## ****Основы СМК****

Обоснование необходимости систем менеджмента качества

Системы менеджмента качества могут содействовать организациям в повышении удовлетворенности потребителей.

Системный подход к менеджменту качества побуждает организации анализировать требования потребителей, определять процессы, способствующие получению продукции, приемлемой для потребителей, а также поддерживать эти процессы в управляемом состоянии. Система менеджмента качества может  быть  основой  постоянного  улучшения   с  целью   увеличения   вероятности   повышения удовлетворенности, как потребителей, так и других заинтересованных сторон. Она дает уверенность самой организации и потребителям в ее способности поставлять продукцию, полностью соответствующую требованиям.

Требования к системам менеджмента качества и требования к продукции

Семейство стандартов ИСО 9000 проводит различие между требованиями к системам менеджмента качества и требованиями к продукции.

Требования к системам менеджмента качества установлены в ИСО 9001. Требования к продукции могут быть установлены потребителями или организацией, исходя из предполагаемых запросов потребителей, или требований регламентов. Требования к продукции, и в ряде случаев к связанным с ней процессам, могут содержаться, например, в технических условиях, стандартах на продукцию, стандартах на процессы, контрактных соглашениях и регламентах.

Требования к СМК являются дополнительными по отношению к требованиям продукции.

Подход к системам менеджмента качества

Подход к разработке и внедрению системы менеджмента качества состоит из нескольких ступеней, включающих:

а) установление потребностей и ожиданий потребителей и других заинтересованных сторон;

б)    разработку политики и целей организации в области качества;

в)     установление процессов и ответственности, необходимых для достижения целей в области качества:

г)   установление и определение необходимых ресурсов и обеспечение ими для достижения целей в области качества;

д)    разработку методов для измерения результативности и эффективности каждого процесса:

е)   применение результатов этих измерений для определения результативности и эффективности каждого процесса;

ж)    определение средств, необходимых для предупреждения несоответствий и устранения их причин;

и)    разработку и применение процесса для постоянного улучшения системы менеджмента качества.

Такой подход также применяется для поддержания в рабочем состоянии и улучшения имеющейся системы менеджмента качества.

Процессный подход

Любая деятельность, или комплекс деятельности, в которой используются ресурсы для преобразования входов в выходы, может рассматриваться как процесс.

Чтобы результативно функционировать, организации должны определять и управлять многочисленными взаимосвязанными и взаимодействующими процессами. Часто выход одного процесса образует непосредственно вход следующего. Систематическая идентификация и менеджмент применяемых организацией процессов, и особенно взаимодействия таких процессов, могут считаться "процессным подходом".

Предназначение настоящего стандарта - побуждать принятие процессного подхода к менеджменту организации.

Рис. 1 иллюстрирует основанную на процессном подходе систему менеджмента качества, описанную в семействе стандартов ИСО 9000. Он показывает, что заинтересованные стороны играют существенную роль в предоставлении организации входных данных. Наблюдение за удовлетворенностью заинтересованных сторон требует оценки информации, касающейся восприятия заинтересованными сторонами степени выполнения их потребностей и ожиданий. Модель, приведенная на рис.1, не показывает процессы на детальном уровне.

Политика и цели в области качества

Политика и цели в области качества устанавливаются, чтобы служить ориентиром для организации. Они определяют желаемые результаты и способствуют применению организацией ресурсов для достижения этих результатов. Политика в области качества обеспечивает основу для разработки и анализа целей в области качества. Цели в области качества необходимо согласовывать с политикой в области качества и приверженностью к постоянному улучшению, а результаты должны быть измеримыми.

|  |
| --- |
| ПОСТОЯННОЕ УЛУЧШЕНИЕ СИСТЕМЫ МЕНЕДЖМЕНТА  КАЧЕСТВА |

 ПРИМЕЧАНИЕ.  Формулировки, данные в круглых скобках, не применимы к ИСО 9001.

Роль высшего руководства в системе менеджмента качества

С помощью лидерства и реальных действий высшее руководство может создавать обстановку, способствующую полному вовлечению работников и эффективной работе системы менеджмента качества. Роль руководства заключается:

а)  в  разработке и поддержании политики и целей организации в области качества:

б)    в популяризации политики и целей в области качества во всей организации для повышения осознания, мотивации и вовлечения персонала;

в)  в  обеспечении ориентации на требования потребителей во всей организации;

г)    в обеспечении внедрения соответствующих процессов, позволяющих выполнять требования потребителей и других заинтересованных сторон и достигать целей в области качества;

д)   в обеспечении разработки, внедрения и поддержания в рабочем состоянии эффективной системы менеджмента качества для достижения этих целей в области качества;

е) в  обеспечении необходимыми ресурсами;

ж) в проведении периодического анализа системы менеджмента качества;

и) в  принятии решений в отношении политики и целей в области качества;

к) в принятии решений по мерам улучшения системы менеджмента качества.

Документация

Документация дает возможность передать смысл и последовательность действий. Ее применение способствует:

а) достижению соответствия требованиям потребителя и улучшению качества;

б) обеспечению соответствующей подготовки кадров;

в)  повторяемости и прослеживаемости;

г)  обеспечению объективных свидетельств; и

д) оцениванию эффективности и постоянной пригодности системы менеджмента качества.

Разработка документации не должна быть самоцелью, а должна добавлять ценность.

В системах менеджмента качества применяются следующие виды документов:

а)  документы, предоставляющие согласованную информацию о системе менеджмента качества организации, предназначенную как для внутреннего, так и внешнего пользования; к таким документам относятся руководства по качеству;

б)    документы, описывающие, как система менеджмента качества применяется к конкретной продукции, проекту или контракту; к таким документам относятся планы качества;

в)        документы, устанавливающие требования; к таким документам относятся спецификации;

г)        документы, содержащие рекомендации или предложения; к таким документам относятся методики;

д)        документы, содержащие информацию о том, как последовательно выполнять действия и процессы;

такие документы могут включать документированные процедуры, рабочие инструкции и чертежи;

е) документы, содержащие объективные свидетельства выполненных действий или достигнутых результатов; к таким документам относятся записи.

Каждая организация определяет объем необходимой документации и ее носители.

Оценивание систем менеджмента качества

Оценивание процессов системы менеджмента качества

При оценке систем менеджмента качества следует задавать четыре основных вопроса в отношении каждого оцениваемого процесса.

а) Выявлен и определен ли соответствующим образом процесс?

б) Распределена ли ответственность?

в) Внедрены и поддерживаются ли в рабочем состоянии процедуры?

г) Эффективен ли процесс в достижении требуемых результатов?

Оценка системы менеджмента качества может различаться по области применения и включать такие виды деятельности, как аудит (проверку) и анализ системы менеджмента качества, а также самооценки.

Аудит (проверка) системы менеджмента качества

Аудиты (проверки) применяются для определения степени выполнения требований к системе менеджмента качества. Наблюдения аудитов (проверок) используются для оценки эффективности системы менеджмента качества и определения возможностей для улучшения.

Аудиты (проверки), проводимые первой стороной (самой организацией) или от ее имени для внутренних целей, могут служить основой для декларирования организацией о своем соответствии.

Аудиты (проверки), проводимые второй стороной, могут проводиться потребителями организации или другими лицами от имени потребителей.

Аудиты (проверки), проводимые третьей стороной, осуществляются независимыми внешними организациями. Такие организации, обычно имеющие аккредитацию, проводят сертификацию на соответствие требованиям, например, требованиям ИСО 9001.

Анализ системы менеджмента качества

Одна из задач высшего руководства — проведение регулярного систематического оценивания пригодности, адекватности, эффективности и результативности системы менеджмента качества с учетом политики и целей в области качества.

При анализе системы менеджмента качества, наряду с другими источниками информации, используются отчеты по аудитам (проверкам).

Самооценка

Самооценка организации является всесторонним и систематическим анализом деятельности организации и результатов по отношению к системе менеджмента качества или модели совершенства

Самооценка может дать общее представление о деятельности организации и степени развития системы менеджмента качества. Она может также помочь определить области, нуждающиеся в улучшении в организации, и приоритеты.

Постоянное улучшение

Целью постоянного улучшения системы менеджмента качества является увеличение возможности повышения удовлетворенности потребителей и других заинтересованных сторон. Действия по улучшению включают:

а) анализ и оценку существующего положения для определений областей для улучшения;

б) установление целей улучшения;

в) поиск возможных решений для достижения целей;

г) оценивание и выбор решений;

д) выполнение выбранных решений;

е) измерение, проверку, анализ и оценку результатов выполнения для установления того, достигнуты ли цели;

ж) оформление изменений.

Результаты анализируются с целью установления дальнейших возможностей для улучшения. Таким образом, улучшение является постоянным действием.

Роль статистических методов

Использование статистических методов может помочь в понимании изменчивости и, следовательно, может помочь организациям в решении проблем и повышении результативности и эффективности. Эти методы также способствуют лучшему применению имеющихся в наличии данных для оказания помощи в принятии решений.

Направленность систем менеджмента качества и других систем менеджмента

Система менеджмента качества является той частью системы менеджмента организации, которая направлена на достижение результатов, в соответствии с целями в области качества, чтобы удовлетворять потребности, ожидания и требования заинтересованных сторон. Цели в области качества дополняют другие цели организации, связанные с развитием, финансированием, рентабельностью, окружающей средой, охраной труда и безопасностью. Различные части системы менеджмента организации могут быть интегрированы вместе с системой менеджмента качества в единую систему менеджмента, использующую общие элементы. Это может облегчить планирование, выделение ресурсов, определение дополнительных целей и оценку общей эффективности организации.

Взаимосвязь между системами менеджмента качества и моделями совершенства

Подходы систем менеджмента качества, приведенные в семействе стандартов ИСО 9000, и модели совершенства основаны на общих принципах. Оба эти подхода:

а) дают возможность организации выявить свои сильные и слабые стороны;

б) содержат положения по оцениванию в сравнении с общими моделями;

в) обеспечивают основу для постоянного улучшения; и

г) включают способы внешнего признания.

Различие между подходами систем менеджмента качества семейства ИСО 9000 и моделями совершенства заключается в их областях применения. Стандарты семейства ИСО 9000 содержат требования к системам менеджмента качества и рекомендации по улучшению деятельности; оценивание систем менеджмента качества устанавливает выполнение этих требований. Модели совершенства содержат критерии, позволяющие проводить сравнительную оценку деятельности организации, и это применимо ко всем видам деятельности и ко всем заинтересованным сторонам. Критерии оценки в моделях совершенства обеспечивают организации основу для сравнения ее деятельности с деятельностью других организаций.



**Система менеджмента качества** (СМК) — [система управления](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%B5%D0%BC%D0%B0_%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D0%B5%D0%B4%D0%B6%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D1%82%D0%B0) [качеством производимой продукции](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D0%B0%D1%87%D0%B5%D1%81%D1%82%D0%B2%D0%BE_%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%B4%D1%83%D0%BA%D1%86%D0%B8%D0%B8) в какой-либо [организации](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9E%D1%80%D0%B3%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D0%B7%D0%B0%D1%86%D0%B8%D1%8F).

|  |
| --- |
| Содержание [[убрать](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%B5%D0%BC%D0%B0_%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D0%B5%D0%B4%D0%B6%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D1%82%D0%B0_%D0%BA%D0%B0%D1%87%D0%B5%D1%81%D1%82%D0%B2%D0%B0)]   * [1 Суть СМК](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%B5%D0%BC%D0%B0_%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D0%B5%D0%B4%D0%B6%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D1%82%D0%B0_%D0%BA%D0%B0%D1%87%D0%B5%D1%81%D1%82%D0%B2%D0%B0#.D0.A1.D1.83.D1.82.D1.8C_.D0.A1.D0.9C.D0.9A) * [2 Цель СМК](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%B5%D0%BC%D0%B0_%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D0%B5%D0%B4%D0%B6%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D1%82%D0%B0_%D0%BA%D0%B0%D1%87%D0%B5%D1%81%D1%82%D0%B2%D0%B0#.D0.A6.D0.B5.D0.BB.D1.8C_.D0.A1.D0.9C.D0.9A) * [3 Задачи СМК](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%B5%D0%BC%D0%B0_%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D0%B5%D0%B4%D0%B6%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D1%82%D0%B0_%D0%BA%D0%B0%D1%87%D0%B5%D1%81%D1%82%D0%B2%D0%B0#.D0.97.D0.B0.D0.B4.D0.B0.D1.87.D0.B8_.D0.A1.D0.9C.D0.9A) * [4 Тактика СМК](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%B5%D0%BC%D0%B0_%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D0%B5%D0%B4%D0%B6%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D1%82%D0%B0_%D0%BA%D0%B0%D1%87%D0%B5%D1%81%D1%82%D0%B2%D0%B0#.D0.A2.D0.B0.D0.BA.D1.82.D0.B8.D0.BA.D0.B0_.D0.A1.D0.9C.D0.9A) * [5 Методические средства СМК](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%B5%D0%BC%D0%B0_%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D0%B5%D0%B4%D0%B6%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D1%82%D0%B0_%D0%BA%D0%B0%D1%87%D0%B5%D1%81%D1%82%D0%B2%D0%B0#.D0.9C.D0.B5.D1.82.D0.BE.D0.B4.D0.B8.D1.87.D0.B5.D1.81.D0.BA.D0.B8.D0.B5_.D1.81.D1.80.D0.B5.D0.B4.D1.81.D1.82.D0.B2.D0.B0_.D0.A1.D0.9C.D0.9A) * [6 Составляющие СМК](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%B5%D0%BC%D0%B0_%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D0%B5%D0%B4%D0%B6%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D1%82%D0%B0_%D0%BA%D0%B0%D1%87%D0%B5%D1%81%D1%82%D0%B2%D0%B0#.D0.A1.D0.BE.D1.81.D1.82.D0.B0.D0.B2.D0.BB.D1.8F.D1.8E.D1.89.D0.B8.D0.B5_.D0.A1.D0.9C.D0.9A) * [7 Примечания](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%B5%D0%BC%D0%B0_%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D0%B5%D0%B4%D0%B6%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D1%82%D0%B0_%D0%BA%D0%B0%D1%87%D0%B5%D1%81%D1%82%D0%B2%D0%B0#.D0.9F.D1.80.D0.B8.D0.BC.D0.B5.D1.87.D0.B0.D0.BD.D0.B8.D1.8F) * [8 См. также](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%B5%D0%BC%D0%B0_%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D0%B5%D0%B4%D0%B6%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D1%82%D0%B0_%D0%BA%D0%B0%D1%87%D0%B5%D1%81%D1%82%D0%B2%D0%B0#.D0.A1.D0.BC._.D1.82.D0.B0.D0.BA.D0.B6.D0.B5) * [9 Ссылки](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%B5%D0%BC%D0%B0_%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D0%B5%D0%B4%D0%B6%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D1%82%D0%B0_%D0%BA%D0%B0%D1%87%D0%B5%D1%81%D1%82%D0%B2%D0%B0#.D0.A1.D1.81.D1.8B.D0.BB.D0.BA.D0.B8) |

## [[править](http://ru.wikipedia.org/w/index.php?title=%D0%A1%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%B5%D0%BC%D0%B0_%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D0%B5%D0%B4%D0%B6%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D1%82%D0%B0_%D0%BA%D0%B0%D1%87%D0%B5%D1%81%D1%82%D0%B2%D0%B0&action=edit&section=1)] Суть СМК

Система уровня менеджмента, соответствующая конкретной редакции стандарта. Это задокументированный «образ» предприятия как организма, то есть саморегулирующегося механизма, приспособленного к жизни в конкретной экономической среде. Естественно, для жизни оно должно производить услуги и/или продукцию не хуже определенного уровня качества, а для хорошей жизни — хорошего качества.

## [[править](http://ru.wikipedia.org/w/index.php?title=%D0%A1%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%B5%D0%BC%D0%B0_%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D0%B5%D0%B4%D0%B6%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D1%82%D0%B0_%D0%BA%D0%B0%D1%87%D0%B5%D1%81%D1%82%D0%B2%D0%B0&action=edit&section=2)] Цель СМК

Достижение долгосрочного успеха путем максимального удовлетворения запросов потребителя, [сотрудников](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%BE%D1%82%D1%80%D1%83%D0%B4%D0%BD%D0%B8%D0%BA), владельцев и общества. Целью СМК является соответствие результатов процессов компании [потребностям](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D0%BE%D1%82%D1%80%D0%B5%D0%B1%D0%BD%D0%BE%D1%81%D1%82%D1%8C) потребителя, организации и общества. (соответствие, как явным [требованиям](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A2%D1%80%D0%B5%D0%B1%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D0%B5), так и подразумеваемым потребностям)

## [[править](http://ru.wikipedia.org/w/index.php?title=%D0%A1%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%B5%D0%BC%D0%B0_%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D0%B5%D0%B4%D0%B6%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D1%82%D0%B0_%D0%BA%D0%B0%D1%87%D0%B5%D1%81%D1%82%D0%B2%D0%B0&action=edit&section=3)] Задачи СМК

Постоянное улучшение качества посредством регулярного анализа результатов и корректировки деятельности, полное отсутствие [дефектов](http://ru.wikipedia.org/w/index.php?title=%D0%94%D0%B5%D1%84%D0%B5%D0%BA%D1%82&action=edit&redlink=1) и непроизводственных затрат, выполнение намеченного точно в срок.

## [[править](http://ru.wikipedia.org/w/index.php?title=%D0%A1%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%B5%D0%BC%D0%B0_%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D0%B5%D0%B4%D0%B6%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D1%82%D0%B0_%D0%BA%D0%B0%D1%87%D0%B5%D1%81%D1%82%D0%B2%D0%B0&action=edit&section=4)] Тактика СМК

1. Предупреждение причин дефектов
2. Вовлечение всех сотрудников в деятельность по улучшению качества
3. Активное стратегическое управление
4. Непрерывное совершенствование качества продукции и процессов
5. Использование [научных подходов](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9D%D0%B0%D1%83%D1%87%D0%BD%D1%8B%D0%B9_%D0%BC%D0%B5%D1%82%D0%BE%D0%B4) в решении задач
6. Регулярная самооценка

## [[править](http://ru.wikipedia.org/w/index.php?title=%D0%A1%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%B5%D0%BC%D0%B0_%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D0%B5%D0%B4%D0%B6%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D1%82%D0%B0_%D0%BA%D0%B0%D1%87%D0%B5%D1%81%D1%82%D0%B2%D0%B0&action=edit&section=5)] Методические средства СМК

1. Средства для сбора данных
2. Средства предоставления данных
3. Методы [статистической](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D1%82%D0%B0%D1%82%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%B8%D0%BA%D0%B0) обработки данных
4. Теория общего менеджмента
5. Теория мотиваций и межличностных отношений
6. Экономические расчеты
7. Системный анализ производства
8. Управление с помощью планирования

## [[править](http://ru.wikipedia.org/w/index.php?title=%D0%A1%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%B5%D0%BC%D0%B0_%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D0%B5%D0%B4%D0%B6%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D1%82%D0%B0_%D0%BA%D0%B0%D1%87%D0%B5%D1%81%D1%82%D0%B2%D0%B0&action=edit&section=6)] Составляющие СМК

Основные составляющие систем менеджмента качества [[1]](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%B5%D0%BC%D0%B0_%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D0%B5%D0%B4%D0%B6%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D1%82%D0%B0_%D0%BA%D0%B0%D1%87%D0%B5%D1%81%D1%82%D0%B2%D0%B0#cite_note-0):

1. Установление **потребностей и ожиданий** потребителей и других заинтересованных сторон организации в области качества производимой продукции или услуги.
2. Наличие **политики и целей** организации (или выделенной части организации), соответствующими удовлетворению предопределённых потребностей потребителей (внешних и внутренних). (см. 1.).
3. Постановка **процессов** и **ответственных** за них, необходимых для достижения целей организации (или выделенной части организации). Реализация процессного подхода при достижении этих целей (см. 2).
4. Определение необходимых **ресурсов** и обеспечение ими ответственных за процессы для достижения целей организации (или выделенной части организации)(см. 2. — 3.).
5. Разработка и **применение методов** для измерения *результативности и эффективности* каждого процесса на основе ключевых показателей качества (см. 1. — 3.).
6. Определение механизмов, необходимых для **предупреждения несоответствий** и **устранения их причин**. И реализация данных механизмов в процессах СМК (см. 3).
7. Разработка и применение процесса для **постоянного улучшения всей СМК** (см. 1. — 2.).

Как видно из определения, первичным элементом СМК являются потребности и ожидания потребителей (внутренних и внешних) продукции или услуги, владельцев предприятий, персонала и общества. Политика и цели организации являются ответом на потребности и ожидания заинтересованных сторон. И последующий процессный подход завершает описание пути достижения целей и реализации долгосрочной политики. Каждый из вышеописанных пунктов является ключевым для любой СМК, которые находятся в постоянном цикличном взаимодействии на пути к предельно высокому качеству.

## [[править](http://ru.wikipedia.org/w/index.php?title=%D0%A1%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%B5%D0%BC%D0%B0_%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D0%B5%D0%B4%D0%B6%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D1%82%D0%B0_%D0%BA%D0%B0%D1%87%D0%B5%D1%81%D1%82%D0%B2%D0%B0&action=edit&section=7)] Примечания

1. [**↑**](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%B5%D0%BC%D0%B0_%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D0%B5%D0%B4%D0%B6%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D1%82%D0%B0_%D0%BA%D0%B0%D1%87%D0%B5%D1%81%D1%82%D0%B2%D0%B0#cite_ref-0) Придерживаясь Госта ИСО 9000:2001. и концепции TQM