолжает тенденцию все более широкого вовлечения персонала всех уровней в функционирование системы, например, не обязательно (и по большей части даже нецелесообразно) содержать штатного сотрудника для проведения, например, внутренних аудитов — аудиты проводят сотрудники, прошедшие специальное обучение, дополнительно к своим основным должностным обязанностям.

Эти элементы системы уже введены на нашем предприятии.

Далее обновленный стандарт акцентирует внимание на знаниях организации (коллективное знание) как на особо ценном ресурсе, которым необходимо управлять — накапливать, сохранять, и, главное, максимально эффективно использовать которого надо обеспечить, включая один из основных факторов — максимальная доступность необходимой информации в каждый момент времени.

В этой связи можно отметить, что указанная в табл. 1 замена требования «документированной процедуры и записей» на требование «документированной информации» расширяет набор инструментов для управления знаниями, давая организации возможность применять наряду с бумажными и электронными документами такие виды документирования, как, например, видео и аудиозаписи.

Важным фактором управления знаниями является также контроль полноты информированности и уровня компетентности персонала. Эффективным инструментом организации такого контроля представляется ведение матрицы информированности и матрицы компетентности, аналогичных достаточно широко применяемой матрице ответственности.

Матрица информированности содержит в левом вертикальном столбце список должностей (профессий) работников предприятия (или структурного подразделения), а в верхней строке — перечень документов. В ячейке на пересечении «должность — документ» делается

отметка о необходимой степени осведомленности специалиста на указанной должности о соответствующем документе – «изучение», «ознакомление», «не применяется». Такую матрицу гораздо рациональнее использовать для обеспечения и контроля осведомленности персонала, нежели множество разрозненных инструкций.

Матрица компетентности формируется аналогичным образом, и она применима, прежде всего, на производстве, для каждого структурного подразделения отдельно – пример показан в табл. 3. Матрицу компетентности целесообразно вывесить на доске информации в подразделении и, отслеживая динамику роста компетентности (квалификации) каждого работника, учитывать этот фактор при решении вопросов материального стимулирования и должностного роста – таким образом матрица станет фактором, стимулирующим работников к повышению компетентности.

Таблица 3  
Пример матрицы компетентности

Участок испытаний			
Фамилия работника	Номер рабочего места		
	РМ №1	РМ №2	РМ №3
	Уровень компетентности		
Бобров	специалист	ученик	ученик
Петров	ученик	специалист	ученик
Кулик	специалист	специалист	ученик
Гуляев	специалист	наставник	специалист

#### Выработка риск-ориентированного подхода к оценке проектов

Пожалуй, наиболее существенным новшеством, по мнению специалистов, следует признать введение в стандарт термина «риск» и требования по формированию риск-ориентированного мышления.

Дело в том, что в отличие от «предупреждающих действий» оценка рисков основывается на достаточно хорошо разработанных методах, включая математический аппарат количественной оценки, прогнозирования и так называемой «обработки» рисков, т.е. действий, направленных на их снижение. Фактически, это методы оценки надежности, когда речь идет о технических объектах, перенесенные и на оценку процессов менеджмента качества в целом. Специалисты отмечают, что стандарт заговорил языком близким бизнесу, поскольку эти методы уже применяются при оценке рисков в финансовой и технической сфере.

Методы оценки стандартизованы, и стандарт ISO 31010 предлагает более 30 методик, давая одновременно рекомендации по их выбору в зависимости от ситуации, но это, отнюдь не «готовые рецепты» на каждый случай.

Предприятие, поставившее цель внедрить «риск-ориентированный» подход к оценке проектов и процессов, должно провести большую работу не только по изучению стандартных методов, но и по наполнению их конкретным содержанием, учитывающим специфику деятельности предприятия.

Следует провести обучение и сформировать основной состав экспертной группы (команду риск-менеджмента), разработать инструкции и детальные рекомендации по применению выбранных методов на всех этапах жизненного цикла проектов и продуктов.

На АО «Элемент» с учетом требований обновленного стандарта принята следующая стратегия внедрения риск-ориентированного мышления:

- при выборе перспективных проектов используется анализ сценариев – метод, рекомендуемый для ситуаций, где мало знаний на текущий момент или риски рассматриваются в долгосрочной перспективе (обеспечивается анализ как угроз, так и возможностей);

- на начальном этапе конкретного проекта каждый владелец процесса (он же владелец риска по этому процессу) составляет обобщенный реестр рисков, вовлекая весь задействованный в рассматриваемом процессе персонал в максимально широкое и заинтересованное обсуждение вопроса; на этом этапе используются описанные в ISO 31010 мозговой штурм и полуструктурированные интервью (для относительно небольшого коллектива они оказались более удобными, нежели структурированные), а в некоторых случаях – метод SWIFT («а что, если»);

- следующий шаг – вырабатываются критерии количественной оценки значимости рисков (ранжирования) в системе координат «частота – опасность последствий», при этом наиболее применимы матрицы от «три на три» до «десять на десять» (табл.4);

Таблица 4  
Типичная матрица ранжирования рисков

Вероятность	Серьезность последствий		
	Низкая (1)	Средняя (2)	Высокая (3)
	Итоговая значимость риска		
Маловероятно (1)	Риск А 1	Риск В 2	Риск С 3
Вероятно (2)	Риск D 2	Риск E 4	Риск F 6
Очень вероятно (3)	Риск G 3	Риск H 6	Риск J 9

- после выработки критериев, вычисления итоговой значимости рисков и оценки ее уровня – «недопустимый», «условно приемлемый» или

«несущественный» – выбираются применимые способы обработки рисков, составляется план защитных мероприятий для уменьшения вероятности проявления рисков и (или) опасных (вредных) последствий; при этом должны быть определены ответственные лица и форма отчетности;

– после обработки рисков повторяют анализ и проводят оценку остаточных рисков, затем этот цикл выполняется систематически вплоть до устранения рисков неприемлемого уровня значимости.

Стандарт требует, чтобы риски и защитные мероприятия подвергались постоянному контролю и периодическому пересмотру (рис.1) – именно таким образом формируется риск-ориентированное мышление у персонала в целом и совершенствуется квалификация экспертной группы.

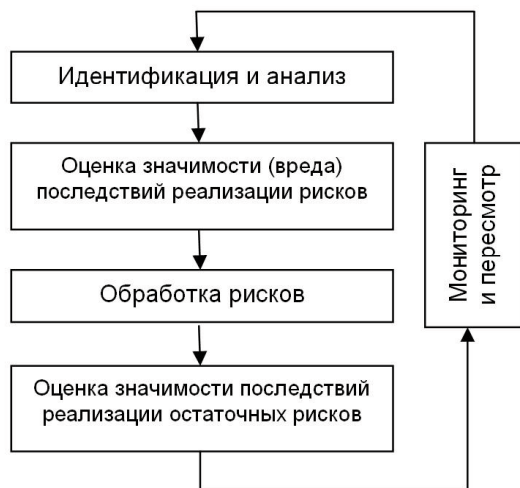


Рис. 1. – Обобщенный алгоритм работы с рисками

Стандарт акцентирует внимание на анализе рисков и оценке их возможных негативных последствий, однако, в то же время он говорит и о возможностях, которые неотделимы от рисков. В широком смысле, формирование риск-ориентированного мышления означает для коллектива предприятия освоение методов всесторонней качественной и количественной оценки проектов на всех стадиях их жизненного цикла, включая как возможности и препятствия для их реализации, так и результаты.

### Заключение

1. Новая версия стандарта ISO 9001, уточняя на базе накопленного опыта применения стандарта ряд терминов и связанных с ними требований, и максимально приближая язык стандарта к «языку бизнеса», позволяет си-

стеме управления качеством стать менее бюрократичной с одновременным достижением необходимого уровня формализации процедур управления.

2. Основным отличием новой версии стандарта от предыдущей является формулирование таких требований к предприятию, как:

– определение контекста организации с позиций обеспечения функционирования системы управления качеством и учет потребностей всех заинтересованных сторон, влияющих на ее функционирование;

– усиление лидерства и ответственности руководства предприятия в системе управления качеством;

– выявление, оценка и обработка рисков, формирование команды риск-менеджмента и воспитание риск-ориентированного мышления персонала в целом;

– управление знаниями как ценным ресурсом предприятия.

3. Все введенные новшества стандарта ISO 9001:2015, будучи результатом развития и уточнения требований на базе систематизации коллективного опыта работы предприятий в современных условиях, способствуют повышению эффективности за счет освоения методов:

– более полного и объективного описания условий функционирования системы управления качеством (контекст организации) и дальнейшего учета этих условий;

– формирования и поддержки лидерства как фактора вовлечения всего персонала в работу системы;

– выявления, анализа и обработки рисков по каждому проекту и процессу с обеспечением мониторинга рисков (и возможностей) на всех стадиях его жизненного цикла;

– воспитания у всего персонала отношения к коллективным знаниям и компетентности как к одному из наиболее ценных ресурсов предприятия, включая «усвоение и распространение недокументированных знаний и опыта».

4. Снятие жесткого регламента по составу и форме документов системы управления качеством стимулирует каждое предприятие к поиску и внедрению формы документирования, наилучшим образом отвечающей его конкретным целям и потребностям.

### Литература

1. Ранченко Г.С. Регулятор двигателя АИ-450М – результаты разработки и квалификации на категорию А / Ранченко, Г.С., Буряченко, А.Г., Грудинкин, В.М., Голубев, Н.Л., Данилов, В.В. // Авиационно-космическая техника и технология. 2014. – №10 (117). – С.93–98.

2. Буряченко А.Г. Наземные и бортовые комплексы для испытаний авиационных двигателей – разработка и введение в эксплуатацию / А.Г. Буряченко, Г.С. Ранченко, С.М. Семчишин // Авиационно-космическая техника и технология. – 2016. – №4. – С. 40–45.

3. ISO 31000:2009 Риск-менеджмент – Принципы и руководящие указания.

4. ДСТУ ІЕС/ІСО 31010:2013 (ІЕС/ІСО 31010:2009) Управление риском. Методы общего оценивания риска.

*Поступила в редакцию 26.07.2017 г.*

**А.Г. Буряченко, І.А. Рыбакова, О.В. Немченко. Перехід від ISO 9001:2008 до ISO 9001:2015 як фактор підвищення ефективності роботи підприємства**

*Наведені результати порівняльного аналізу вимог двох версій стандарту ISO 9001 – діючої, 2008 року, і нової, 2015 року, що вводиться як обов'язкова з 2018 року. Сформульовані основні задачі підготовки системи управління якістю (системи менеджменту якості) до переходу на функціонування з урахуванням оновлених вимог і надано короткий опис досвіду такої підготовки підприємства-розробника комплектуючих виробів зразків авіаційної техніки, що має сертифіковану Bureau VERITAS систему управління якістю.*

**Ключові слова:** *система менеджменту якості, аудит, ризик-орієнтоване мислення, добровільна сертифікація.*

**A.G. Buryachenko, I.A. Rybakova, O.V. Niemchenko. Transition from ISO 9001:2008 to ISO 9001:2015 as a factor of increasing the efficiency of work of the enterprise**

*The results of comparative analysis of requirements for two versions of the standard ISO 9001 – the current one – 2008 and the new one – 2015 that is mandatory from 2018 are given. The main tasks of preparation of a quality management system to transition on functioning according to requirements are formulated. A short description of the such preparation experience of the enterprise-developer of aviation equipment components is given. The enterprise has a quality management system certified by Bureau VERITAS.*

**Key words:** *quality management system, audit, risk-based thinking, voluntary certification.*