# Содержание.

Введение...................................................................................................................3

# 1 Этапы формирования качества строительной продукции……………...........4

# 2 Комплексная система управления качеством строительной продукции (КСУКСП)…………………………………………………………………………8

3 Организация контроля качества строительной продукции…………………10

4 Оценка качества строительной продукции………………………………...…13

5Сертификация продукции……………………………………………………...15

Заключение…………………………………...........................................................20

Список использованных литературных источников............................................21

Приложение:

Перечень международных стандартов ИСО

по управлению качеством

Перечень государственных стандартов по Российской Федерации

по управлению качеством

# Введение

В условиях экономической реформы существенно повышение качества строительной продукции является важнейшим условием интенсивного развития строительной отрасли в целом.

Низкий уровень качества снижает экономическую эффективность капитальных вложений, отрицательно влияет на всю экономику страны, затрудняет решение социально − экономических задач.

Значительную роль в решении проблемы повышения качества строительной продукции призвана сыграть Международная организация по стандартизации (ИСО), являющаяся всемирной федерацией национальных организаций по стандартизации (комитетов − членов ИСО). Каждый комитет − член, заинтересованный в деятельности, для которого создается технический комитет имеет право быть представленным в этом комитете. Международные представительства и неправительственные организации, имеющие связи с ИСО, также принимают участие в работах.

Международные стандарты содержат требования к системам качества, которые можно использовать для обеспечения качества. Стандарты устанавливают требования, которые определяют, какие элементы необходимы для включение в системы качества. Однако целью этих международных стандартов не является навязывание единообразия системам качества.

Эти стандарты являются общими и не зависят от какой − либо конкретной отрасли промышленности. На разработку и внедрение системы управления качеством оказывают влияние специфика потребностей организации, ее конкретные задачи, поставляемая продукция и услуги, а также применяемые процессы производства и практический опыт.

# 1 Этапы формирования качества строительной продукции

Под управлением качества строительства понимается разработка и выполнение комплекса технических, экономических и организационных мероприятий на всех этапах создания, функционирования конечной продукции строительства и уровнях управления, направленных на установление, обеспечение и поддержание необходимого уровня качества, осуществляемых путем систематического контроля, строгое выполнение других функций управления и целенаправленного воздействия на условия и факторы, влияющие на качество этой продукции.

Под качеством законченных строительством объектов следует понимать совокупность свойств пусковых комплексов, очередей строительства и объектов различного назначения, обуславливающий их пригодность удовлетворять определенные потребности в соответствии с назначением продукции в конкретных условиях эксплуатации.

Данное определение характеризует потребительский уровень качества законченных строительством объектов, который устанавливается на предпроектной стадии при разработке нормативной документации (стандартов, норм и правил), обеспечивается при проектировании, изготовлении материалов, конструкций, деталей и изделий, производстве строительно − монтажных работ и поддерживается в процессе эксплуатации.

Рассмотрение этапов формирования качества позволяет выделить такие понятия уровня качества конечной продукции строительства, как “нормативный”, “фактический” и “эксплуатационный” (Рис. 1.1).

Разработка

нормативной

документации

(ГОСТ, СНиП,

ТУ и т. д.)

Проведение научно

исследовательских

работ

Установление

уровня качества строительной

продукции

(предпроектная

стадия)

Производство

СМР

Изготовление

материалов,

деталей,

конструкций,

изделий,

оборудования

Проектирование

Обеспечение

уровня качества

строительной

продукции

(производственная

стадия)

Эксплуатация

объекта

Законченный

строительством

объект

Поддержание уровня

качества строительной продукции

(послепроизводственная

стадия)

**Рис. 1.1 Этапы формирования качества строительной продукции**

Нормативный уровень качества определяется требованиями СНиП, ГОСТов, СН, ТУ и других нормативных документов и этот уровень должен быть общественно необходимым, так как не высокое повышение уровня качества продукции является благом для общества. Нормативный уровень качества конечной продукции строительства устанавливается на стадиях научных и экспериментальных исследований, исходя из требований решения социально-экономических задач, перспектив развития научно-технического процесса, технических и экономических возможностей государства.

Фактический уровень − это достигнутый уровень качества конечной продукции строительства на стадиях проектирования и осуществления проекта. Он характеризует уровень качества проекта, качество работы строителей. Фактический уровень качества на стадии проектирования зависит от степени соблюдения его нормативного уровня. На стадии исполнения проекта, т.е. производства, фактический уровень качества обуславливается степенью выполнения требований проекта. Однако уровень качества конечной продукции строительства окончательно выявляется в процессе эксплуатации. На этой стадии он характеризует степень фактического удовлетворения потребителей, формируя тем самым эксплуатационный уровень качества.

Фактический уровень качества конечной продукции строительства зависит от качества научно-исследовательских и экспериментальных работ, нормативной и проектной документации, строительных материалов, конструкций и оборудования, применяемых строительных машин и механизмов, а также качества труда непосредственных исполнителей и технико-экономических особенностей строительства.

Эксплуатационный уровень качества проявляется и поддерживается в процессе эксплуатации законченных строительством объектов.

Приведенные выше составляющие определение уровней качества указывают на тесную взаимосвязь единого процесса воспроизводства качества конечной продукции строительства, который следует рассматривать в динамике.

Это обстоятельство свидетельствует о межотраслевом характере проблемы качества конечной продукции строительства и о сложности ее решения. Другими словами, чтобы проблемы качества конечной продукции строительства, надо решить проблему качества промежуточной продукции, включающую нормативную и проектную документацию, строительные материалы, конструкции и оборудование, строительно-монтажные работы, а также проблему качества эксплуатации зданий и сооружений.

Установление необходимого уровня качества конечной строительной продукции предполагает обоснование минимального количества показателей для объективной оценки качества продукции, методов расчета и количественного измерения этих показателей, отражение их в нормативных документах. На стадии установления уровня качества продукции решается порядок разработки, накопления, изучения, хранения, пользования и пересмотра нормативных документов, а также предусматривается систематическое повышение технико-экономического и архитектурно-технического уровней качества строительной продукции. Процесс установления связан с формированием нормативных уровней качества промежуточной и конечной продукции строительства. Низкий уровень нормативного качества не может быть компенсирован даже самым тщательным выполнением работ на последующих стадиях цикла определения качества продукции.

Обеспечение качества конечной продукции строительства достигается разработкой о осуществлением комплекса с взаимосвязанных мероприятий, разрабатываемых на основе изучения условий и факторов для достижения стабильного выполнения требований нормативной документации на этапе формирования фактически достигнутого уровня качества этой продукции. Обеспечение охватывает проектирование и производственную стадию, включающую изготовление строительных конструкций, материалов, изделий, оборудования, строительно-монтажные и специальные работы. Для достижения необходимого уровня качества должен быть обеспечен соответствующий уровень качества труда на каждом рабочем месте и качество промежуточной продукции на всех этапах создания конечной продукции.

Поддержание достигнутого уровня качества конечной продукции строительства (послепроизводственная стадия) заключается в разработке и реализации мероприятий, позволяющих сохранить фактический достигнутый уровень качества при эксплуатации объектов в течение заданного периода в определенных условиях эксплуатации.

# 2 Комплексная система управления качеством строительной продукции (КСУКСП)

Комплексная система управления качеством строительно-монтажных работ − совокупность мероприятий, методов и средств, направленных на обеспечение соответствия качества строительно-монтажных работ и законченных строительством объектов требованиям нормативных документов и проектной документации. Состав и содержание этой системы в строительно-монтажных трестах, производственных строительно-монтажных объединениях, домостроительных комбинатах и других организациях, строительных министерствах и ведомствах определен “ Основными положениями по разработке комплексной системы управления качеством строительно-монтажных работ”.

Основные задачи системы:

* обеспечение установленного качества СМР на стадиях подготовки строительного производства и производства строительно-монтажных работ;
* планомерное повышение уровня качества СМР;
* постоянное совершенствование организации строительного производства и технологии строительно-монтажных работ;
* совершенствование методов оценки качества СМР;
* улучшение экономических показателей деятельности строительных организаций.

Общее руководство разработкой и внедрение КСУКСП осуществляется руководителем строительной организации (фирмы).

Разработка КСУКСП осуществляется под руководством и при участии ведомственных базовых организаций по управлению качеством, назначенных из числа головных институтов и трестов Оргтехстрой, министерств и ведомств. Ответственным за организацию разработки и внедрения КСУКСП и осуществление всех технических мероприятий является главный инженер строительной организации.

Организационно-методической основой КСУКСП, определяющей механизм управления качеством в строительной организации, являются стандарты предприятия (СТП), разрабатываемые, как правило, соответствующими службами и подразделениями этой организации с привлечением в необходимых случаях институтов и трестов Оргтехстрой под методическим руководством и при участии ведомственных базовых организаций. СТП по управлению качеством строительной продукции подразделяются на основные, общие и специальные.

Основные стандарты характеризуют КСУКСП в целом. Они разрабатываются на начальном этапе создания системы.

Общие СТП регламентируют порядок разработки, оформления, утверждения и внедрения СТП, проведение дней (месячников) качества и их регламент, работу комиссий (по качеству, по культуре производства и др.).

Специальные СТП устанавливают методы определения и оценки качества строительной продукции по видам работ, регламентируют выполнение функций управления качеством СМР и организацию трудовой деятельности.

Разработку и внедрение КСУКСП, стандартов предприятия (строительной организации), регистрацию и учет состояния ее разработки и внедрения следует осуществлять в соответствии с “ Основными положениями по разработке комплексной системы управления качеством строительно-монтажных работ”.

# 3 Организация контроля качества строительной продукции.

Качество строительной продукции определяется по результатам производственного контроля и оценивается в соответствии со специальной инструкцией по оценке качества строительно-монтажных работ.

Производственный контроль качества в строительно -монтажных организациях должен включать входной, операционный и приемочный (с оценкой качества). Данные результатов всех видов контроля должны фиксироваться в журналах работ.

Строительные конструкции, изделия, материалы и инженерное оборудование, поступающие на стройку, должны проходить входной контроль. При входном контроле надлежит проверять соответствие их стандартов, техническим условиям, паспортам и другим документам, подтверждающим качество, и требованиям рабочих чертежей, а также соблюдение требований разгрузки и хранения. Входной контроль должен возлагаться, как правило, на службу производственно-технической комплектации и выполняться на комплектованных базах или непосредственно на предприятиях-изготовителях.

В необходимых случаях в процессе входного контроля надлежит выполнять испытания материалов и изделий в строительной лаборатории.

Производители работ (мастера) обязаны проверять путем внешнего осмотра соответствие качества конструкций, изделий и материалов, поступающих на строительную площадку, требованиям рабочих чертежей, технических условий и стандартов.

Операционный контроль должен осуществляться после завершения производственных операций или строительных процессов и обеспечивать своевременное выявление дефектов и причин их возникновения, а также своевременное принятие мер по их устранению и предупреждению.

При операционным контроле должен проверяться:

* соблюдение заданной в проектах производства работ технологии выполнения строительных процессов;
* соответствие выполняемых работ рабочим чертежам, строительным нормам и правилам производства работ и стандартам.

Операционный контроль должен выполняться производителями работ и мастерами, а самоконтроль − исполнителями работ. К операционному контролю надлежит также привлекать строительные лаборатории и геодезические службы. Основными рабочими документами при операционном контроле качества должны служить схемы операционного контроля, разрабатываемые в составе проектов производства работ.

Схема операционного контроля должна содержать:

* эскизы конструкций с указанием допускаемых отклонений в размерах и требуемой точности измерений, а также сведения по требуемым характеристикам качества материалов;
* перечень операций или процессов, качество выполнения которых должен проверять производитель работ (мастер);
* перечень операций или процессов, контролируемых с участием строительной лаборатории и геодезической службы;
* перечень скрытых работ, подлежащих освидетельствованную с составление акта.

Приемочный контроль должен производиться для проверки и оценки качества законченных строительством предприятий, зданий и сооружений или их частей, а также скрытых работ и отдельных ответственных конструкций.

Все скрытые работы подлежат приемке с составлением актов из освидетельствованная. Акт освидетельствования скрытых работ должен составляться на завершенный процесс, выполненный самостоятельным подразделением исполнителей. Составление актов освидетельствования скрытых работ в случаях, когда последующие работы должны начинаться после длительного перерыва, следует осуществлять непосредственно перед производством последующих работ.

Отдельные ответственные конструкции по мере их готовности подлежат приемки в процессе строительства с составлением акта промежуточной приемки этих конструкций.

Перечень ответственных конструкций, подлежащих промежуточной приемке, устанавливается проектом.

Кроме производственного контроля в строительно-монтажных организациях (входного, операционного, приемочного) за качеством строительства осуществляется контроль со стороны государственных и ведомственных органов контроля и надзора, действующих на основании специальных положений о них (пожарный, санитарно-технический, горно-технический и др.).

В строительных организациях должны разрабатываться организационные, технические и экономические мероприятия, направленные на обеспечение контроля качества строительства. В этих мероприятиях должны быть, в четности, предусмотрены вопросы создания строительных лабораторий, геодезических служб, повышения квалификации и мастерства исполнителей.

На всех стадиях строительства с целью проверки эффективности ранее выполненного производственного контроля выборочно осуществляться инспекционный контроль. Он осуществляется специальными службами, если они имеются в составе строительной организации, либо специально создаваемыми для этой цели комиссиями. По результатам производственного и инспекционного контроля качества СМР разрабатываются мероприятия по устранению выявленных дефектов, при этом учитываются требования авторского надзора проектных организаций и органов государственного надзора.

# 4 Оценка качества строительной продукции.

Современный период характеризуется значительным количеством предложений по оценке уровня качества продукции. Заслуживают внимания предложения о внедрении альтернативной оценки (“годен-негоден”). По существу постановки вопроса эта идея реализуется при внедрении Саратовской системы управления качеством, ориентирующей на сдачу продукции с первого предъявления − “ноль-дефектов”. Принципы оценки Саратовской системы получили широкое распространение не только в промышленности, но и в строительстве, особенно при производстве материалов и конструкций, выполнении строительно-монтажных работ.

Однако нельзя сказать, что применение системы оценки качества по альтернативному признаку обусловливает “ноль-дефектов”, поскольку бездефектное изготовление продукции можно представить лишь теоретически. Не случайным является тот факт, что основная идея Саратовской системы с самого начала не была реализована полностью, наблюдались возвраты продукции.

Таким образом, внедрять альтернативную систему оценки можно лишь в том случае, когда достигнут высокий уровень качества продукции, а для этого должны быть созданы необходимые и достаточные предпосылки: высокий технический уровень производства, сложенная работа всех участников строительного процесса, четкая инженерная производственно-технологическая комплектация, высокая квалификация работников и совершенный хозяйственный механизм управления.

Экономические интересы строителей и государства требуют учета не только высокого качества строительной продукции, но и дополнительных затрат при достижении этого же уровня качества. Такой подход к оценке уровня качества строительной продукции особенно актуален в условиях рыночных отношений.

Основной недостаток методов оценки уровня качества, применяемых в настоящее время в строительстве, состоит в том, что все они базируются на чисто инженерном подходе и понятию качества продукции как совокупности свойств, обусловливающих ее пригодность удовлетворять определенные потребности в соответствии с ее назначением. Все это создает трудности при подсчете экономического эффекта от внедрения мероприятий, направленных на повышение качества продукции. Не создается и реальная база для экономического стимулирования труда работников.

Проведенные исследования позволяют сделать вывод о том, что объективность оценки качества продукции повышается, если в ней сочетаются одновременно инженерный и экономический подходы.

Введенная после отмены балльной альтернативная система оценки не способствовала повышению качествах сдаваемых в эксплуатацию объектов. Анализ показывает, что в эксплуатацию сдаются объекты различного качества. При этом подрядные организации, сдающие объекты с уровнем качества, превышающим соответствующий и даже ниже нормативного, стимулируются одинаково. В соответствии с условиями альтернативной оценки приемка объектов не должна производиться, если уровень качества строительной продукции не соответствует требованиям норм. Однако в силу ряда объективных и субъективных причин, это требование не выполняется.

Оценка должна быть объективной и получена расчетным путем на основе информации, поступающей от независимой контролирующей службы. Критерием оценки должна быть степень соответствия показателей качества выполненных работ и продукции требованиям норм. Любые отклонения от требований норм приводят к дополнительным затратам, перерасходу материально-технических ресурсов. Поэтому оценка качества должна иметь экономическое содержание и отражать потери из-за недополнительного качества. Эта важнейшая характеристика оценки должна быть учтена при определении значимости показателей качества. Критерием значимости показателей качества являются трудозатраты на устранение дефектов в процессе производства работ, а также размер возможного ущерба на стадии эксплуатации строительной продукции.

Для объективной оценки качества строительной продукции необходимо создавать службу контроля качества, к функциям которой относятся осуществление всех видов контроля и сбор информации для оценки качества, поступающей в процессе операционного контроля. В результате можно управлять процессом формирования показателей качества, то есть определять причину возникновения отклонений от технологических режимов, место и время их возникновения и выявлять конкретных виновников появления дефектов.

**5 Сертификация продукции**

Процесс прохождения сертификации:

По затратам он обычно составляет не более 10% от затрат на внедрение, а в результате мы получаем независимое подтверждение нашей возможности эффективно управлять качеством.

Сертификация состоит из следующих четырёх этапов:

- заключение договора с органом по сертификации;

- предсертификационный аудит;

- сертификационный аудит;

- периодические аудиты.

На первом этапе важно правильно выбрать орган по сертификации. Здесь важно учитывать не только цену, но и требования ваших заказчиков. Какой из органов для них окажется предпочтительнее.

На втором этапе проводится предварительная проверка органом по сертификации для того, чтобы определить степень готовности проверяемой организации к сертификации системы качества и целесообразности проведения дальнейших работ по сертификации. Предварительная оценка осуществляется на основе анализа документах, представленных заявителем в орган по сертификации:

- 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.

Этот список не является исчерпывающим, возможно, будут затребованы и другие документы. Анализ исходных документов проводится комиссией, возглавляемой главным экспертом. Возможен даже выезд представителя органа по сертификации непосредственно на предприятие, чтобы непосредственно познакомиться с существующими условиями работы. На этом этапе также 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.

Сертификация включает следующие основные этапы:

- предварительное совещание;

- обследование проверяемой организации;

- составление отчёта по результатам аудита;

- заключительное совещание.

Здесь уже производится непосредственно проверка компании на предмет соответствия существующей системы качества нормам международных стандартов ISO 9000. На этом этапе производится опрос персонала, анализ используемых документов, анализ процессов производства, анализ деятельности каждого функционального подразделения, деятельности персонала, изучение и оценки проводимых мероприятий по обеспечению качества производимого продукта.

Все наблюдения документируются и подтверждаются объективными данными. Особенно чётко должны фиксироваться данные, указывающие на наличие несоответствий. Систему качества признают соответствующей стандарту при отсутствии значительных несоответствий или наличии 10 или менее малозначительных несоответствий. В противном случае не может быть принято решение об одобрении системы качества. На сегодняшний день фирме даётся три месяца на устранение несоответствий и после получения подтверждения об устранении несоответствий принимается решение о выдаче сертификата. Если были выявлены существенные несоответствия, то для подтверждения их устранения может понадобиться повторный аудит. Поэтому если на предсертификационном аудите выявлено много существенных несоответствий, то проведение сертификационного аудита лучше перенести на более поздний скок, чтобы не пришлось платить за повторный аудит. Решение о рекомендации системы качества к сертификации (отказе в сертификации системы качества) принимает орган по сертификации на основании рекомендаций руководителя группы аудита, которые он фиксирует в отчёте. Срок действия сертификата соответствия системы качества, как правило, не превышает 3 лет. По окончании его действия проводится ресертификация системы качества.

Последний этап — это послесертификационный контроль за сертифицированной системой качества.

Дело в том, что, получив сертификат, компания должна в обязательном порядке соответствовать заявленному уровню управления качеством. Как уже говорилось выше, в процессе сертификации для предприятия основным мотивом должен быть факт повышения качества, а не факт получения самого сертификата. Чтобы исключить такую ситуацию, Орган по сертификации осуществляет подтверждение действий выданного сертификата соответствия не менее чем один раз в год на основе результатов, полученных при проведении инспекционного ли надзорного аудита. При несоответствии системы качества заявленным требованиям может быть вынесено решение о приостановлении или аннулировании действия сертификата соответствия. Приостановление и аннулирование действия сертификата соответствия осуществляется при обнаружении на этапе инспекционного контроля значительных несоответствий.

**Решение об аккредитации.**

При положительных результатах аттестации ведущий эксперт рассматривает всю информацию о соответствии продукции, технологии ее производства и применения, технологического оборудования и др. заявителя установленным требованиям, а также информацию, полученную в процессе экспертизы и аттестации, и оформляет проект решения об аккредитации.

Комиссия по аккредитации ОСС, заседающая в плановом порядке, заслушивает доклад ведущего эксперта (определенного в соответствии с и выносит решение об аккредитации заявителя.

Комплект документов и аттестат аккредитации представляют на утверждение и подписание руководителю ОСС или заместителю руководителя.

Аккредитация может являться основанием для:

- получения лицензии на право проведения определенных видов работ

- оформления заказа на получение печати единой формы;

- выдачи сертификатов и других документов.

**Правила применения сертификата и знака соответствия системы качества.**

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

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.

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.

**Заключение**

К управлению качеством необходим системный подход.

Система управления качеством представляет собой совокупность управленческих органов и объектов управления, мероприятий, методов и средств, направленных на установление, обеспечение и поддержание высокого уровня качества продукции.

Система управления качеством должна удовлетворять стандартам ИСО 9000.

Контроль качества предполагает выявление бракованных изделий.

Большую роль в контроле качества играют статистические методы, применение которых требуется в стандартах ИСО 9000 при оценке систем менеджмента качества.

В контроле качества с успехом применяются контрольные карты. Контрольная карта состоит из центральной линии, двух контрольных пределов (над и под центральной линией) и значений характеристики (показателя качества), нанесенных на карту для представления состояния процесса. Контрольные карты служат для выявления определенной причины (не случайной).

# Список использованной литературы.

1. Цай Т.Н., Грабовый П.Г, Марашда Б.С. Конкуренция и правление рисками на предприятиях в условиях рынка.-М.:”Аланс”, 1997.-400 с.
2. Российская архитектурно-строительная энциклопедия. В 5-ти томах.-М.: изд. “Триада”, “Альфа”.- 1995, 1996, 1998.
3. Монахов Н.И. Справочное пособие заказчика. Справочник строителя. В 2-х томах., 6-е изд., перераб. и доп.-М.: Стройиздат.-1990.-256 с.
4. Васильев В.М., Панибратов Ю.П, Резник С.Д., Хитров В.А., Управление в строительстве. Уч. для вузов.-М.: изд. АСВ, 1994.-456 с.
5. СНиП 3.01.03.-84 “Геодезические работы в строительстве”
6. Организация строительного производства. Учебник для вузов. под ред. Т.Н. Цай, П.Г. Грабовый, Бальшаков В.А.и др.-М.:Изд. АСВ.1999-432 с.

# Приложение 1

# Перечень международных стандартов ИСО

# по управлению качеством

Стандарты по управлению качеством и обеспечению качества − Часть 1: Руководящие указания по выбору и применению.

[1] ИСО 9000-1:1994

Стандарты по управлению качеством и обеспечению качества − Часть 2: Общие руководящие указания по выбору и применению стандартов ИСО 9001,ИСО 9002

[2] ИСО 9000-2:1993

Стандарты по управлению качеством и обеспечению качества − Часть 3: Руководящие указания по применению стандарта ИСО 9001 к разработке, по ставке и техническому обслуживанию программного обеспечения.

[3] ИСО 9000-3:1991

Стандарты по управлению качеством и обеспечению качества − Часть 4: Руководство по управлению программой обеспечения надежности.

[4] ИСО 9000-4:1993

Системы качества − Модель для обеспечения качества при проектировании, разработке производстве, монтаже о обслуживании.

[5] ИСО 9001:1994

Системы качества − Модель для обеспечения качества при разработке, производстве, монтаже и обслуживании.

[6] ИСО 9002:1994

Системы качества − Модель для обеспечения качества при контроле и испытаниях готовой продукции.

[7] ИСО 9003:1994

Управление качеством и элементы системы качества − Часть 2: Руководящие указания по услугам.

[8] ИСО 9003:1994

Управление качеством и элементы системы качества − Часть 3: Руководящие указания по перерабатываемым материалам.

[9] ИСО 9004-3:1993

Управление качеством и элементы системы качества − Часть 4: Руководящие указания по улучшению качества.

[10] ИСО 9004-4:1993

[11] ИСО 10011-1:1990

Руководящие указания по проверке систем качества. − Часть 1: Проверка.

Руководящие указания по проверке систем качества. − Часть 2: Квалификационные критерии для экспертов-аудитов по проверке систем качества.

[12] ИСО 10011-2:1991

Руководящие указания по проверке систем качества. − Часть 3: Руководство программой проверок.

[13] ИСО 10011-3:1991

Требования характеризующие качество измерительного оборудования − Часть 1:

[14] ИСО 10012-1:1992

Системы подтверждения метрологической пригодности измерительного оборудования.

[15] ИСО 10013:-1

Руководящие указания по разработке руководств о качеству

Руководящие указания по выбору статистических методов при стандартизации и разработке технических требований.

[16] ИСО/ТО 13425:-1

[17] Справочник

ИСО 3:1989

Статистические методы

# Приложение 2

# Перечень государственных стандартов по Российской Федерации

# по управлению качеством

Системы качества − Модель обеспечения качества при проектировании, разработке, производстве, монтаже и обслуживании.

ГОСТ Р ИСО 9001-96

Системы качества − Модель обеспечения качества на производстве, монтаже и обслуживании.

ГОСТ Р ИСО 9002-96

Системы качества − Модель обеспечении качества при окончательном контроле и испытаниях.

ГОСТ Р ИСО 9003-96

ГОСТ Р 40.001-95

Правила по проведению сертификации систем качества в Российской Федерации.

ГОСТ Р 40.002-96

Система сертификации ГОСТ Р. Регистр систем качества. Основные положения.

ГОСТ Р 40.003-96

Система сертификации ГОСТ Р. Регистр систем качества. Порядок проведения сертификации систем качества.

Система сертификации ГОСТ Р. Регистр систем качества. Инспекционный контроль за сертифицированными системами качества и производствами.

ГОСТ Р 40.005-96