

---

**АДМИНИСТРАТИВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ  
КАЧЕСТВОМ.**

**Руководящие указания по управлению  
конфигурацией**

**ПРЕДИСЛОВИЕ**

ИСО (Международная организация по стандартизации) является всемирной федерацией национальных организаций по стандартизации (комитетов-членов ИСО). Разработка Международных Стандартов осуществляется техническими комитетами ИСО. Каждый комитет-член, заинтересованный в деятельности, для которой был создан технический комитет, имеет право быть представленным в этом комитете, международные правительственные и неправительственные организации, имеющие связи с ИСО, также принимают участие в работах. Что касается стандартизации в области электротехники, ИСО работает в тесном сотрудничестве с Международной Электротехнической Комиссией (МЭК).

Проекты Международных Стандартов, принятые техническими комитетами, рассылаются комитетам-членам на голосование. Их опубликование в качестве Международных Стандартов требует одобрения по меньшей мере 75 % комитетов-членов, принимающих участие в голосовании.

Международный стандарт ИСО 10007 был подготовлен Подкомитетом ПК 2 “Системы качества” Технического комитета ИСО/ТК 176 “Административное управление качеством и обеспечение качества”.

Приложение А является составной частью этого, стандарта. Приложение В, С и D приведены только для информации.

**ВВЕДЕНИЕ**

Настоящий международный стандарт содержит руководящие указания по управлению конфигурацией. Это управленческая дисциплина, которая применяется на протяжении всего жизненного цикла продукции, с тем чтобы обеспечить наглядность функциональных и физических характеристик и управление ими. Описываемая деятельность является способом удовлетворения определенных требований, содержащихся в других международных стандартах серии ИСО 9000.

Кроме того, цель руководящих указаний состоит в углублении общего понимания рассматриваемого предмета, поддержке организаций, применяющих управление конфигурацией, в совершенствовании их деятельности; урегулировании подходов к рассматриваемому вопросу во всех отраслях промышленности и укреплении национального и международного сотрудничества.

**АДМИНИСТРАТИВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ.**

**Руководящие указания по управлению конфигурацией**

**1 Область применения**

Настоящий международный стандарт содержит руководящие указания по применению управления конфигурацией в промышленности и по его взаимодействию с другими системами и процедурами управления. Вначале дается краткий обзор управления (п. 4), затем описание процесса, организации и подробных процедур.

Стандарт применяется в поддержку проектов, начиная от концепции, охватывая проектирование, разработку, закупку сырья, производство, монтаж, эксплуатацию, техническое обслуживание и кончая утилизацией продукции. В стандарте подробно рассматриваются элементы управления конфигурацией, о которых идет речь в стандарте ИСО 9004-1, в то время как приложение В увязывает руководящие указания данного международного стандарта с указаниями стандартов ИСО 9001, ИСО 9002, ИСО 9003 и ИСО 9004-1.

Управление конфигурацией может быть приспособлено к отдельным проектам с учетом объема, сложности и характера работы.

Примечание 1. Дополнительные руководящие указания, касающиеся специальных применений (например, для программного обеспечения) содержатся в соответствующих стандартах, перечисленных в приложении D.

## 2 Нормативные ссылки

Следующие стандарты содержат положения, которые путем ссылок в этом тексте составляют положения настоящего международного стандарта. На время публикации указанные издания были действующими. Поскольку все стандарты подлежат пересмотру, то сторонам соглашений, основанных на этом международном стандарте, рекомендуется выяснить возможность применения последних изданий указанных выше стандартов. Члены ИСО и МЭК ведут перечни текущих действующих международных стандартов.

ИСО 8402-94	Управление качеством и обеспечение качества - Словарь.
ИСО 10011-1-90	Руководящие указания по проверке систем качества. Часть 1. Проверка.
ИСО 10011-2-91	Руководящие указания по проверке систем качества. Часть 2. Квалификационные критерии для экспертов-аудиторов систем качества.
ИСО 10011-3-91	Руководящие указания по проверке систем качества. Часть 3. Управление программами проверок.

## 3 Определения

Применительно к международному стандарту используются определения, содержащиеся в ИСО 8402, а также приведенные ниже определения.

3.1 **Конфигурация** - функциональные и физические характеристики установленные в технических документах и реализованные в ней.

3.2 **Проверка конфигурации** - экспертиза, проводимая для того, чтобы определить, соответствует ли объект конфигурации документам по конфигурации.

3.3 **Конфигурационная база** - конфигурация продукции, официально установленная в определенный момент времени, которая служит отправной точкой для дальнейших действий.

3.4 **Совет по конфигурации** - группа технических и административных экспертов, обладающих полномочиями и ответственностью принимать решения относительно конфигурации и управления ею.

Примечание 2. Эту группу часто называют советом по управлению конфигурацией.

3.5 **Контроль за конфигурацией** - деятельность, заключающаяся в управлении изменениями, вносимыми в объект конфигурации после официальной разработки документов по его конфигурации.

Примечание 3. Управление включает в себя оценку, координацию, утверждение или неутверждение и внесение изменений.

Примечание 4. Внесение изменений касается технических изменений, отклонений и разрешений на отклонение, влияющих на конфигурацию.

3.6 **Документы по конфигурации** - документы, которые определяют требования, конструкцию, сборку/производство и проверку для объекта конфигурации.

Примечание 5. Документы могут быть на любом носителе.

3.7 **Идентификация конфигурации** - деятельность, состоящая из определения структуры продукции, выбора объектов конфигурации, документирования физических и функциональных

характеристик объекта конфигурации, включая сопряжение (interface) и последующие изменения, а также присвоения идентификационных букв или цифр объектам конфигурации и документам на них.

3.8 **Объект конфигурации** - совокупность аппаратного оборудования, программного обеспечения, перерабатываемых материалов, услуг или любых их отдельных частей, которая предназначена для управления конфигурацией и рассматривается как нечто единое в процессе управления конфигурацией.

3.9 **Управление конфигурацией** - техническая и организационная деятельность, включающая а себя:

- идентификацию конфигурации;
- контроль за конфигурацией;
- представление отчетности о статусе конфигурации;
- проверку конфигурации.

3.10 **Программа управления конфигурацией** - документ, определяющий организацию и процедуры управления конфигурацией конкретной продукции или проекта.

3.11 **Представление отчетности о статусе конфигурации** - формализованное составление и представление отчетов о разработанных документах по конфигурации, о статусе предлагаемых изменений и статусе внесения утвержденных изменений.

3.12 **Сопряжение** - физическое или функциональное взаимодействие на границе между объектами конфигурации.

## **4 Система управления конфигурацией, описание и задачи**

### **4.1 Общие положения**

Управление конфигурацией является управленческой дисциплиной, использующей техническое и административное руководство для разработки, производства и поддержки объекта конфигурации. Эта дисциплина применима к аппаратному оборудованию и программному обеспечению, перерабатываемым материалам, услугам и относящейся к ним документации. Управление конфигурацией является составной частью управления жизненным циклом продукции (типичный пример дан в приложении С).

Другие дисциплины, участвующие в обеспечении жизненного цикла продукции (а именно, управление документацией, системы материально-технического обеспечения, техническое обслуживание) также могут содействовать выполнению задач по управлению конфигурацией.

Основной задачей управления конфигурацией является документальное оформление и обеспечение полной наглядности текущей конфигурации продукции и состояния выполнения требований к физическим и функциональным характеристикам этой продукции. Другая задача заключается в том, чтобы все лица, работающие над проектом, в любой момент его жизненного цикла использовали достоверную и точную информацию.

В следующем подразделе приводится обзор основных элементов системы управления конфигурацией.

### **4.2 Обзор**

#### **4.2.1 Процесс управления конфигурацией**

Процесс управления конфигурацией включает в себя следующие виды деятельности, составляющие единое целое:

- идентификацию конфигурации;
- контроль за конфигурацией;
- представление отчетности о статусе конфигурации;
- проверку конфигурации.

Эти виды деятельности описаны в Разделе 5.

#### **4.2.2 Организация управления конфигурацией**

Управление конфигурацией следует организовать так, чтобы персонал знал свои обязанности и имел достаточно независимости и полномочий для выполнения поставленных задач.

Эта деятельности описана в Разделе 6.

#### **4.2.3 Процедуры и программы управления конфигурацией**

Для описания политики компании, видов ее деятельности и правил, связанных с процессом управления конфигураций, следует использовать письменные процедуры.

Политика, виды деятельности и правила в области управления конфигурацией, характерные для конкретной программы или проекта, должны быть определены в программе управления конфигурацией. В этой программе могут содержаться ссылки на процедуры управления конфигурацией, описанные в стандарте данной компании.

Эта деятельность описана в Разделе 7.

#### 4.2.4 Проверка системы управления конфигурацией

Проверки системы управления конфигурацией следует выполнять с целью оценки ее соответствия процедурам и программам управления конфигурацией.

Эта деятельность описана в Разделе 8.

## **5 Процесс управления конфигурацией**

### **5.1 Общие положения**

Виды деятельности, осуществляемые в рамках процесса управления конфигурацией, описаны ниже. Для того чтобы процесс был эффективным, важно, чтобы эти виды деятельности составляли единое целое.

### **5.2 Идентификация конфигурации**

Идентификация конфигурации включает в себя следующее.

#### 5.2.1 Структура продукции и выбор объектов конфигурации

Структура продукции должна определять взаимосвязь и положения объектов конфигурации при разбиении продукции на компоненты. Объекты конфигурации следует выбирать с помощью процесса разложения (т.е. разбиения) продукции на компоненты, руководствуясь критериями, приведенными в 7.2.1.

#### 5.2.2 Документация на объекты конфигурации

Все необходимые функциональные и физические характеристики объекта конфигурации, включая сопряжения, изменения, отклонения и разрешения на отклонения, должны содержаться в четко идентифицированных документах. Такие документы обычно классифицируются как документы по конфигурации.

#### 5.2.3 Нумерация

Для идентификации объекта конфигурации, их деталей и узлов, документов, сопряжений, изменений, отклонений и разрешений на отклонение следует установить и применять, правила нумерации.

#### 5.2.4 Установление конфигурационных баз

Конфигурационные базы должны быть установлены официальным соглашением в определенные моменты времени и использованы в качестве отправных точек для официального контроля за конфигурацией.

Конфигурационные базы и утвержденные изменения к ним составляют текущую утвержденную конфигурацию.

### **5.3 Контроль за конфигурацией**

После первоначального выпуска документов по конфигурации все изменения следует контролировать. Влияние изменения, требования заказчика и подвергнутая влиянию конфигурационная база будут определять степень формальности, соблюдаемой при работе с изменением, и могут стать основой любой системы классификации, используемой для классифицирования/распределения по категориям данного изменения.

Контроль за конфигурацией включает следующие виды деятельности, которые должны быть подробно описаны в документированной процедуре контроля за изменением:

- документирование и обоснование изменения;
- оценка последствий внесения изменения;
- утверждение или неутверждение изменения;
- внесение и проверка изменения;
- обработка отклонений и разрешений на отклонение.

В целях защиты целостности конфигурации и обеспечения основы для контроля за изменением важно, чтобы объекты конфигурации, их составные части и документация на них содержались в такой среде, которая:

- соответствует требуемым окружающим условиям (например, для аппаратного оборудования и программного обеспечения ЭВМ, данных, документов, чертежей и т.д.);
- защищает их от несанкционированного изменения или искажения;
- обеспечивает средства для восстановления после повреждения;
- в случае программного обеспечения, данных, документации и чертежей позволяет осуществлять управляемый поиск копии управляемого оригинала;
- способствует достижению согласованности между состоянием конфигурации после сборки/изготовления и состоянием непосредственно после проектирования.

#### **5.4 Отчетность о статусе конфигурации**

Составление отчетности о статусе конфигурации должно начинаться с того момента, как будут получены первые данные о конфигурации.

Отчетность о статусе конфигурации должна предоставлять информацию обо всех идентификациях конфигурации и всех отклонениях от установленных конфигурационных баз. Это позволит прослеживать изменения конфигурационных баз.

Записи и отчеты должны стать побочным результатом деятельности по идентификации и контролю. Следует избегать избыточных записей в отчетности о статусе конфигурации.

#### **5.5 Проверка конфигурации**

Проверки конфигурации следует проводить до принятия конфигурационной базы с целью гарантии того, что продукция соответствует контрактным или установленным требованиям и что она точно отражена в документах по конфигурации (см. приложение С).

Существуют, как правило, два типа проверок конфигурации.

- а) Проверка функциональной конфигурации: официальная экспертиза с целью проверки того, что объект конфигурации имеет такие эксплуатационные и функциональные характеристики, какие установлены в документах по конфигурации.
- б) Проверка физической конфигурации: официальная экспертиза конфигурации непосредственно после сборки/изготовления объекта конфигурации с целью проверки того, что он соответствует конфигурационным документам на продукцию.

Проверка конфигурации может потребоваться для официальной приемки объекта конфигурации.

### **6. Организация управления конфигурацией**

#### **6.1 Общие положения**

Управление конфигурацией должно быть организовано таким образом, чтобы можно было гарантировать беспристрастность, независимость и честность персонала для достижения необходимых целей управления конфигурацией.

#### **6.2 Структура управления конфигурацией**

Для того чтобы управление конфигурацией было эффективным, следует определить его организационную структуру.

Эта структура обычно ориентируется на проект и при необходимости адаптируется, чтобы отвечать потребностям различных стадий жизненного цикла продукции. Она должна определять связи между различными видами деятельности, непосредственно входящими в процесс управления конфигурацией. Структура должна включать функцию управления конфигурацией; взаимодействующие организации; службы проектирования, закупок и контрактов; управление данными, изготовление, обеспечение качества и другие дисциплины, к которым могут быть привлечены, охватывая, если необходимо, субподрядчиков и поставщиков.

Организационная структура управления конфигурацией должна обеспечивать координацию действий по управлению конфигурацией с вышеупомянутыми другими дисциплинами, а также распределение соответствующих полномочий и ответственности за все действия по управлению конфигурацией.

В рамках организации проекта следует идентифицировать инстанцию, уполномоченную утверждать конфигурационные базы и любые изменения к ним (обычно это “Совет по конфигурации”).

В случае небольших проектов ответственность за управление конфигурацией руководство проектом может возложить на отдельные лица, участвующие в проекте.

## **7. Процедуры управления конфигурацией**

### **7.1 Общие положения**

В настоящем разделе описаны процедуры, которые составляют эффективную систему управления конфигурацией. Эта система должна быть документирована в процедурах организации и упомянута в программе управления конфигурацией. Процедуры, специфичные для данного проекта, и степень их применения в течение жизненного цикла продукции следует определить в программе управления конфигурацией.

### **7.2 Процедуры идентификации конфигурации**

#### **7.2.1 Выбор объектов конфигурации**

Объекты конфигурации выбираются с помощью процесса разложения. Этот процесс, идущий сверху донизу, разделяет общую структуру продукции на логически связанные между собой и соподчиненные комплексы аппаратного оборудования, программного обеспечения, перерабатываемых материалов, или их сочетаний, выбираемых для управления конфигурацией. Выбор объектов конфигурационных изделий более высокого уровня должен начинаться на ранней стадии проекта (например, на этапах осуществимости и определения). Выбор конфигурационных изделий более низкого уровня должен завершаться раньше на этапе разработки.

При выборе объектов конфигурации необходимо руководствоваться следующими критериями. Выбор слишком большого количества объектов конфигурации отрицательно влияет на наглядность продукции, затрудняет управление и увеличивает расходы. Выбор слишком малого количества объектов конфигурации или недостаточная дряблость разложения создает трудности для материально-технического обеспечения и технического обслуживания, а также ограничивает возможности управления конфигурацией.

Основным критерием является выбор таких объектов, эксплуатационные параметры и физическими характеристиками которых можно управлять отдельно, чтобы достичь общих окончательных характеристик объекта.

Другими применяемыми критериями выбора являются:

- критичность, выражаемая как высокая степень риска, безопасность, успешное выполнение задачи и т.д.;
- новая или модифицированная технология, проект или разработка;
- взаимодействие с другими изделиями;
- условия поставки;
- аспекты материально-технического обеспечения и технического обслуживания.

#### **7.2.2 Документация на объекты конфигурации**

Все физические и функциональные характеристики, необходимые для определения объекта конфигурации по всему его жизненному циклу, должны быть документально оформлены.

Типы документов, как правило, включают в себя технические условия, проектную документацию, перечни, данные по программному обеспечению и руководства по эксплуатации и техническому обслуживанию.

Документация, необходимая для объекта конфигурации, зависит от уровня требуемого контроля. Однако любая документация должна включать соответствующую информацию об изменениях и прослеживаемости.

#### **7.2.3 Правила нумерации**

Следует разработать правила нумерации и применять их для идентификации объемов конфигурации, документов по конфигурации и изменений, а также деталей и узлов.

При этом необходимо учитывать существующие процедуры нумерации, принятые у подрядчика, или общепринятые процедуры. Однако идентификационные номера должны быть уникальными.

Правила нумерации или другие системы управления информацией должны позволять управлять:

- иерархическими отношениями или отношениями подчинения между объектами конфигурации в рамках структуры продукции;
- иерархическими отношениями или отношениями подчинения между деталями и узлами в каждом объекте конфигурации;
- отношениями между объектами и документами;
- отношениями между документами и изменениями;
- созданием типовых файлов;
- другими требованиями к группированию.

#### 7.2.4 Конфигурационные базы

Конфигурационная база состоит из всех утвержденных документов, которые определяют продукцию в данный момент.

Конфигурационные базы следует устанавливать всегда, когда это необходимо для определения эталонной конфигурации продукции в течение ее жизненного цикла, которая служит отправной точкой для последующей деятельности.

Уровень детализации, в соответствии с которым продукция определена в конфигурационной базе, зависит от степени необходимого контроля. Функциональные конфигурационные базы, например, могут состоять только из одного документа, тогда как производственные конфигурационные базы могут состоять из полного комплекта документов, включая документы на инструментальную оснастку и технологические процессы.

### 7.3 Совет по конфигурации

Руководитель проекта может учредить Совет по конфигурации, который будет иметь полномочия анализировать и утверждать или не утверждать программу и процедуры управления конфигурацией, выбор объектов конфигурации, конфигурационные базы и изменения к этим базам, включая отклонения и разрешения на отклонение.

Членов Совета по конфигурации обычно назначает руководитель проекта. В Совете должны быть представители по всем необходимым дисциплинам. Его должен возглавлять руководитель проекта или его представитель.

Совет по конфигурации может быть организован на нескольких уровнях полномочий, например, если согласно контрактным требованиям необходимо участие заказчика в процессе, то заказчик тоже может учредить Совет по конфигурации.

Функция Совета по конфигурации заключается в подтверждении того, что:

- он имеет соответствующие полномочия относительно релевантной конфигурационной базы;
- изменение необходимо;
- последствия изменений приемлемы;
- изменение должным образом документировано и классифицировано;
- план внесения изменения в документы, аппаратное оборудование/ программное обеспечение является удовлетворительным.

### 7.4 Процедура управления конфигурацией

#### 7.4.1 Идентификация и документальное обоснование потребности в изменении.

Изменение может быть инициировано изнутри или со стороны заказчика, субподрядчика или поставщика. До представления в Совет по конфигурации все предложения об изменении должны быть документированы и, как правило, должны включать следующую информацию:

- наименование (я) и статус пересмотра объекта (ов) конфигурации и относящихся к нему (к ним) документов, в которые следует внести изменение;
- имя лица, подготовившего предложение, название организации и дату подготовки;
- основание для изменения;
- описание изменения;
- срочность.

Эту информацию рекомендуется вносить в стандартный бланк, который будет служить документацией для этапов процесса внесения изменений.

Рекомендуется также присваивать предложению об изменении уникальный идентификационный номер на самой ранней стадии, чтобы облегчить прослеживаемость и идентификацию.

Статус прохождения изменения и связанных с этим решений и распоряжений следует фиксировать.

Можно включать и другую информацию, например, классификацию и приоритетность, чтобы указать процедуру, которой надо следовать.

#### 7.4.2 Оценка изменения

Необходимо выполнить и документировать следующие типичные оценки предложенного изменения с точки зрения:

- его технических достоинств;
- влияния на взаимозаменяемость, средства сопряжения и т.д., а также необходимость повторной идентификации;
- влияния на контракт, график работы и расходы;
- влияния на методы производства, испытания и контроля;
- влияния на закупки и запасы;
- влияния на техническое обслуживание, справочники для потребителя, запчасти и руководства по запчастям.

Критерии оценки, описанные выше, могут быть адаптированы, с тем чтобы соответствовать сложности продукции.

#### 7.4.3 Утверждение изменения

После оценки изменения уполномоченное лицо или группа лиц должны проанализировать документированные оценки и решить вопрос об утверждении или неутверждении изменения.

В процедуре изменения следует указать это уполномоченное лицо или группу лиц, его (их) обязанности и способ действий.

Лицо или группа лиц, уполномоченная утверждать или не утверждать изменение, могут меняться в зависимости от важности изменения.

Решение об утверждении или неутверждении должно быть документировано и разослано соответствующим службам.

#### 7.4.4 Внесение и проверка изменения

Внесение и проверка утвержденного изменения обычно включает следующие шаги:

- должны быть официально утверждены изменения идентификации конфигурации;
- соответствующими ведомствами должны быть инициированы необходимые последующие действия;
- должно быть проверено соответствие (проекта, испытания, производства и т.д.).

### ***7.5 Процедуры по представлению отчетности о статусе конфигурации***

#### 7.5.1 Общие положения

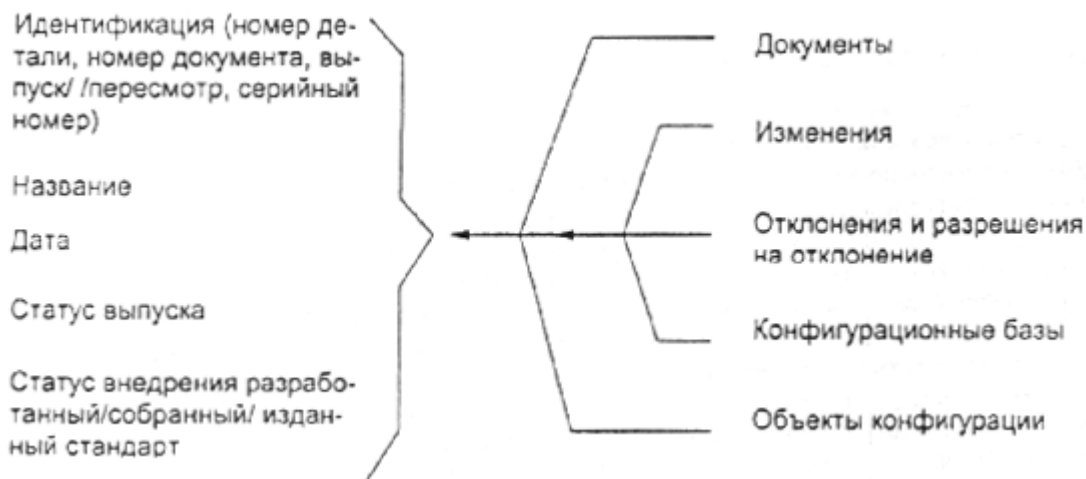
Предпосылкой правильного ведения отчетности о статусе конфигурации является правильная идентификация и управление изменением.

В системе отчетности о статусе конфигурации записывается и представляется информация для руководства процессом управления конфигурацией и связанной с ним деятельностью. Отчетность начинается с появлением первого документа по конфигурации и продолжается в течение всего жизненного цикла продукции.

#### 7.5.2 Регистрация данных

В отчетах о статусе конфигурации регистрируются выбранные данные в ходе процессов идентификации и управления конфигурацией. Это обеспечивает наглядность и прослеживаемость в целях эффективного управления развивающейся конфигурацией.





Вышеуказанные данные должны быть записаны таким образом, чтобы включать перекрестные ссылки и взаимосвязи, необходимые для составления требуемых отчетов.

### 7.5.3 Отчеты

С интервалами, необходимыми для управления, следует выпускать отчеты различных типов. Типовыми отчетами являются:

- перечень документов по конфигурационным базам;
- перечень объектов конфигурации и их конфигурационных баз;
- статус текущей конфигурации (например, “непосредственно после проектирования”, “непосредственно после сооружения сборки/изготовления”);
- отчеты о статусе изменений, отклонений и разрешений на отклонение;
- отчеты о статусе внесения и проверки изменений.

Такие отчеты могут выпускаться по отдельным объектам конфигурации или по готовой продукции; они могут быть подготовлены с использованием ручных или электронных средств.

### 7.6 Процедуры проверки конфигурации

Проверки конфигурации должны выполняться согласно документированным согласованным процедурам, включающим требуемые методы записи и отчетности.

Проверка функциональной конфигурации проводится путем идентификации отдельных функциональных и эксплуатационных требований к объекту конфигурации, выраженных в его функциональной базе, и последующего подтверждения выполнения требований с помощью изучения зарегистрированных данных анализа, контроля и испытаний.

Проверка физической конфигурации проводится путем изучения продукции “непосредственно после сооружения сборки/изготовления” и на предмет ее соответствия документам по конфигурации. Такая проверка (вместе с проверкой функциональной конфигурации) подтверждает, что продукция (определяемая в документах по конфигурации) соответствует физическим и функциональным требованиям.

Эти проверки обычно проводятся по одному разу для каждой конфигурации, а также могут выполняться на прогрессивной основе (см. приложение D).

Примечание 6. Проверка не предназначена для замены других форм анализа, испытаний или контроля изделия на соответствие или в целях поставки.

### 7.7 Программа управления конфигурацией

Программа управления конфигурацией разрабатывается для применения в рамках организации, для проектов или по контрактным соображениям.

Программа управления конфигурацией обеспечивает для каждого проекта процедуры управления конфигурацией, которые должны применяться, и устанавливает, кто и когда должен их выполнять. В случае многоуровневой контрактной ситуации программа управления конфигурацией главного подрядчика обычно является основной программой. Субподрядчики должны подготавливать свои собственные программы, издаваемые либо как самостоятельные документы, либо как части программы главного подрядчика. Заказчик должен также

подготовить программу, которая описывает его участие в деятельности главного подрядчика по управлению конфигурацией. Важно, чтобы все такие программы были совместимы и описывали систему управления конфигурацией, которая должна обеспечить основу для применения управления на более поздних этапах проекта.

Программа управления конфигурацией может быть одним из документов по управлению, оговоренных в контракте. Программа сама должна подвергаться процедуре управления документацией.

Рекомендуется в программе дать ссылку на существующие процедуры конкретной организации всюду, где это возможно, чтобы сохранить простоту и избежать дублирования. В приложении А описана рекомендуемая структура и содержание программы по управлению конфигурацией.

## **8 Проверка системы управления конфигурацией**

Проверки системы управления конфигурацией должны выполняться согласно документированным процедурам организации. Проверки системы управления конфигурацией выполняются для того, чтобы:

- удостовериться, что система управления конфигурацией эффективна и отвечает установленным требованиям;
- определить соответствие применяемых практических методов управления конфигурацией процедурам, описанным в соответствующей программе.

Проверку может инициировать либо служба обеспечения качества, заказчик, либо служба управления конфигурацией, в зависимости от контрактной ситуации.

Принципы, критерии и методы, применяемые при проверке системы управления конфигурацией, должны отвечать соответствующим частям стандарта ИСО 10011.

### **Приложение А (нормативное)**

#### **Рекомендуемая структура и содержание программы управления конфигурацией**

##### **А.1 Введение**

Настоящая глава должна содержать общую информацию. Типичными вопросами, которые могут быть включены в нее, являются следующие:

- описание системы или объекта (ов) конфигурации, к которым применяется программа;
- график с указанием сроков выполнения наиболее важных для управления конфигурацией видов деятельности;
- цель и область применения программы управления конфигурацией;
- соответствующие документы (т.е. программы управления конфигурацией подрядчиков, поставщиков и т.д., которые тесно связаны с соответствующей программой управления конфигурацией);
- применяемые документы и их приоритетность.

##### **А.2 Политика и процедуры**

Настоящая глава должна содержать элементы управления конфигурацией, согласованные с заказчиком или субподрядчиком и составляющие основу деятельности по управлению конфигурацией в рамках контракта. Такими элементами являются:

- политика в области практических методов управления конфигурацией и связанных с ним управленческих дисциплин;
- организация управления конфигурацией вместе с согласованными обязанностями Совета по конфигурации, комитетов, групп и консультантов поставщика и других заинтересованных организаций;
- согласованные критерии выбора объектов конфигурации;
- частота составления отчетов для внутреннего пользования и для заказчика, их распределение и управление ими;
- согласованная терминология.

##### **А.3 Идентификация конфигурации**

Настоящая глава должна содержать:

- родословное дерево объектов конфигурации, технические условия и другие документы высшего уровня;
- правила нумерации применительно к техническим условиям, чертежам и изменениям;
- установленные конфигурационные базы, графики работ и типы документов, на которые должны даваться ссылки;
- указания на использование и присвоение серийных порядковых номеров или другой идентификации прослеживаемости;
- процедуры выпуска.

#### **А.4 Контроль за конфигурацией**

Настоящая глава должна содержать:

- положения, касающиеся организации, состава и срока полномочий Совета по конфигурации и его связей с аналогичными советами заказчика и субподрядчиков;
- процедуры по контролю за измерениями до установления контрактной конфигурационной базы;
- процедуры рассмотрения изменений, начиная с заявки и кончая утверждением изменения после внесения в объект конфигурации (сюда относятся как изменения по инициативе заказчика, так и изменения, предложенные подрядчиком или субподрядчиком).

#### **А.5 Отчетность о статусе конфигурации**

Настоящая глава должна содержать:

- процедуры по сбору, регистрации, обработке и сохранению данных, необходимых для составления отчетов о статусе конфигурации;
- определение содержания и формата всех отчетов об управлении конфигурацией.

#### **А.6 Проверка конфигурации**

Настоящая глава должна содержать:

- перечень проводимых проверок и их взаимосвязь с графиками работ по проекту;
- используемые процедуры проверки;
- полномочные органы и используемые дисциплины;
- определение формата отчетов о проверках.

### **Приложение В (информативное)**

#### **Перекрестные ссылки между требованиями к управлению конфигурацией и элементами системы качества**

Пункт или подпункт	Название	Соответствующий пункт (или подпункт) в			
		ИСО 9001	ИСО 9002	ИСО 9003	ИСО 9004-1
Пункт 4	Система управления конфигурацией, описание и задачи	-	-	-	-
4.1	Общие положения	-	-	-	5.2.6 •
4.2	Обзор	-	-	-	-
4.2.1	Процесс управления конфигурацией	4.4 •	-	-	8 о
4.2.2	Организация управления конфигурацией	4.1.2.1 •	4.1.2.1 о	4.1.2.1 о	5.2.3 •
4.2.3	Процедуры и программы управления конфигурацией	4.2 о	4.2 о	4.2 о	5.2.5 о
4.2.4	Проверка системы управления конфигурацией	4.17 •	4.17 •	4.17 •	5.4 •
Пункт 5	Процесс управления	-	-	-	-

	конфигурацией				
5.1	Общие положения	-	-	-	-
5.2	Идентификация конфигурации	-	-	-	-
5.2.1	Структура продукции и выбор объектов конфигурации	4.4.2 о	-		8.2 о
5.2.2	Документация на объекты конфигурации	4.4.4 •	-	-	8.1 •
5.2.3	Нумерация	-	-	-	-
5.2.4	Установление конфигурационных баз	4.5.1 о	-	-	8.6 •
5.3	Контроль за конфигурацией	4.4.9 •	-	-	8.8 •
5.4	Отчетность о статусе конфигурации	4.5.2 о	4.5.2 о	4.5.2 о	-
5.5	Проверка конфигурации	4.4.7 и 4.4.8 •	4.10.1 о	4.10.1 о	8.4 о
Пункт 6	Организация управления конфигурацией	-	-	-	-
6.1	Общие положения	4.1.2.1 •	4.1.2.1 о	4.1.2.1 о	5.2.3 •
6.2	Структура управления конфигурацией	-	-	-	-
Пункт 7	Процедуры управления конфигурацией	-	-	-	-
7.1	Общие положения	4.2.1 о	4.2.1 о	4.2.1 о	5.2.5 о
7.2	Процедуры идентификации конфигурации	-	-	-	-
7.2.1	Выбор объектов конфигурации	4.4.2 о	-	-	8.2.2 о
7.2.2	Документация на объекты конфигурации	4.4.6 •	4.5.1 о	4.5.1 о	8.1 •
7.2.3	Правила нумерации	4.5.1 о	4.5.1 о	4.5.1 о	-
7.2.4	Конфигурационные базы	-	-	-	8.6 о
7.3	Совет по конфигурации	4.4.6 •	4.5.3 о	4.5.3 о	8.8 •
7.4	Процедура контроля за конфигурацией	-	-	-	-
7.4.1	Идентификация и документальное обоснование потребности в изменении	4.4.9 •	4.5.3 о	4.5.3 о	8.8 •
7.4.2	Оценка изменения	4.4.9 •	4.5.3 о	4.5.3 о	8.8 •
7.4.3	Утверждение изменения	4.4.9 •	4.5.3 о	4.5.3 о	8.8 •
7.4.4	Внесение и проверка изменения	4.5.1 о	-	-	8.8 •
7.5	Процедуры составления отчетности о статусе конфигурации	-	-	-	-
7.5.1	Общие положения	4.5.2 о	4.5.2 о	4.5.2 о	-
7.5.2	Регистрация данных	4.5.1 о	4.5.1 о	4.5.1 о	-
7.5.3	Отчеты	4.5.2 о	4.5.2 о	4.5.2 о	-
7.6	Процедуры проверки конфигурации	4.4.7 и 4.4.8 • 4.10.1 •	4.10.1 о	4.10.1 о	8.4.3 о
7.7	Программа управления конфигурацией	4.17 •	4.17 •	4.17 •	5.4 •

Приложение А	Рекомендуемая структура и содержание программы управления конфигурацией	-	-	-	-
A.1	Введение	-	-	-	5.3.3 о
A.2	Политика и процедуры	4.4.2 о	-	-	5.3.3 о
A.3	Идентификация конфигурации	4.4 о	-	-	5.3.3 о
A.4	Контроль за конфигурацией	4.4.9 о	-	-	5.3.3 о
A.5	Отчетность о статусе конфигурации	4.5.2 о	4.5.2 о	4.5.2 о	-
A.6	Проверка конфигурации	4.4.7 и 4.4.8 • 4.10.1 о	4.10.1 о	4.10.1 о	8.4.3 о
Условные обозначения: - отсутствие эквивалентного элемента системы качества о существует некоторая зависимость • существует тесная взаимосвязь					

**Приложение С  
(информативное)**

**Этапы проекта. Виды деятельности по управлению конфигурацией.**



**Условные обозначения:**

**SRR** - анализ требований к системе

**SDR** - анализ проекта системы  
**DDR** - подробный анализ проекта  
**FCA** - проверка функциональной конфигурации  
**PCA** - проверка физической конфигурации  
**CI** - объект конфигурации

Примечание. Настоящий рисунок иллюстрирует пример управления конфигурацией в рамках проекта. Если используется другая модель жизненного цикла проекта, рисунок может быть другим.

## **Приложение D (информативное)**

### **Библиография**

1	ИСО 9000-1-94	Стандарты в области административного управления качеством и обеспечения качества. Часть 1. Руководящие указания по выбору и применению
2	ИСО 9000-2-93	Стандарты в области административного управления качеством и обеспечения качества. Часть 2. Руководящие указания по применению стандартов ИСО 9001, ИСО 9002 и ИСО 9003
3	ИСО 9000-3-91	Стандарты в области административного управления качеством и обеспечения качества. Часть 3. Руководящие указания по применению стандарта ИСО 9001 при разработке, поставке и обслуживании программного обеспечения
4	ИСО 9001-94	Системы качества. Модель для обеспечения качества при проектировании, разработке, производстве, монтаже и обслуживании
5	ИСО 9002-94	Системы качества. Модель для обеспечения качества при производстве, монтаже и обслуживании
6	ИСО 9003-94	Системы качества. Модель для обеспечения качества при окончательном контроле и испытаниях
7	ИСО 9004-1-94	Административное управление качеством и элементы системы качества. Часть 1. Руководящие указания
8	ИСО 9004-2-94	Административное управление качеством и элементы системы качества. Часть 2. Руководящие указания по услугам
9	ИСО10006- <sup>1</sup>	Административное управление качеством. Руководящие указания по обеспечению качества для руководства проектом
10	ИСО10012-1-92	Требования к обеспечению качества измерительного оборудования. Часть 1. Система метрологического обеспечения для оборудования
11	ИСО12220-2- <sup>1</sup>	Интегральные процессы жизненного цикла. Часть 2. Управление конфигурацией программного обеспечения.

---

<sup>1</sup> На стадия публикации.