

УДК 69 (083.75)

Н.И.Ватин, П.В. Макеев, А.Г.Вегера, Т.В.Самопляс

Контроль качества строительной продукции

Методические указания

Санкт-Петербург - 2003

1. Введение

Качество строительства – комплексная проблема, включающая в себя соблюдение требований строительных норм и правил, государственных стандартов всеми участниками строительного процесса: проектировщиками, заказчиками и подрядчиками, что является залогом долговечности и эксплуатационной надёжности возведённых зданий и сооружений, их экологической чистоты, безопасности для людей и, в конечном счёте, экономичности при эксплуатации. [1, 2]

Несмотря на наметившийся в последние годы рост объёмов и качества капитального строительства, количество аварий и обрушений конструкций на строящихся и реконструируемых объектах не сокращается. Отдельные объекты уже в первые годы эксплуатации требуют проведения крупномасштабных ремонтно-восстановительных работ, вызванных, прежде всего, потерей прочности, устойчивости или снижением надёжности несущих конструкций.

В своих постановлениях и распоряжениях по вопросам повышения качества строительной продукции Минстрой России постоянно требует повысить качества и эффективность строительства зданий и сооружений.

Существует многоступенчатая система контроля качества в строительной отрасли, включающая в себя:

- входной контроль качества применяемых строительных материалов, конструкций и оборудования;
- операционный контроль качества строительно-монтажных работ и соблюдения основных технологических регламентов;
- приёмочный контроль законченных технологических этапов, отдельных видов работ и объектов в целом;
- технический надзор заказчика;
- авторский надзор проектной организации;
- государственный архитектурно-строительный надзор.

Проблема качества *общестроительных работ* многогранна и для её решения необходимо последовательное выполнение следующих мероприятий:

- повышение роли и ответственности проектировщиков в обеспечении высокого технического контроля качества проектов;
- создание службы управления качеством и перестройка службы технического контроля качества продукции на промышленных предприятиях;
- обеспечение и выполнение строительно-монтажных работ, полностью отвечающих нормативным требованиям СНиП и проектов;
- повышение качества подготовки специалистов по вопросам управления качеством строительной продукции.

Чтобы возводить или реконструировать здания и сооружения с высоким качеством, необходимо знать технические условия и требования к качеству строительно-монтажных работ, установленные СНиП.

Для обеспечения качества специальных строительно-монтажных работ необходимо соблюдать следующие основополагающие:

- высокое качество проектов, их современный технический уровень;
- обеспечение и выполнение самих строительно-монтажных работ, отвечающих нормативным требованиям СНиП, стандартов, проектов с использованием современных требований по надзору и мониторингу;
- создание службы управления качеством строительной продукции;
- подготовка специалистов.

2. Организация контроля качества

2.1. Понятие качества как экономической категории

Качество - совокупность свойств и характеристик продукции (услуги), которые придают им способность удовлетворить (обусловленные или предлагаемые) потребности. Качество является количественной характеристикой потребительной стоимости, внешней формой, в которой она проявится.

Качество объективно. Оно измеряется системой показателей являющихся количественной характеристикой свойств продукции (услуг).

Качество измеряется:

а) по характеризующим свойствам качества продукции. Сюда относятся назначение объекта, наземность, технологичность, эргономичность, транспортабельность и пр.;

б) по стадиям жизненного цикла (прогнозируемые, проектные, строительные, эксплуатационные характеристики);

в) по единицам измерения (натуральные и стоимостные, общие и удельные, нормируемые и ненормируемые и т.п.).

Для измерения уровня качества используют понятие уровня качества.

Уровень качества - относительная характеристика, основанная на сравнении значений показателей качества оцениваемой продукции с базовыми значениями соответствующих показателей.

Затраты на обеспечение качества - совокупные издержки, обусловленные необходимостью достижения общественно необходимого качества продукции.

С определённой позиции, все затраты на создание какого-либо объекта можно представить как сумму затрат на достижение наземных аспектов качества (долговечность, прочность, эстетичность).

В зависимости от спроса на рынке на те или иные составляющие качества формируется модель объекта с максимально эффективными затратами.

- В мировой практике существует бонификация (способ оплаты, связанный в основном с премированием за качество поставляемых товаров или выполняемых работ по заранее оговорённым правилам).

2.2. Понятие о контроле качества

Контроль качества включает:

- проведение необходимых измерений;
- анализ полученных результатов;
- формирование корректирующих воздействий.

Контроль качества строительной продукции проводится в несколько этапов:

а) технический контроль качества выполненных работ самим предприятием. Он ведётся на всех стадиях производственного процесса, начиная от поступления исходного сырья и кончая подписанием акта о приёме продукции.

Основными видами технического контроля являются:

- входной контроль материалов и продукции;
- операционный контроль в ходе технологического процесса;
- приёмный контроль готовой продукции на каждом этапе;

б) ведомственный контроль качества продукции в строительных предприятиях, включающий:

- для наиболее важных объектов проводится их сертификация - действия по проверке, оценке и удостоверению качества продукции требованиям СНиП;
- при выполнении более простых объектов достаточна сертификация систем качества производства, т.е. получение удостоверения о соответствии системы управления качеством на предприятии требованиям ведомственных (специальных, международных) стандартов;

в) государственный надзор за качеством продукции заключается в контроле требований СНиП, стандартов, технических условий, организации приёмки объектов государственной собственности.

2.3. Общие положения

1. Контроль качества строительно-монтажных работ производится с целью выяснения и обеспечения соответствия выполняемых работ и применяемых материалов, изделий и конструкций требованиям проекта, СНиП и других действующих нормативных документов. [2]

2. Эта цель достигается решением следующих задач:

- своевременным выявлением, устранением и предупреждением дефектов, брака и нарушений правил производства работ, а также причин их возникновения;
- определением соответствия показателей качества строительных материалов и выполняемых строительно-монтажных работ установленным требованиям;
- повышением качества строительно-монтажных работ, снижением непроизводительных затрат на переделку брака;
- повышением производственной и технологической дисциплины, ответственности работников за обеспечение качества строительно-монтажных работ.

3. Контроль качества строительных материалов, изделий, конструкций и выполненных работ осуществляется путём их сплошной или выборочной проверки, вскрытия в необходимых случаях ранее выполненных скрытых работ и конструкций, а также испытания возведённых конструкций (неразрушающими методами, нагрузками и иными способами) на прочность, устойчивость, осадку, звуко- и теплоизоляцию и на другие физико-механические свойства в целях сопоставления с требованиями проекта и нормативных документов.

4. Контроль качества осуществляется:

- представителями органов государственного контроля и надзора (Государственного архитектурно-строительного надзора, Гостехнадзора, Госэнергонадзора, Госсаниэпиднадзора, Госпожнадзора и др.);
- представителями вышестоящих организаций заказчика и подрядчика, инспектирующими строительство;
- представителями проектных организаций (авторским надзором);
- комплексными комиссиями в составе представителей заказчика и подрядных организаций;
- представителями заказчика (техническим надзором за строительством);
- персоналом подрядных строительных организаций (инженерно-техническими работниками, непосредственно руководящими производством работ, бригадирами и звеньевыми, строительной лабораторией, геодезической службой), а также комиссиями внутреннего контроля, назначенными руководителем подрядной организации.

5. Контроль качества строительных объектов производится в сроки:

- персоналом подрядных строительных организаций и представителями заказчика - ежедневно;
- представителями проектных организаций – в сроки, определённые договором на авторский надзор;
- органами государственного надзора – периодически.

Проверки проводятся в соответствии с «Методическими рекомендациями по проведению выборочных проверок качества строительных объектов», утверждёнными Главной инспекцией Госархстройнадзора России от 05.03.1994.

6. На объектах строительства надлежит:

- вести общий журнал работ, специальные журналы по отдельным видам работ (журнал работ по монтажу строительных конструкций, журнал

сварочных работ, журнал антикоррозионной защиты сварных соединений (журнал замоноличивания монтажных стыков и узлов и др.), перечень которых устанавливается заказчиком по согласованию с генподрядчиком и субподрядными организациями, журнал авторского надзора проектных организаций (при его наличии);

- составлять акты освидетельствования скрытых работ, промежуточной приёмки ответственных конструкций, испытаний и опробования оборудования, систем, сетей и устройств;
 - оформлять другую производственную документацию, предусмотренную СНиП по отдельным видам работ, и исполнительную документацию – комплект рабочих чертежей с надписями о соответствии выполненных в натуре работ этим чертежам или с нанесёнными на них по согласованию с проектной организацией изменениями, сделанными лицами, ответственными за производство строительно-монтажных работ.
7. При контроле и приёмке работ проверяются:
- соответствие состава и объёма выполненных работ проекту;
 - степень соответствия контролируемых физико-механических, геометрических и других показателей требованиям проекта;
 - своевременность и правильность оформления производственной документации;
 - устранение недостатков, отмеченных в журналах работ в ходе контроля и надзора за выполнением строительно-монтажных работ.

2.4. Нормы и стандарты управления качеством в строительстве

Нормы и стандарты управления качеством в строительстве включают в себя: законы РФ, постановления правительства, федеральные нормативные документы:

- СНиП;
- РНД (региональные нормативные документы);
- стандарты РФ и действующие стандарты СССР;
- административно-территориальные стандарты:
- ТСН (территориальные строительные нормы);
- правила, инструкции местных органов;
- производственно-отраслевые нормативные документы:
- строительно-технологические нормы (СТН);
- отраслевые стандарты (ОСТ);
- стандарты предприятия (СТП);
- технические условия (ТУ);
- международные стандарты (в том числе система международных стандартов ИСО) применение которых обязательно в соответствии с законодательством РФ.

Международные или зарубежные нормы и стандарты на территории РФ применяются при разработке проектной документации для строительства объектов за границей.

Также следует отметить, что некоторые стандарты ИСО полностью соответствуют ГОСТам. Это касается как стандартов на строительную продукцию, так и многих других. Так, например, ГОСТ Р 50779.11-2000 «Статистические методы. Статистическое управление качеством. Термины и определения» является одновременно ИСО 3534.2-93, ГОСТ Р 50779.75-99 «Статистические методы. Последовательные планы выборочного контроля по альтернативному признаку» - ИСО 8422-91. [5]

3. Система стандартизации ИСО 9000

Семейство стандартов ISO 9000 ведет свою историю с 1987 года, когда Международная Организация по Стандартизации (International Organization for Standardization или ISO) утвердила первую версию универсальных стандартов сертификации систем качества ISO 9000 /87: [3]

- модель обеспечения качества при проектировании, производстве, монтаже и обслуживании ISO 9001;
- модель обеспечения качества при производстве, монтаже и обслуживании ISO 9002;
- модель обеспечения качества при окончательном контроле и испытаниях ISO 9003.

С 1 января 2001 года в действие вступила версия ISO 9000 /2000.

В соответствии с идеологией стандартов ИСО серии 9000, являющихся стандартами РФ, можно выделить четыре направления деятельности в области качества, посредством которых система качества воздействует на процесс формирования качества продукции и услуг на различных этапах их жизненного цикла:

- планирование;
- управление;
- обеспечение;
- улучшение.

Каждое направление деятельности имеет свои особенности, и вместе они представляют собой четыре основных функциональных подсистемы системы качества.

3.1. Подсистемы качества

Планирование качества включает в себя деятельность по установлению целей и требований к качеству и применению элементов системы качества. Планирование качества продукции и услуг охватывает идентификацию, классификацию и оценку качества, установление целей и нормирование требований к качеству продукции или процессов. Планирование качества процессов охватывает подготовку программы качества, выработку предложений по улучшению качества, подготовку применения системы качества, включая составление стандартных графиков ее ввода в действие и применения.

Управление качеством включает в себя методы и виды деятельности оперативного характера, используемые для выполнения требований к качеству. В состав процедур управления качеством входят контроль качества, разработка и реализация мер по корректировке процессов. Основное назначение управления качеством в организации - выявлять каждое отклонение от установленных требований к качеству продукции и услуг, применять решения по дальнейшему использованию продукции, имеющей отклонения или дефекты, не допускать появления повторных отклонений или дефектов за счет своевременной разработки и реализации корректирующих мер.

Обеспечение качества включает в себя все планируемые и систематически осуществляемые виды деятельности в рамках системы качества, необходимые для создания и подтверждения достаточной уверенности в том, что продукт, процесс или услуга удовлетворяют установленным требованиям к качеству.

Различают внутреннее обеспечение качества (деятельность по созданию уверенности в выполнении требований к качеству продукции или услуг у руководства организации) и внешнее обеспечение качества (деятельность по созданию такой уверенности у потребителя или других лиц, например, экспертов-аудиторов систем качества, государственных инспекторов по качеству и т.д.).

В состав процедур по обеспечению качества входят внутренние проверки системы качества и другие предупреждающие действия, предусмотренные

стандартами ИСО серии 9000 или разработанные по инициативе самой организации исходя из специфики продукции и производственных процессов.

Улучшение качества включает в себя все мероприятия, осуществляемые в организации в целях повышения эффективности и результативности деятельности и процессов для получения прибыли организации и выгоды потребителей.

Одной из важнейших черт стандартов ИСО 9000 является их универсальность, т.е. принципиальная применимость ко всем без исключения видам деятельности.

Стандарты ИСО 9000 содержат минимальные требования, которым должна соответствовать организация работ по обеспечению гарантии качества независимо от того, какую именно продукцию выпускает предприятие или какие услуги оно оказывает. Если система управления качеством, в рамках которой реализуются процессы управления на данном предприятии, соответствует требованиям указанных стандартов, то сегодня это воспринимается как убедительное доказательство способности предприятия обеспечить выпуск продукции или оказание услуг требуемого качества.

Отличительной особенностью международных стандартов ИСО 9000 является то, что они устанавливают степень ответственности руководства организации за качество. Руководство предприятия отвечает за разработку политики в области качества, за создание, внедрение и функционирование системы управления качеством, что должно четко определяться и оформляться документально. К обязанностям руководства относятся подбор специалистов и выделение необходимых ресурсов для производственного, контрольно-измерительного и испытательного оборудования, а также для программного обеспечения компьютерной техники. Руководство должно устанавливать требуемый уровень компетенции и следить за своевременностью повышения квалификации персонала. На руководителей организации возлагается обязанность выявлять те показатели качества товара, которые влияют на его рыночную устойчивость. Также руководство организации отвечает за определение целей, которые предопределяют решения о производстве новых товаров или оказании новых услуг потребителям. Выпуск новых товаров и оказание новых видов услуг связаны с подготовкой новых программ качества, за что также ответственно руководство организации.

3.2. Группы стандартов ИСО серии 9000

Стандарты ИСО серии 9000 могут быть разделены на три отдельные группы:

Первая группа - Базовые стандарты

Данная группа включает 4 стандарта ИСО (9001, 9002, 9003, 9004).

ИСО 9001:1994 Системы качества - Модель для обеспечения качества при проектировании, разработке, производстве, монтаже и обслуживании.

ИСО 9002:1994 Системы качества - Модель для обеспечения качества при производстве, монтаже и обслуживании.

ИСО 9003:1994 Системы качества - Модель для обеспечения качества при контроле и испытаниях готовой продукции.

ИСО 9004:1993 Общее руководство качеством и элементы системы качества.

Согласно общим положениям ИСО 9004-1 (ИСО 9004-1:1994 Общее руководство качеством и элементы системы качества - часть 1: Руководящие указания) успешная деятельность любой организации обеспечивается выпуском продукции, которая:

- отвечает четко определенным потребностям, области применения или назначению;

- удовлетворяет требованиям применяемых стандартов и технических условий;

- отвечает требованиям общества (действующему законодательству и т.д.);

- учитывает требования защиты окружающей среды;

- предлагается потребителю по конкурентоспособным ценам;

- является экономически выгодной.

Вторая группа - стандарты поддержки

Данная группа содержит стандарты, предназначенные для оказания помощи:

1. В выполнении деятельности, связанной с инспекцией системы качества, а именно:

- планирование, подготовка и проверка системы качества (ИСО 10011-1:1990 Руководящие указания по проверке систем качества - часть 1: Проверка);

- подбор и обучение экспертов-аудиторов для проверки системы качества, включая персональные характеристики (ИСО 10011-2:1991 Руководящие указания по проверке систем качества - часть 2: Квалификационные критерии для экспертов-аудиторов по проверке систем качества);

- подготовка и руководство программой проверок системы качества (ИСО 10011-3:1991 Руководящие указания по проверке систем качества - часть 3: Руководство программой проверок).

2. В определении:

- терминов, наиболее часто встречающихся в стандартах и технических условиях (ИСО 8402:1994 Управление качеством и обеспечение качества - Словарь);

- областей применения различных стандартов (ИСО 9000-1:1994 Стандарты по управлению качеством и обеспечению качества - часть 1: Руководящие указания по выбору и применению);

- базовых характеристик системы метрологического обеспечения качества, необходимых для измерительной системы поставщика (ИСО 10012-1:1992 Требования, гарантирующие качество измерительного оборудования - часть 1: Система подтверждения метрологической пригодности измерительного оборудования).

В стандарте ИСО 9000-1 (ИСО 9000-1:1994 Стандарты по управлению качеством и обеспечению качества - часть 1: Руководящие указания по выбору и применению) обращается внимание на различие между требованиями к продукции и требованиями к системе качества. Именно на основе этого различия семейство стандартов ИСО серии 9000 применяется к любым организациям и любым видам продукции. Требования к системам качества рассматриваются как дополнительные по отношению к требованиям на продукцию.

В качестве ключевых целей ИСО 9000-1 устанавливает:

- достижение, поддержание и стремление к постоянному улучшению качества своей деятельности с целью полного удовлетворения всех требований потребителя;

- обеспечение уверенности поставщика в том, что требования к качеству выполняются и поддерживаются и что происходит постоянное улучшение качества;

- обеспечение уверенности потребителей в том, что требования к качеству поставляемой продукции достигнуты;

- обеспечение уверенности в том, что выполняются требования к системе качества.

Третья группа - методические руководства.

Данная группа содержит методические рекомендации, представляющие собой документы по оказанию помощи:

1. В практическом применении ИСО 9001, 9002 и 9003:

ИСО 9000-2:1993 Стандарты по управлению качеством и обеспечению качества - часть 2: Общие руководящие указания по применению стандартов ИСО 9001, ИСО 9002, ИСО 9003;

ИСО 9000-3:1991 Стандарты по управлению качеством и обеспечению качества - часть 3: Руководящие указания по применению стандарта ИСО 9001 к разработке, поставке и техническому обслуживанию программного обеспечения;

ИСО 9000-4:1993 Стандарты по управлению качеством и обеспечению качества - часть 4: Руководство по управлению программой обеспечения надежности.

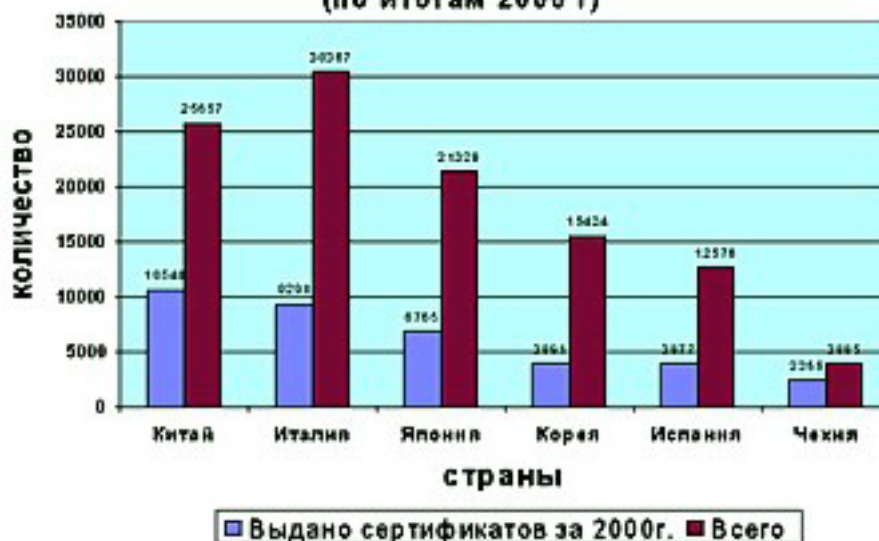
2. В применении ИСО 9004-1 (ИСО 9004-1:1994 Управление качеством и -- элементы системы качества - часть 1: Руководящие указания) для:

- внедрения системы качества в сфере услуг (ИСО 9004-2:1991 Управление качеством и элементы системы качества - часть 2: Руководящие указания по услугам);
 - управления качеством перерабатываемых материалов (ИСО 9004-3:1993 Управление качеством и элементы системы качества - часть 2: Руководящие указания по перерабатываемым материалам);
 - непрерывного улучшения качества внутри организации (ИСО 9004-4:1993 Управление качеством и элементы системы качества - часть 2: Руководящие указания по улучшению качества).
3. В подготовке Руководств по качеству (ИСО 10013 Руководящие указания по разработке руководств по качеству).
4. В подготовке и применении:
- планов по качеству (ИСО 1005);
 - обеспечения качества в перспективном управлении (ИСО 1006);
 - конфигурации управления (ИСО 1007);
 - персональной ответственности за изучение потребностей потребителя и последующее их удовлетворение (ИСО 10014);
 - планов непрерывного обучения и подготовки персонала (ИСО 10015).

4. Сертификация системы качества

За рубежом процедура сертификации имеет целью дать предприятию-изготовителю лицензию на использование монограммы (имени) определённого вида.

**Страны - лидеры в сертификации по ИСО 9000
(по итогам 2000 г)**



В России в соответствии с “Законом о сертификации продукции и услуг” создана Государственная система сертификации, работающая под началом Госстандарта РФ.

Основные схемы сертификации:

а) проведение типовых испытаний образцов продукции и последующий надзор за стабильностью качества;

б) проверка производства на способность обеспечивать выпуск продукции стабильного качества, типовые испытания образцов продукции и последующий надзор за стабильностью качества.

Учитывая технологические особенности строительной отрасли:

- для предприятий стройиндустрии более подходит первый путь;
- для линейных строительных предприятий - второй путь.

Разрабатывая сейчас процедуру получения “сертификатов качества”, предусматривают требование обязательного превышения качества сертифицируемой продукции над базовой.

Сертификация системы качества сама по себе не может обеспечить повышение качества. Она всего лишь показывает другим субъектам рынка, что система качества предприятия организована в соответствии с определенными требованиями и эффективно функционирует, обеспечивая стабильное и высокое качество продукции и услуг предприятия. Сертификацию проводят специализированные сертификационные бюро (или регистры). Эти регистры аккредитованы при соответствующих государственных и международных органах стандартизации, что позволяет обеспечить доверие к выдаваемым ими сертификатам.

Стандарты ISO 9000 признаны во многих странах. Существуют переведенные на национальные языки и адаптированные версии стандартов, такие как, ГОСТ Р ИСО9000. В то же время сертификация по ISO 9000 не является обязательным требованием к производителям. Даже в промышленно развитых странах сертификация по ISO 9000 обязательна (по закону) только для поставщиков в военной и аэрокосмической отраслях, а также в некоторых отраслях, производящих продукцию, от качества которой зависят жизни людей.

Тем не менее, наличие сертификата ISO 9000 зачастую является ключевым фактором успеха на многих рынках или даже выхода на них. Оно свидетельствует о принадлежности компании к цивилизованному деловому миру. Кроме того, системы качества многих компаний требуют наличия сертифицированных систем качества у их поставщиков. Универсальность семейства стандартов ISO заключается в том, что они не предлагают абсолютных измеримых критериев качества для каждого отдельного вида продукции и услуг (например, требуемых технических характеристик продукции). Это было бы и невозможно - ведь качество - есть способность продукции или услуг удовлетворять потребности людей, а потребности - бесконечно разнообразны. Стандарты семейства ISO 9000 задают лишь методологию функционирования системы качества, которая в свою очередь должна обеспечивать высокое качество продукции и услуг, производимых предприятием, иными словами - обеспечивать высокую степень удовлетворенности потребителей.

4.1. Закон о сертификации продукции и услуг

(в ред. Федеральных законов от 27.12.95 N 211-ФЗ, от 02.03.98 N 30-ФЗ)
Настоящий Закон устанавливает правовые основы обязательной и добровольной сертификации продукции, услуг и иных объектов в Российской Федерации, а также права, обязанности и ответственность участников сертификации. Данный закон состоит из четырех разделов.

В *первом* разделе указаны цели сертификации, полномочия Комитета Российской Федерации по стандартизации, метрологии и сертификации, правила применения знаков соответствия. *Второй* раздел посвящен обязательной сертификации, *третий* – добровольной. В *четвертом* разделе говорится об ответственности за нарушение положений настоящего закона.

Существуют правила по проведению сертификации в Российской Федерации. Настоящие правила устанавливают цели, принципы, общие правила и рекомендации по проведению сертификации в Российской Федерации. Они применяются при организации и проведении работ по обязательной и добровольной сертификации и распространяются на сертификацию продукции, услуг и иных объектов, как отечественных, так и импортируемых. Иными объектами могут быть процессы, работы, системы качества и др. Настоящие правила применяются при проведении работ по сертификации непосредственно или служат основой для создания систем (правил) сертификации однородной продукции.

4.2. Требования, необходимые для подготовки и проведения сертификации организации

1. Принятие высшим руководством организации обязательства решительно добиваться соответствия стандартам ИСО серии 9000 при достижении целей, поставленных организацией, распределяя соответствующим образом необходимые ресурсы и подготовленный персонал.

2. Учреждение Руководящего совета, в функции которого будет входить создание всеобъемлющей программы развертывания ИСО 9000 в организации и обеспечение ее выполнения с надлежащим распределением ресурсов.

3. Обучение Руководящего совета ИСО 9000. Все члены Руководящего совета должны понимать требования ИСО в деталях.

4. Выбор и оценка сертификационного агентства. Это требование связано с нахождением регистратора, т.е. уполномоченного для сертификации на соответствие ИСО 9000 и занесения в регистр. На возможность занесения в регистр следует обратить особое внимание, т.к. сейчас во многих странах существует широкая сеть сертификационных агентств, которые занимаются другими видами сертификации, без занесения в регистр.

5. Установление ответственности за качество. После учреждения и обучения Руководящий совет четко распределяет ответственность за качество и соответствующие процессы в организации.

6. Создание структуры процедур. В каждой организации должна быть модель (структура), показывающая функциональные взаимосвязи между подразделениями.

7. Определение стандарта документации. Руководящий совет должен определить все документы, требуемые стандартом ИСО 9000, и внести в них соответствующую ясность для исполнителей.

8. Подготовка всех сотрудников организации в области ИСО 9000. Каждый сотрудник должен понимать смысл и требования стандартов ИСО 9000, так как в подготовке и проведении сертификации требуется участие всех сотрудников.

9. Подготовка группы внутреннего аудита. Члены группы подбираются из числа сотрудников и обучаются вопросам проведения внутреннего аудита.

4.3. Правила применения сертификата и знака соответствия системы качества

1. Сертификат и знак соответствия системы качества могут применяться в рекламных целях.

2. Знак соответствия может применяться в публикациях, рекламных материалах, сопроводительной документации. При этом воспроизводить знак соответствия можно любым цветом одного тона в полном, увеличенном или уменьшенном размере при условии сохранения его структуры, пропорций, содержания и возможности прочтения букв, содержания в знаке. Минимальный размер знака по высоте 10 мм.

3. Знак соответствия не может наноситься на выпускаемую продукцию, тару, упаковку, а также в случаях, приводящих к расширению сферы его действия, т.е. применительно к продукции, на которую не распространяется сертификация системы качества.

4.4. Правила подтверждения, приостановления и аннулирования сертификата соответствия.

1. Подтверждение действий выданного сертификата соответствия Орган по сертификации осуществляет не менее чем один раз в год на основе результатов, полученных при проведении инспекционного контроля. При этом в приложении 1 ставится подпись главного инспектора.

2. При отрицательном результате инспекционного контроля Орган по сертификации направляет акт о результатах инспекционного контроля в Технический Центр Регистра для принятия решения.

3. Решение о приостановлении или аннулировании действия сертификата соответствия принимается Техническим Центром Регистра. Приостановление и аннулирование действия сертификата соответствия осуществляется при обнаружении на этапе инспекционного контроля значительных несоответствий. Приостановление или аннулирование осуществляется также, если организация-держатель сертификата:

4. Не устранила несоответствия, выявленные при сертификации и инспекционном контроле;

5. Не информировала орган по сертификации о существенных изменениях, касающихся условий производства, организационной структуры, системы качества, деятельности и местоположения этой организации;

6. Не оплатила стоимость инспекционного контроля до начала его планового проведения и других услуг Органа по сертификации;

7. Не выполнила других условий договора об инспекционном контроле с Органом по сертификации;

8. Предоставила письменное заявление о том, что она не намерена выполнять условия сертификации.

5. Нужно ли сертифицироваться по ISO 9000? Зачем это нужно?

Ясно, что управлять качеством должны все, кто хочет сохранить конкурентоспособность на рынке. Вряд ли кто-то станет отрицать важность повышения качества для успеха на рынке. Другое дело - дорогостоящая процедура сертификации. Сертификация по стандартам ISO 9000 предполагает соответствие системы качества предприятия ряду как содержательных, так и формальных требований. Процесс приведения системы качества в соответствие этим требованиям может быть весьма трудоемким и, как правило, занимает много времени. Поэтому, прежде чем принять решение о подготовке системы качества к сертификации по ISO 9000, руководство предприятия должно тщательно взвесить все "за" и "против", а также ясно определить, зачем компании нужен сертификат на систему качества.

Даже за рубежом наличие сертификата ISO 9000 (или аналогичных сертификатов) является обязательным лишь в отдельных отраслях, преимущественно, связанных с продукцией, от качества которой зависит жизнь и здоровье людей. Иногда наличие сертификации является требованием системы качества самого заказчика. В остальных случаях сертификат ISO 9000 не является обязательным, однако может обеспечить преимущество при выборе поставщика.

Если дело касается российских предприятий, то речь о сертификации по ISO 9000 должна вестись в том случае, если компания работает на зарубежных рынках или намерена выходить на них, или же если клиенты компании требуют наличия у нее сертифицированной системы качества. Сертификация по ISO 9000 нужна для:

1. Повышения имиджа организации в регионе и отрасли.

2. Возможности сотрудничества в совместных работах и проектах с иностранными организациями.

3. Получения государственного, военного или любого другого заказа который финансируется из бюджета страны или города.

4. Получения преимущества перед конкурентами при участии в тендерных торгах.

5. Упрощения процесса получения лицензий или разрешений.

6. Привлечения российских и иностранных инвесторов.

7. Облегчения управления всей деятельностью предприятия.

8. Снижения непроизводительных затрат.

9. Повышения качества продукции/услуг.

10. Усовершенствования системы управления и повышения ее эффективности.

5.1. Процедура сертификации.

Основные цели, принципы и общие положения по проведению сертификации в Российской Федерации определены Правилами по проведению сертификации в Российской Федерации. Положения данного документа распространялись не только на организацию и проведение работ по обязательной и добровольной сертификации продукции и услуг, а и на такие объекты, как процессы, работы, системы качества.

Сертификация систем качества может проводиться как в рамках обязательной сертификации продукции, так и в рамках добровольной сертификации. В первом случае сертификация систем качества осуществляется, если это предусмотрено способом (формой, схемой) сертификации этой продукции; во втором - если это продиктовано интересами предприятия-заявителя. В любом случае, сертификацию систем качества осуществляют аккредитованные для этих целей органы по сертификации, зарегистрированные в Госстандарте России. Как предусмотрено и зарубежной практикой создания система аккредитации, аккредитация органа по сертификации предусматривает комплекс процедур, посредством которых официально признается его возможность выполнять работы по сертификации в заявленной области. Область аккредитации органов по сертификации определяется видами экономической деятельности в соответствии с классификатором ОКДП и видами продукции (услуг), обеспечение качеством которых осуществляется в рамках систем качества, в соответствии с классификатором ОКП.

Нормативной базой сертификации систем качества являются стандарты, положения и иные документы, содержащие требования к системам качества. При этом могут быть использованы международные стандарты ИСО серии 9000 и иные международные, региональные или национальные документы. Проведение работ по сертификации систем качества осуществляет штатный персонал экспертов органа по сертификации, способных проводить такие работы по соответствующим областям деятельности органа. В целях создания в России условий для высококвалифицированной деятельности по сертификации, в том числе по сертификации систем качества, Госстандартом России сформирована и функционирует Российская система сертификации персонала, включающая специализированную Систему сертификации экспертов. Подготовка экспертов осуществляется Академией стандартизации, метрологии и сертификации (учебной), а также другими аккредитованными для этих целей учебными организациями. Для этого разработаны специальные программы с учетом требований ИСО 10011-2, определены процедуры и порядок аттестации экспертов, правила их регистрации в государственном реестре.

По результатам сертификации систем качества предприятию выдается сертификат на систему качества. Знак соответствия системы качества состоит из единого Знака системы, свидетельствующего об аккредитации органа по сертификации, и Знака органа по сертификации. Знак соответствия размещается на сертификате на систему качества. Как сертификат на систему качества, так и Знак соответствия системы качества могут использоваться владельцем сертификата в рекламных целях. Однако, во избежание неправильного толкования значения Знака соответствия системы качества, не допускается проставлять его на продукции. Сертификация систем качества - это действие третьей, не зависимой от потребителя и изготовителя стороны, доказывающее, что обеспечена необходимая уверенность в соответствии системы качества выбранной модели (ГОСТ Р ИСО 9001, ГОСТ Р ИСО 9002 или ГОСТ Р ИСО 9003) или иным нормативным документам, определенным заявителем. При этом необходимо обязательно осуществить процедуру идентификации системы качества, посредством которой устанавливают соответствие представленной на сертификацию системы качества заявленной модели. Сертификация производств – это действие третьей стороны, доказывающее, что

обеспечивается необходимая уверенность в том, что должным образом идентифицированное производство и его условия обеспечивают стабильность конкретных характеристик производимых продукции, услуг или работ, определенных нормативными документами.

5.2. Этапы сертификации

Организация работ по сертификации включает предварительный (предсертификационный) этап и непосредственно три этапа сертификации:

- I. предварительная оценка системы качества;
- II. проверка и оценка системы качества в организации;
- III. инспекционный контроль за сертифицированной системой качества.

Предварительная оценка системы качества состоит в предварительном анализе и оценке описания системы качества в документах проверяемой организации. Предварительная оценка проводится органом по сертификации с целью определения степени готовности проверяемой организации к сертификации системы качества и целесообразности проведения дальнейших работ по сертификации. Предварительная оценка осуществляется на основе анализа сведений, имеющихся в таких исходных документах, представленных заявителем в орган по сертификации, как:

- декларация-заявка на проведение сертификации;
- политика организации (заявителя) в области качества;
- перечень внутрифирменных документов системы качества;
- организационно-структурные схемы заявителя и его службы качества;
- анкета-вопросник проведения предварительного обследования системы качества;
- исходные данные для предварительной оценки состояния производств.

Орган по сертификации вправе также затребовать от проверяемой организации другие дополнительные сведения, необходимые для сертификации систем качества. К их числу могут быть отнесены стандарты предприятия, регламентирующие проведение испытаний и контроля, документы, описывающие технологию (процедуры) изготовления продукции или проведения работ, стандарты на процессы управления документацией. При подготовке к проверке и оценке системы качества (этап II) составляется программа проверки, распределяются обязанности между членами комиссии, готовятся рабочие документы.

Программы проверки разрабатывает главный эксперт и утверждает руководитель органа по сертификации. Программа согласовывается с проверяемой организацией. В интересах возможного исключения преждевременного раскрытия конкретных деталей проверки, которые могут помешать сбору объективной информации, эти детали сообщаются заявителю только в ходе проверки. Программа проверки составляется таким образом, чтобы была возможность изменения приоритетности проверяемых элементов системы качества в зависимости от получаемой в ходе проверки информации. Несмотря на гибкость программы, обязательной проверке подлежит система испытаний, обеспечивающая прямо или косвенно контроль всех характеристик продукции на соответствие требованиям, предусмотренным обязательной сертификацией.

Рабочие документы, разрабатываемые экспертами, носят вспомогательный характер, их применяют для облегчения, упорядочения и повышения эффективности проверки. Эти документы не должны ограничивать инициативу экспертов и исключать возможность проведения дополнительных проверок, необходимость которых может возникнуть на основании информации, полученной в ходе проверки. К их числу могут быть отнесены перечни контрольных вопросов для оценки элементов системы качества, формы для документирования вспомогательных данных и др. Проверка включает следующие основные процедуры:

1. предварительное совещание;
2. обследование проверяемой организации;
3. составление акта проверки;
4. заключительное совещание.

Предварительное совещание проводится с целью представления членов комиссии представителям проверяемой организации, сообщения о целях и программе проверки, используемых при проверке методов и процедур, установления процедур взаимодействия между членами комиссии и сотрудниками проверяемой организации, определения этапов и сроков проведения проверки. Обследование проверяемой организации осуществляется путем сбора и анализа фактических данных и регистрации наблюдений в ходе проверки. Сбор фактических данных производится посредством опроса персонала, анализа используемых документов, анализа процессов производства, анализа деятельности функциональных подразделений, анализа деятельности персонала, изучения и оценки проводимых мероприятий по обеспечению качества продукции.

При проверке и оценке системы качества, распространяющейся на продукцию, подлежащую обязательной сертификации, необходим дополнительный анализ конструкторской и технологической документации, нормативных документов (ГОСТ, ТУ, СТП и др.), методической документации (методик проведения работ, инструкций и т. п.), рабочей аналитической документации (протоколы и отчеты испытаний, планы контроля, рабочие журналы, формы регистрации наблюдений и пр.), состояния средств технологического оснащения и средств контроля и измерений параметров процессов и продукции. Этим проверяется способность организации обеспечивать соблюдение обязательных требований к продукции.

Таблица 1: Объекты проверки по элементам ГОСТ Р ИСО 9001 - ГОСТ Р ИСО 9003 при сертификации систем качества.

Номер пункта по ГОСТ Р ИСО 9001	Наименование объектов проверки	Наличие (+) или отсутствие (-) требований к проверке при сертификации систем качества		
		По ГОСТ Р ИСО 9001	По ГОСТ Р ИСО 9002	По ГОСТ Р ИСО 9003
4.1	Ответственность руководства	+	+	+
4.2	Система качества	+	+	+
4.3	Анализ контракта	+	+	+
4.4	Управление проектированием	+	-	-
4.5	Управление документацией и данными	+	+	+
4.6	Закупки	+	+	-
4.7	Управление продукцией, поставляемой потребителем	+	+	+
4.8	Идентификация продукции и прослеживаемость	+	+	+
4.9	Управление процессами	+	+	+
4.10	Контроль и проведение испытаний	+	+	+
4.11	Управление контрольным.	+	+	+

	измерительным и испытательным оборудованием			
4.12	Статус контроля и испытаний	+	+	+
4.13	Управление несоответствующей продукцией	+	+	+
4.14	Корректирующие и предупреждающие действия	+	+	+
4.15	Погрузочно-разгрузочные работы, хранение, упаковка, консервация, поставка	+	+	+
4.16	Управление регистрацией данных о качестве.	+	+	+
4.17	Внутренние проверки качества	+	+	+
4.18	Подготовка кадров	+	+	+
4.19	Техническое обслуживание	+	+	+
4.20	Статистические методы	+	+	+

5.3. Документы процесса сертификации системы качества

5.3.1. Декларация-заявка на проведение сертификации системы качества

Содержание документа:

1. Наименование организации-заявителя, адрес, факс, № расчетного счета, ФИО руководителя, телефоны руководителя. Указывается требованиям, какого стандарта соответствует система качества. Сообщается, что:
 - функционирование системы качества контролируют регулярные внутренние проверки;
 - эффективность системы качества оценивают проведением периодического анализа.
2. Состав документов на систему качества. Примерный состав комплекта документов:
 - политика в области качества;
 - руководство по качеству;
 - исходные данные для предварительной оценки состояния производства;
 - структурная схема организации;
 - структурная схема службы качества;
 - стандарт предприятия "Управление документацией";
 - стандарт предприятия "Внутренние проверки".
3. Данные о системе качества и продукции, на которую распространяется действие системы качества.
 - год и месяц внедрения системы качества;
 - наименование продукции, обозначение, код ОКП;
 - обозначение стандарта и технические условия, по которым выпускается продукция;
 - номер и год регистрации сертификата и наименование Органа по сертификации системы качества, если система качества имела ранее сертификат;
 - наличие сертификата производства, если производство сертифицировано: система сертификации, Орган по сертификации, №, год и место регистрации сертификата производства.

4. Общие сведения о предприятии.
 - общая численность работающих.
 - численность работающих на производстве продукции, на которую распространяется система качества.
 - общий объем производства продукции, планируемой на текущий год (в тыс. руб.).
 5. Обязательства организации заявителя.
 - выполнять правила, нормы и процедуры проведения сертификации;
 - обеспечить стабильность эффективного функционирования системы качества на период действия сертификата.
 6. Дополнительные сведения.
 7. Перечень приложений.
 - перечень организаций основных потребителей продукции.
 - наименование организации разработчика продукции, адрес, телефон, факс, ФИО руководителя.
 - документы системы качества.
- Подписывается руководителем организации-заявителя, гл. бухгалтером.
Печать и дата.

5.3.2. Исходные данные для предварительной оценки состояния производства

Содержание документа:

1. Сведения об организации заявителе и производстве продукции:
 - структурная схема организации, включая основные и вспомогательные производственные подразделения, инженерные и административные службы с указанием связей между ними;
 - перечень стран, в которые поставляют продукцию;
 - перечень наиболее ответственных, специальных и 'дефектоносных' технологических процессов и операций.
2. Техническая документация:
 - технические условия на продукцию;
 - конструкторская документация на продукцию (паспорт, инструкции по эксплуатации, общий вид и спецификация).
3. Стандарты предприятия (СТП) на систему качества (методики, инструкции), применительно к продукции, на которую распространяется система качества.

6. Особенности сертификации систем качества малых предприятий

Для малых предприятий характерны особые проблемы при внедрении систем качества. Основными проблемами являются:

- ограниченные ресурсы, имеющиеся в распоряжении предприятия;
- трудности в понимании и применении стандартов ввиду отсутствия специалистов по управлению качеством;
- затраты, требуемые для внедрения и поддержания системы.

Системы качества можно рассматривать как комплекс необходимого организационного устройства, распределения ответственности и полномочий, процедур, процессов и ресурсов, требуемых для достижения целей, поставленных руководством. Основной внешней причиной, побуждающей предприятия внедрять систему качества, является желание заказчиков. Многие из них предпочитают поставщиков, имеющих сертифицированную систему качества, т.е. систему, которую проверил независимый орган по сертификации. Следует подчеркнуть, что сертификация систем качества на соответствие стандартам ИСО 9001, ИСО 9002 или ИСО 9003 во всем мире осуществляется независимо от профиля и величины предприятия. При этом органы по сертификации оценивают соответствие системы качества предприятия полному набору требований соответствующего стандарта. Однако удовлетворение ожиданий заказчиков - это всего лишь одна из причин, по

которой внедряют системы качества. Есть и другие цели, из которых можно выделить следующие. Организация может использовать систему качества:

- для улучшения своей работы, координации и повышения производительности;
- для определения своих целей и ориентации своей деятельности на ожидания потребителей;
- как инструмент маркетинга, позволяющий предоставить покупателям и потенциальным заказчикам доказательство возможностей, которыми обладает компания;
- для достижения и поддержания уровня качества продукции или услуг в целях непрерывного удовлетворения заявленных или подразумеваемых запросов потребителей;
- для достижения уверенности руководства в том, что достигнут и поддерживается намеченный уровень качества;
- как основу для сертификации продукции.

При этом только деятельность в целях сертификации завершается получением сертификата. Все остальные цели предполагают непрерывное совершенствование. Малые предприятия должны непрерывно анализировать и улучшать свою систему качества для того, чтобы она обеспечивала совершенствование самой компании. Нередко стандарты по управлению качеством ссылаются как на документы, в которых определено, как управлять предприятием. Система качества может быть применена ко всем аспектам управления, например, к таким, как маркетинг, продажа продукции, финансы и конечно, основной процесс производства продукции или предоставления услуг. Само малое предприятие должно определить меру охвата системой качества различных аспектов его деятельности. Рекомендации разработаны с учетом материалов по малым предприятиям, подготовленных в рамках ИСО/ТК 176.

7. Реквизиты организаций, выполняющих сертификацию по ИСО9000

Наименован	Адрес	Телефон	e-mail	http
"Аджаст Медиа"	Москва, ул. Часовая, д. 30	Тел.: (095) 1070803 Факс: (095)3630140	adj@adj.ru	www.adj.ru
"БИГ-СПб"	Санкт-Петербург, ул.9-я Советская, д.2	Тел.: (812) 2789855 Факс:(812) 2749053	big@set.spb.su	www.big.spb.ru
ЗАО Инновации Ленинградских Институтов и Предприятий (ИЛИП)	Санкт-Петербург, ул.Инструментальная, д.6	Тел.: (812) 2349859 Факс:(812) 2349859		www.webcard.ru
ЗАО "Корпорация General Satellite"	Санкт-Петербург, ул. Новоладожская, д.4 кор.1	Тел.:(812)3252878 Факс:(812)3252879	gs@gs.ru	www.gs.ru
"Российский речной регистр"	Москва, Окружной проезд, д.15	Тел.:(095)3691088 Факс:(095)7854358,(095)7 854318	post@rivreg.ru	www.rivreg.ru
ООО "Лабораторный центр – центрстройэнергпроект"	Москва, Страстной бульвар д.6, офис 424	Тел.:1078023, 2929609, 2929638, 2929650, 2929671	iso9000@fromru.com	www.st9000.ru
Центр внедрения ИСО9000		Тел.:(8452)925619, (8452)993441 Факс:(8452)925287	l.nebalueva@overta.ru	www.isocentre.overta.ru
"TUVQualitat"SRL	Молдова, мун Кишинэу, ул. Александру чел Бун, д.85	Тел.:(3732)212545, (3732)212501 Факс:(3732)212504	belopotapov@moldovacc.md belopotapov@iso.md	www.iso.md
"1-й Архитектор бизнеса"	Москва, Ленинградский пр-т, д. 8	Тел.:(095)9376635	consulting@1ab.ru	www.1ab.ru

8. Список литературы:

1. Бойков А.А. Ватин Н.И. Правовое регулирование вопросов использования в строительстве новых материалов, изделий, конструкций и технологий: Учебное пособие. - СПб.: Изд-во СПбГТУ, 2001. – 39 с.
2. Никитин В.М., Платонов С.А. Руководство по контролю качества строительно-монтажных работ. – СПб.: Изд-во КН, 1998. – 782 с.
3. Портал о стандартах. Режим доступа: [[http:// www.standard.ru](http://www.standard.ru) 05.01.2003].
4. Исикара Каору. Японские методы управления качеством. – М.: Издательство «Экономика», 1988. – 215 с.
5. Государственные стандарты: Указатель. – М.: ИПК издательство стандартов, 2000.