

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО СВЯЗИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Санкт – Петербургский государственный университет телекоммуникаций  
им. проф. М.А. Бонч-Бруевича»

Отделение: Информационных технологий и управления в телекоммуникациях  
Специальность: 09.02.03 «Программирование в компьютерных системах»

**МДК.03.03 ДОКУМЕНТИРОВАНИЕ И СЕРТИФИКАЦИЯ**  
**Раздел ПМ 3. Разработка программной документации**

**Преподаватель**

**Рожков А.И.**

Санкт-Петербург 2020

СПб ГУТ)))

# **ТЕМА 3.1. Документирование и сертификация**

## **Лекция. Государственная система стандартизации Российской Федерации**

### **План занятия:**

- 1. Обеспечение качества и безопасности процессов, продукции и услуг в сфере информационных технологий**
- 2. Требования международных стандартов серии ИСО 9000 в части создания систем менеджмента качества**
- 3. Структуры и основных требований национальных и международных стандартов в сфере средств информационных технологий**

# **1. Обеспечение качества и безопасности процессов, продукции и услуг в сфере информационных технологий.**

Внедрение современных информационных технологий во все сферы народного хозяйства и управления сопряжено как с развитием отечественных отраслей производства компьютеров, периферии и ПО, так и с ввозом на территорию России средств и систем информатизации из-за рубежа.

В этих условиях на рынке появляется большое число вычислительных и программных средств, качество которых трудно оценить без специальных средств и методов. В то же время качество вычислительных и программных средств становится одним из важнейших критериев при выборе их потребителем.

**В Российской Федерации уровень качества продукции, в общем случае, устанавливается в нормативных документах по стандартизации (технических условиях, технических регламентах, стандартах).** При этом не столь важно, кто и каким способом создал эту продукцию. При сертификации продукции подтверждается лишь то, что данная продукция соответствует или нет установленным в нормативных документах требованиям.

Для начала работы с документами и законами нам необходимо ориентироваться в терминологии и применяемых понятиях, взяв за основу общепринятые термины и их определения.

**Качество** - совокупность свойств продукции, обуславливающих ее способность удовлетворять определенные потребности.

**Характеристика качества** - качественный признак или величина, характеризующие свойство продукции, составляющее ее качество.

**Уровень качества** - любая относительная количественная характеристика качества, полученная путем сопоставления опытных (наблюденных) значений с соответствующими базовыми.

**Информация (И)** - сведения о лицах, предметах, событиях, явлениях и процессах, представленные в форме, обеспечивающей возможность их хранения и передачи.

**Данные (Д)** - информация, представленная на электронном носителе в виде, пригодном для обработки вычислительными и программными средствами.

**Документированная информация / данные** - зафиксированная на материальном носителе информация / данные с обязательными сведениями (реквизитами), позволяющими ее / их идентифицировать.

**Программа (П)** - описание на машинном языке (коде) последовательности инструкций (команд) для вычислительного средства.

**Программное средство (ПС)** - объект, состоящий из программ, данных и соответствующей им документации. (ПС = П+Д+Док).

**База данных (БД)** - совокупность данных, организованных по определенным правилам, предусматривающим общие принципы описания, хранения и манипулирования данными, независимая от прикладных программ.

**Автоматизированные базы данных (АБД)** - это совокупность программных средств и баз данных. (АБД = ПС + БД)

**Программный продукт (ПП)** - программные средства, предназначенные для поставки пользователю. (ПП = ПС)

**Программно-информационный продукт (ПИП)** - автоматизированная база данных, предназначенная для поставки пользователю. (ПИП = АБД)

**Информационные ресурсы (ИР)** - программные и (или) программно-информационные продукты. (ИР = ПП, ПИП).



**Информационная система (ИС), Информационно-вычислительная система (ИВС), Компьютерная система (КС)** - автоматизированная база данных, реализованная на вычислительных средствах. (ИС = АБД + ВС)

**Информационная сеть** - совокупность автоматизированных информационных систем, объединенных через линии и средства связи (С = ИС + связь).

**Информационная технология** - система взаимосвязанных методов и способов сбора, накопления, хранения, поиска, обработки и выдачи информации потребителю.

**Компьютерная технология** - система взаимосвязанных методов и способов сбора, накопления, хранения, поиска, обработки и выдачи информации потребителю с применением вычислительных и программных средств, то есть информационная технология с применением вычислительных и программных средств.

Средства компьютерной технологии (средства информатизации) - средства вычислительной техники и программные средства, обеспечивающие реализацию компьютерной технологии.

**Информатизация** - процесс автоматизации информационной технологии с помощью средств вычислительной техники и программных средств, то есть компьютеризация информационных процессов.

**Соответствие** - соблюдение заданных требований к продукции, процессу или услуге.

**Подтверждение соответствия** - любая деятельность, связанная с прямым или косвенным определением того, что соответствующие требования соблюдаются. Типичными примерами деятельности по подтверждению соответствия являются заявление поставщика о соответствии и сертификация, а также сочетание этих видов деятельности.

**Система подтверждения соответствия** - система, располагающая собственными правилами процедуры и управления для осуществления подтверждения соответствия. Типичным примером систем подтверждения соответствия являются системы сертификации.

**Заявление поставщика о соответствии** - процедура, посредством которой поставщик письменно удостоверяет, что продукция, процесс или услуга соответствуют заданным требованиям.

**Сертификация** - процедура, посредством которой третья сторона письменно удостоверяет, что продукция, процесс или услуга соответствуют заданным требованиям.

**Сертификат** - документ, выданный по правилам системы сертификации, подтверждающий, что продукция, процесс или услуга соответствуют заданным требованиям.

Требования к системам обеспечения качества производства продукции обобщены в международных стандартах серии ИСО 9000.

Главное назначение единой технической политики - это обеспечение высокого качества продукции, под которым понимают, прежде всего, безопасность и такие потребительские свойства как широкий спектр выполняемых функций, надежность, простота в использовании, взаимозаменяемость и совместимость, техническое обслуживание и т.п.

Для проведения единой технической политики в пределах учреждения, ведомства, министерства, информатизации как отрасли в целом, нужен, прежде всего, инструмент.

**Эффективным инструментом обеспечения современных характеристик продукции средствами информатизации являются системы сертификации, включающие:**

- а) нормативные документы, в которых заданы требования к продукции и системам качества;**
- б) испытательное оборудование;**
- в) средства контроля и измерений;**
- г) документированные процедуры проведения работ;**
- д) высоко квалифицированных и подготовленных специалистов.**



Названные элементы объединены в испытательные лаборатории и органы по сертификации, работающие в едином нормативном и организационном пространстве по общим правилам, что обеспечивает непрерывное совершенствование этого инструмента.

Любой инструмент может быть полезен, если им пользоваться. Кто этот мастер, которому нужен подобный инструмент? - это государство, группа ведомств, отдельное министерство, субъект Федерации, организация.

Для применения инструмента нужны соответственно - Закон, Постановление Правительства, Соглашение между ведомствами, Приказ Министра, Руководителя субъекта, Руководителя организации, то есть. уровень распорядительного документа определяет сферу деятельности инструмента при проведении единой технической политики.

Главным регулятором взаимоотношений в сфере информатизации является законодательство - установление общих правил и норм в форме законодательных актов.

Вся деятельность по сертификации базируется на законодательстве Российской Федерации и принятых на его основе постановлений и других нормативных документов, регулирующих все аспекты деятельности в этой сфере.

**В Российской Федерации принят ряд основополагающих законов, которые в разной степени призваны регулировать работы по сертификации в сфере информатизации:**

- ***Закон "О защите прав потребителей"*** - устанавливает обязательную сертификацию по требованиям безопасности всей продукции, продаваемой на территории РФ для личных нужд потребителя.
- ***Закон "О поставках продукции для федеральных государственных нужд"*** устанавливает обязательность требований для продукции, поставляемой по государственному контракту.
- ***Закон "Об информации, информатизации и защите информации"***, который регулирует отношения, возникающие при формировании и использовании информационных ресурсов и применения информационных технологий.
- ***Закон "О сертификации продукции и услуг"*** устанавливает права и обязанности участников сертификации. Этим законом установлена обязательная и добровольная сертификация.

К обязательным требованиям к продукции законодательно отнесены: безопасность (электрическая, пожарная, гигиеническая, электромагнитная совместимость) для жизни и здоровья населения, охраны окружающей среды, совместимость и взаимозаменяемость, а также требования по защите информации (государственная и военная тайна).

В нашей стране действуют официально зарегистрированные в Государственном реестре систем сертификации более 40 систем обязательной сертификации и 60 систем добровольной сертификации, которые охватывают подавляющую часть производимой продукции и оказываемых населению услуг.

Обязательная сертификация осуществляется в случаях, предусмотренных законодательными актами Российской Федерации. К числу систем обязательной сертификации относятся системы ГОСТ Р Госстандарта России, "Электросвязь" Минсвязи России, система Гостехкомиссии Российской Федерации.

Добровольная сертификация проводится по продукции, не подлежащей в соответствии с законодательными актами Российской Федерации обязательной сертификации, и по требованиям, на соответствие которым законодательными актами Российской Федерации не предусмотрено проведение обязательной сертификации.

Добровольную сертификацию в соответствии с законом вправе осуществлять любое юридическое лицо, взявшее на себя функцию органа по добровольной сертификации и зарегистрировавшее систему сертификации и знак соответствия в Госстандарте России в установленном Госстандартом порядке.

**Следует выделить два разных направления работ по регулированию процесса развития в России информационного общества:**

- первое направление касается содержательной части информационных процессов, связанной с содержанием и использованием информации, которое регулируется законодательными актами;
- второе направление касается технической части информационных процессов, связанной с методами сбора, обработки, хранения, передачи и выдачи потребителям информации, которые регулируются как законодательными актам, так и нормативными документами по стандартизации.

Например: телефон - это техническое средство для передачи речи, в то же время содержание речи ни каким образом не зависит от самого аппарата, то есть законодательное и нормативное регулирование и реализация названных двух объектов (технического средства и содержания речи) совершенно различны и функционально не связаны друг с другом.

Особое место занимает направление сертификации в сфере информатизации по требованиям информационной безопасности, которое включает как обязательные требования, так и необязательные с точки зрения закона.

**Следует назвать три основных группы характеристик информационной безопасности в информационной сфере, связанной с программно-информационными продуктами:**

- **предотвращение не санкционированного доступа (НСД) к информационным ресурсам;**
- **отсутствие не декларированных возможностей;**
- **корректное выполнение заданных функций назначения.**

Стержневой характеристикой качества должна быть функциональная полнота объекта назначения, ибо если продукция плохая, то есть не решает в заданном объеме задач, то зачем ее защищать и вообще применять по назначению.



**В сфере информатизации создан эффективный инструмент оценки уровня качества приобретаемых средств информатизации в виде Системы добровольной сертификации средств и систем информатизации "Росинфосерт". Система сертификации "Росинфосерт" создана в 1994 году Комитетом при Президенте Российской Федерации по политике информатизации (РОСКОМИНФОРМОМ) и внесена в Государственный реестр систем сертификации, действующих в Российской Федерации. Система имеет запатентованный знак соответствия. В 2000 году Система "Росинфосерт" перерегистрирована Министерством Российской Федерации по связи и информатизации в соответствии с новым порядком регистрации систем сертификации.**

**В область деятельности Системы входит сертификация следующих видов продукции и систем обеспечения качества производства этой продукции: вычислительных и программных средств, программно-технических комплексов, программно-информационных продуктов, а также сертификация систем обеспечения качества предоставляемых информационных услуг. Сертификация продукции проводится на соответствие заданным требованиям по функциональным характеристикам качества.**

В сфере информатизации Система сертификации "Росинфосерт" занимает ведущее место, в настоящее время в Системе:

- а) аккредитовано - 14 органов по сертификации;
- б) аккредитовано - 33 испытательных лабораторий;
- в) сертифицировано - более 100 видов продукции;
- г) разработаны - более 50 нормативных документов для сертификации.

Органы по сертификации (ОС) и испытательные лаборатории (ИЛ) представляют следующие министерства и ведомства: Минсвязи России, Минобразования России, Минобороны России, Минсельхоз России, Минтруда России, МПС Роскомзем России, Правительство Москвы, Независимые фирмы.

**Принципиальная разница в подходе, проведении и результатах сертификации между системой сертификации "Росинфосерт" и другими системами добровольной сертификации, в том числе и системой ГОСТ Р, заключается в следующем:**

- **в Системе "Росинфосерт"** сертификация вычислительных и программных средств проводится на соответствие требованиям, утвержденным Минсвязи России самостоятельно либо совместно с заинтересованными профилирующими ведомствами в виде технических условий для сертификации (в перспективе это могут быть отраслевые или государственные стандарты). Подтверждение проводится в полном объеме для всех требований, указанным в нормативных документах на эту продукцию, утвержденных или принятых в Системе. Это главное, что делает Систему сертификации "Росинфосерт" инструментом управления технической политикой в стране, регионе, министерстве. **Эти требования отражают современный уровень качества продукции.** Нормативные документы и тесты проходят всестороннюю и тщательную экспертизу и аттестацию с привлечением специалистов заинтересованных ведомств и фирм и при положительных выводах утверждаются Минсвязи России для применения в целях сертификации.

- **в Системе ГОСТ Р** и других системах сертификации добровольная сертификация проводится на соответствие требованиям и нормативным документам, определяемых самим заявителем.

## **2. Требования международных стандартов серии ИСО9000 в части создания систем менеджмента качества**

С целью оказания помощи организациям в разработке системы управления производством, нацеленной на непрерывное улучшение качества выпускаемой продукции, были разработаны международные стандарты на систему менеджмента качества. **Международные стандарты ИСО серии 9000 предназначены для обеспечения общего руководства качеством на предприятиях любого профиля. Автором и инициатором разработки стандартов ИСО 9000 является Международная организация по стандартизации.**

**Международная организация по стандартизации - ИСО (International Organization for Standardization) была создана в 1947 г. В настоящее время в неё входят около 160 стран.**

**Цель ИСО - развитие принципов стандартизации и проектирование на их основе стандартов, способствующих интеграционным процессам в разных областях и направлениях деятельности.**

ИСО 9000 - семейство стандартов, относящихся к качеству и призванных помочь организациям всех видов и размеров разработать, внедрить и обеспечить функционирование эффективно действующих СМК (систему менеджмента качества). Основным пакетом международных стандартов, связанных с управлением качеством, был разработан на базе британского стандарта (BS 5750) и принят ИСО в марте 1987 года и сразу был востребован.

**В декабре 2000 г. была принята новая версия стандартов. Основной концепцией пересмотра и подготовки новой версии стандартов ИСО серии 9000:2000 стало их сближение с идеологией TQM. Всеобщее управление качеством (Total Quality Management) — это философия организации, которая основана на стремлении к качеству и практике управления, приводящей к всеобщему качеству.**

Новая версия международных стандартов ИСО серии 9000 выпуска 2000г. разработана для того, чтобы помочь организациям любой отраслевой принадлежности, любых форм собственности и размеров внедрить и обеспечить функционирование эффективных систем менеджмента качества.



**ИСО 9000 - серия стандартов, применяемых к системам менеджмента качества, а не к продукции. МС ИСО 9000 описывают минимальную модель системы менеджмента качества, которая позволяет реализовать основные принципы TQM в практической деятельности предприятия. Они содержат универсальные требования и рекомендации в отношении основных элементов системы менеджмента качества. Эти требования могут быть в той или иной степени применены к деятельности любой организации. Они не регламентируют свойств выпускаемой продукции, которые должны определяться на основе потребностей потребителей и соответствующих технических стандартов.**

**Система менеджмента качества может быть сертифицирована на соответствие стандарту ИСО 9001:2000 в добровольном порядке. Независимые сертификационные проверки (аудиты) СМК и выпуск легитимных сертификатов осуществляют аккредитованные органы сертификации.**

**Мотивы для прохождения добровольной сертификации по ИСО 9001 многими компаниями могут быть разными. Наиболее распространенные из них:**

- стремление получить дополнительные преимущества при работе с зарубежными потребителями;**
- стремление повысить имидж компании на внутреннем рынке, продемонстрировать «современность подходов к менеджменту»;**
- требование конкретного крупного заказчика;**
- стремление работать на зарубежных рынках в отраслях, в которых сертификация по ИСО 9001 является обязательной для всех поставщиков другие.**

**Внедрение СМК совершенно не обязательно подразумевает ее сертификацию.** Многие предприятия обращаются к концепции TQM или даже к модели, представленной семейством ИСО 9000, для того, чтобы улучшить результаты своей деятельности.

## **Основа комплекса стандартов ИСО серии 9000:2000 - восемь принципов менеджмента качества:**

- **Принцип 1. Ориентация на потребителя.** Организации зависят от своих потребителей и поэтому должны понимать их текущие и будущие потребности, выполнять их требования и стремиться превзойти их ожидания.
- **Принцип 2. Лидерство руководителя.** Руководители обеспечивают единство цели и направления деятельности организации. Они должны создавать и поддерживать внутреннюю среду, в которой работники могут быть полностью вовлечены в решение задач организации.
- **Принцип 3. Вовлечение работников.** Работники всех уровней составляют основу организации, и их полное вовлечение дает возможность организации с выгодой использовать их способности.
- **Принцип 4. Процессный подход.** Желаемый результат достигается эффективнее, когда деятельностью и соответствующими ресурсами управляют как процессом.

- **Принцип 5. Системный подход к менеджменту.** Управление системой взаимосвязанных и взаимодействующих процессов вносит вклад в результативность и эффективность организации при достижении ее целей.
- **Принцип 6. Постоянное улучшение.** Постоянное улучшение деятельности организации в целом следует рассматривать как ее неизменную цель.
- **Принцип 7. Принятие решений, основанное на фактах.** Эффективные решения принимаются на основе анализа достоверных данных и информации.
- **Принцип 8. Взаимовыгодные отношения с поставщиками.** Организация и ее поставщики взаимозависимы, и отношения взаимной выгоды повышают способность обеих сторон создавать ценности.

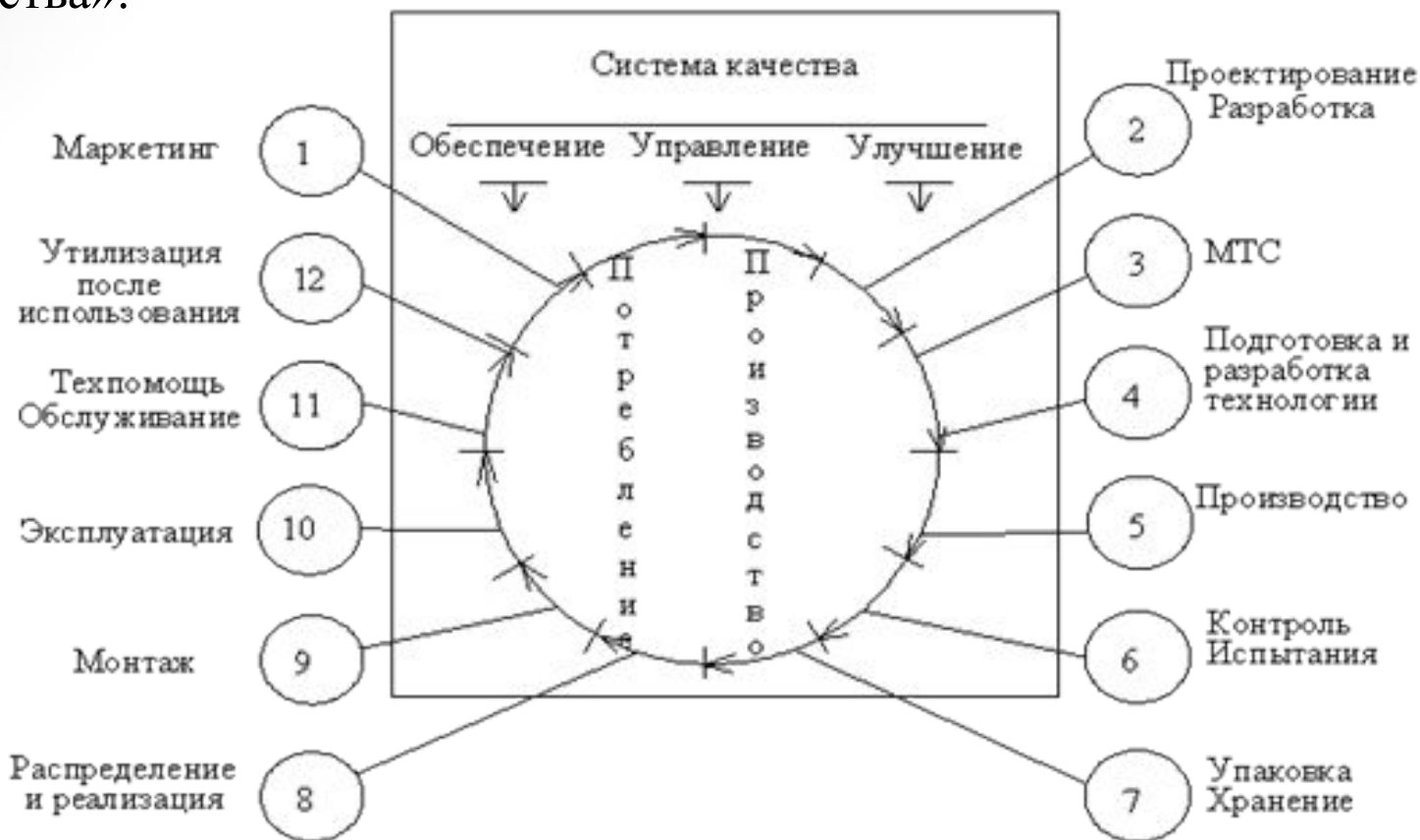
**Основной принцип системы качества** - направленность на потребителя. Он заключается в том, чтобы на всех этапах жизненного цикла продукции (услуги) обеспечить анализ, оценку и контроль всех процессов, с тем чтобы не отклониться от требований потребителя (заказчика).

**Основная цель системы качества** - тотальная борьба с «несоответствиями». Именно на переходах с этапа на этап происходят основные потери качества. Потому горизонтальную цепь - маркетинг, НИОКР, разработка технологий, производство, транспортировка и хранение, потребление или эксплуатация - следует считать самой главной в системе качества.

**Создание системы качества** - это создание системы управления горизонтальными процессами. То, что они горизонтальные - это принципиально. Это означает, что они должны действовать почти без вмешательства высшего руководства.

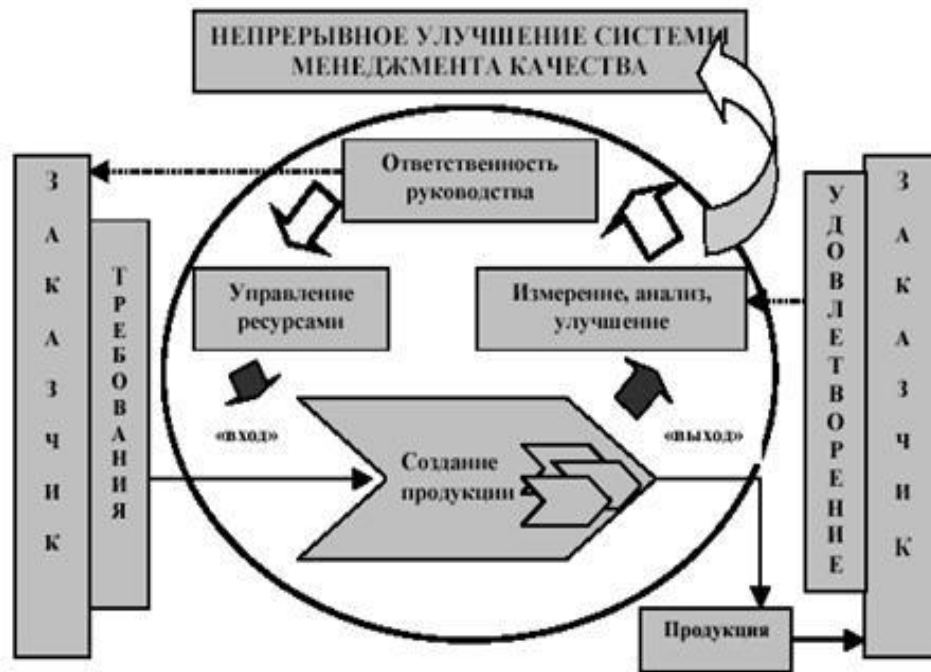


В стандартах ИСО серии 9000 указанная горизонтальная цепь создания, изготовления и применения продукции называется «спиралью качества».



Важно отметить, что в системе качества рассматриваются все процессы, начиная с маркетингового исследования и до процессов завершения жизненного цикла продукции, т.е. использования продукции по назначению, эксплуатация, потребление и утилизация

Только рассматривая любую работу как процесс со своими входами и выходами, можно сразу увидеть и понять, что поступает на вход процесса, что получается на выходе процесса и какие действия по управлению процессом необходимо осуществить



Задача системы качества состоит в том, чтобы все эти процессы (и все их составляющие элементы) находились под контролем, выявлялись и устранялись все несоответствия требованиям по качеству. Самое важное ее предназначение - это предупреждение возможных несоответствий, а не их устранение после возникновения.

При формировании организационной структуры системы качества должны быть четко установлены относящиеся к ней функции, определены обязанности, права, ответственность и взаимодействия всех подразделений и должностных лиц организации в области качества, а также определены требования к знаниям, умению и личным качествам руководителей и специалистов организации.

Система качества должна быть документально оформлена в комплексе специальных документов (руководстве по качеству, стандартах предприятия, инструкциях и т.д.). Документированная система качества - это модель, которая описывает деятельность предприятия в соответствии с требованиями МС ИСО серии 9000.

### **3. Структуры и основных требований национальных и международных стандартов в сфере средств информационных технологий**

Интенсивность усилий в области научной постановки и разработки проблем стандартизации ИТ в мировом масштабе обеспечила развитие соответствующей системы знаний и стандартов до такого уровня, когда она становится главным носителем научно-методических основ в области ИТ. Эта система знаний получила название **итологии** - науки об информационных технологиях (ИТ-науки).

**Предметом итологии являются:**

- информационные технологии;
- процессы, связанные с созданием ИТ;
- процессы, связанные с применением ИТ.

## **Основными методами итологии являются:**

- архитектурная спецификация – создание эталонных моделей важнейших разделов ИТ;
- фундаментальная спецификация – представление ИТ-систем, которое может наблюдаться на интерфейсах (границах) этих систем;
- таксономия - классификация профилей ИТ, обеспечивающая уникальность идентификации в пространстве ИТ;
- разнообразные методы формализации и алгоритмизации знаний;
- методы конструирования прикладных ИТ (парадигмы, языки программирования, базовые открытые технологии и т.д.)

## **Итология играет роль:**

- методологического базиса формализации, анализа и синтеза знаний;
- инструмента, продвигающего интеллектуальные способности и конструктивные возможности человека.



**Структура итологических знаний имеет многоуровневую организацию:**

- архитектурные спецификации (эталонные модели);
- базовые спецификации, определяющие индивидуальные функции или наборы функций, вошедшие в состав эталонных моделей;
- локальные профили (в частности, OSI-профили);
- OSE-профили (специализация поведения открытых систем);
- полные OSE-профили (профили платформ, систем);
- профили прикладных технологий;
- стратегические профили.

Особенностью информационных технологий является их строгая стандартизация во всем мире.

**Организационная структура, поддерживающая процесс стандартизации ИТ, включает в себя три основных группы организаций:**

- международные организации по стандартизации, входящие в структуру ООН,
- промышленные профессиональные или административные организации,
- промышленные консорциумы.

**Международными организациями по стандартизации, входящими в структуру ООН, являются:**

- **ISO** (International Organization for Standardization – Международная организация по стандартизации). Серии стандартов ISO;
- **IEC** (International Electrotechnical Commission – Международная электротехническая комиссия). Серии стандартов ISO;

- **ITU-T** (International Telecommunication Union-Telecommunications – Международный союз по телекоммуникации). До 1993 г. эта организация имела другое название – CCITT (International Telegraph and Telephone Consultative Committee – Международный консультативный комитет по телефонии и телеграфии, сокращенно МККТТ). Серии стандартов X.200, X.400, X.500, X.600.

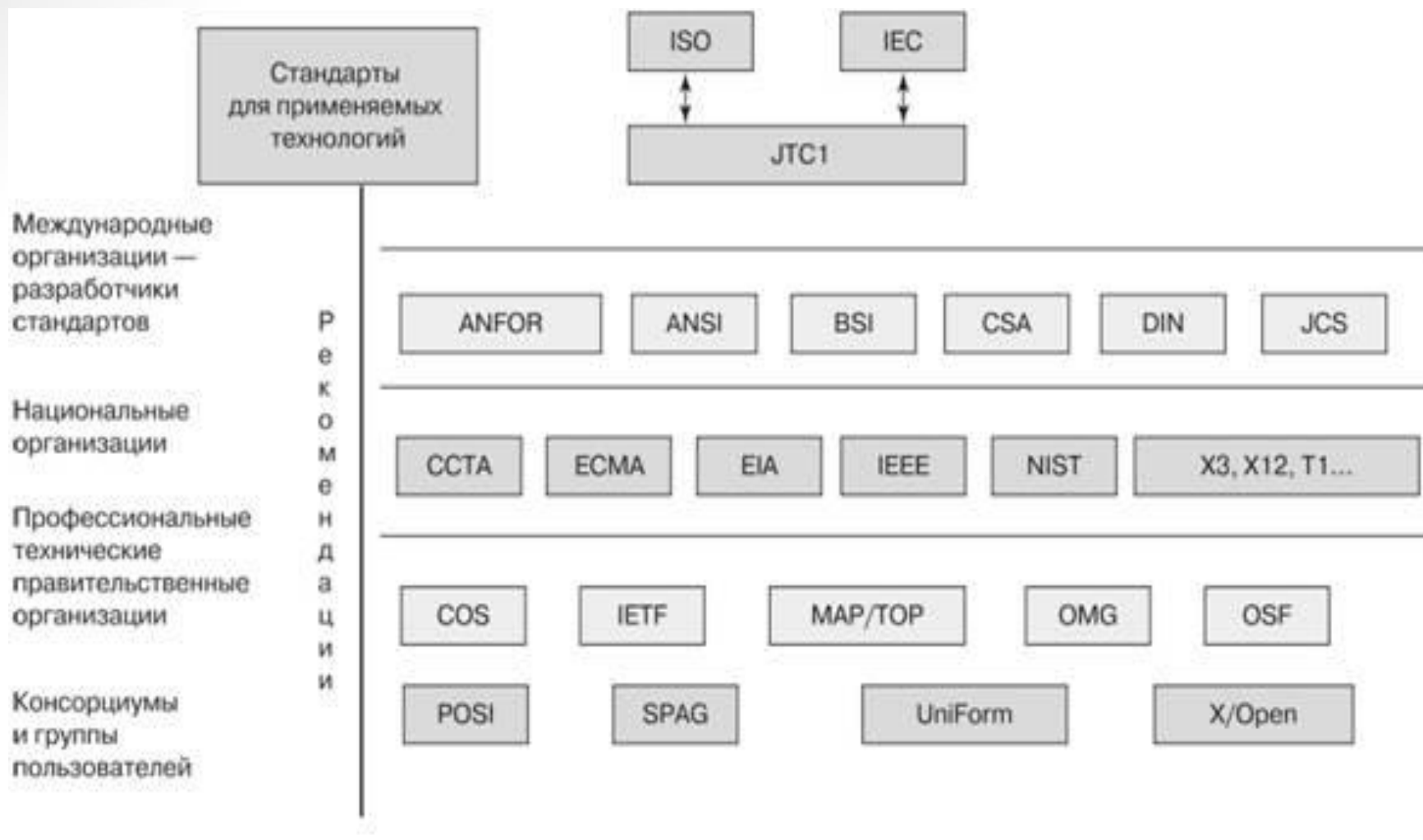
**К промышленным профессиональным или административным организациям относятся:**

- **IEEE** (Institute of Electrical and Electronic Engineers – Институт инженеров по электротехнике и электронике, международная организация – разработчик ряда важных международных стандартов в области ИТ). Стандарты LAN IEEE802, POSIX и др.;
- **IAB** (Internet Activities Board – Совет управления деятельностью Internet). Стандарты на протоколы TCP/IP;
- **Regional WOS** (Workshops on Open Systems – рабочие группы по открытым системам). OSE-profiles.

## **Промышленными консорциумами являются:**

- **ЕСМА** (European Computer Manufacturers Association – Европейская ассоциация производителей вычислительных машин),
- **OMG** (Object Management Group – группа управления объектами);  
RM: Common Object Request Broker Architecture (CORBA);
- **X/Open** (организована группой поставщиков компьютерной техники), X/Open Portability Guide (XPG4) Common Application Environment;
- **NMF** (Network Management Forum – форум управления сетями);
- **OSF** (Open Software Foundation – Фонд открытого программного обеспечения). Имеет следующие предложения: OSF/1 (соответствует стандарту POSIX и XPG4), MOTIF – графический пользовательский интерфейс, DCE (Distributed Computer Environment) – технология интеграции платформ: DEC, HP, SUN, MIT, Siemens, Microsoft, Transarc и т.д., DME (Distributed Management Environment) – технологии распределенного управления средой.

## Международные организации и консорциумы – разработчики стандартов



## Схема функциональной стандартизации ИТ





Стандарты ISO и IEC объединили свою деятельность в области стандартизации ИТ, создав единый орган JTC1 – Объединенный технический комитет № 1 (Joint Technical Committee 1), предназначенный для формирования всеобъемлющей системы базовых стандартов в области ИТ и их расширения для конкретных сфер деятельности.

К основным целям комитета JTC1 относятся разработка, поддержание, продвижение стандартов ИТ, являющихся необходимыми для глобального рынка, удовлетворяющих требованиям бизнеса и пользователей

### **Система российских стандартов в области ИТ**

Научно-техническая политика в области стандартизации информационных технологий и проектирования систем в России заключается в следующем:

- создание необходимых актуализированных основополагающих базовых национальных стандартов и других нормативных документов (путем прямого применения международных, региональных и зарубежных документов по стандартизации).

- разработка функциональных стандартов (профилей), определяющих соответствующие подмножества или комплектации базовых национальных стандартов, используемых для обеспечения реализаций конкретных процессов, функций и задач ИС.

**Основным документом, регламентирующим деятельность в области стандартизации информационных технологий, является Федеральный закон "О техническом регулировании" N 184-ФЗ от 27.10.2002, в соответствии с которым стандарты, устанавливающие требования безопасности, охраны здоровья и охраны окружающей среды, являются обязательными для выполнения всеми категориями граждан Российской Федерации и субъектами хозяйственной деятельности при разработке, производстве, поставке и продаже компонентов и средств ИС.**

В настоящее время в РФ имеется огромное количество межгосударственных (ГОСТ) и государственных (ГОСТ Р) стандартов, которые, в том числе, обеспечивают прямое введение международных стандартов по направлениям информационных технологий, включающим:

- стандарты на терминологию, электрическую и механическую безопасность и электромагнитную совместимость СВТ;
- языки программирования; организацию работы систем и сетей;
- оценку качества и документирование программных средств;
- требования к автоматизированным системам (АС) и документирование их создания;
- системы кодирования и защиты информации;
- организацию взаимосвязи открытых систем (ВОС);
- качество служебной информации, компьютерное сопровождение и поддержку жизненного цикла наукоемкой продукции.

В общем объеме национальных стандартов (ГОСТ и ГОСТ Р) в области информационных технологий, особое место занимают комплексы стандартов общетехнических систем:

- «Единой системой программной документации» - ЕСПД и
- «Единой системы конструкторской документации» - ЕСКД).