

Метрология, стандартизация и сертификация

ОСНОВЫ СТАНДАРТИЗАЦИИ

Тема 7



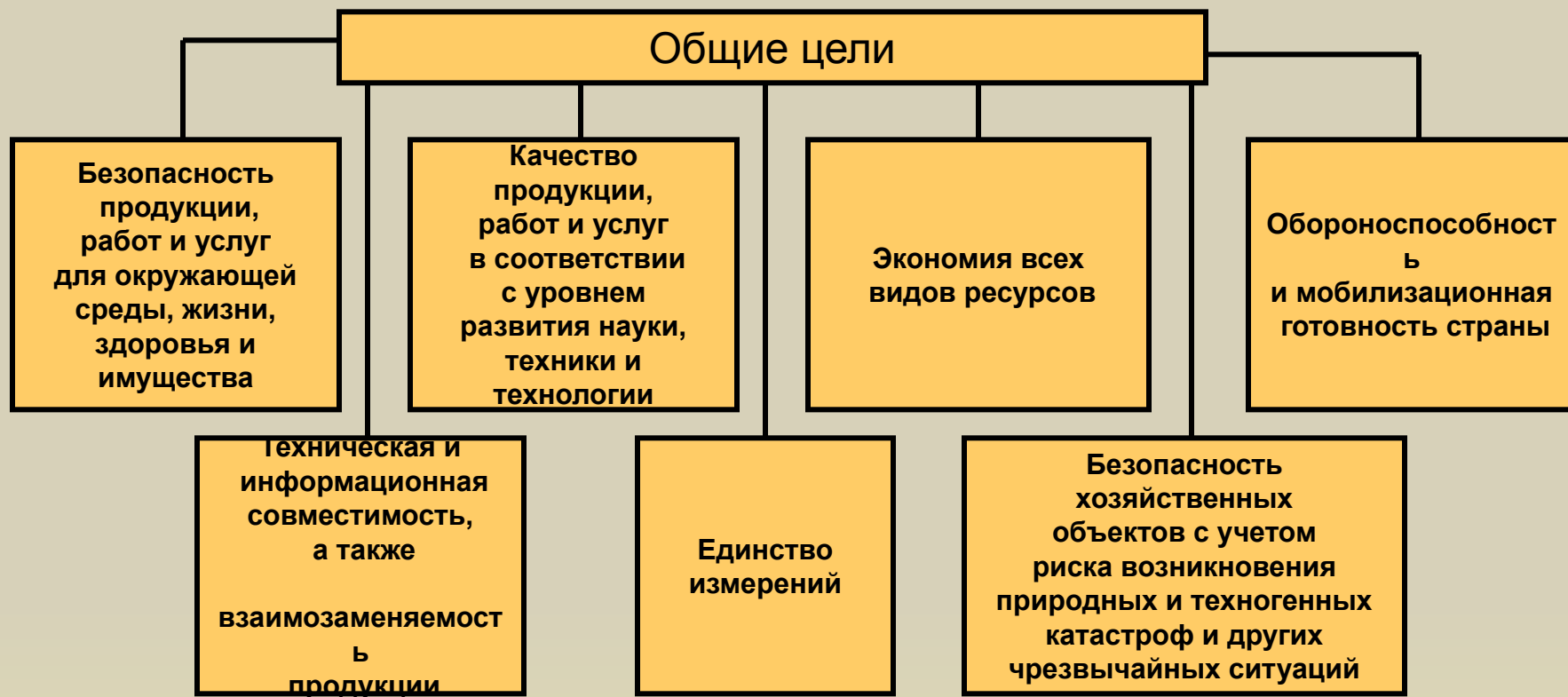
Стандартизация – это деятельность по установлению норм, правил и характеристик как обязательных для выполнения, так и рекомендованных.

Цель стандартизации – достижение оптимальной степени упорядочения в той или иной области посредством широкого и многократного использования установленных положений, требований, норм для решения реально существующих, планируемых или потенциальных задач.

Основными результатами деятельности по стандартизации должны быть повышение степени соответствия продукта (услуги), процессов их функциональному назначению, устранению технических барьеров в международном товарообмене, содействию научно-техническому прогрессу и сотрудничеству в различных областях.

Цели стандартизации можно разделить на общие и более узкие, касающиеся обеспечения соответствия.

Цели стандартизации

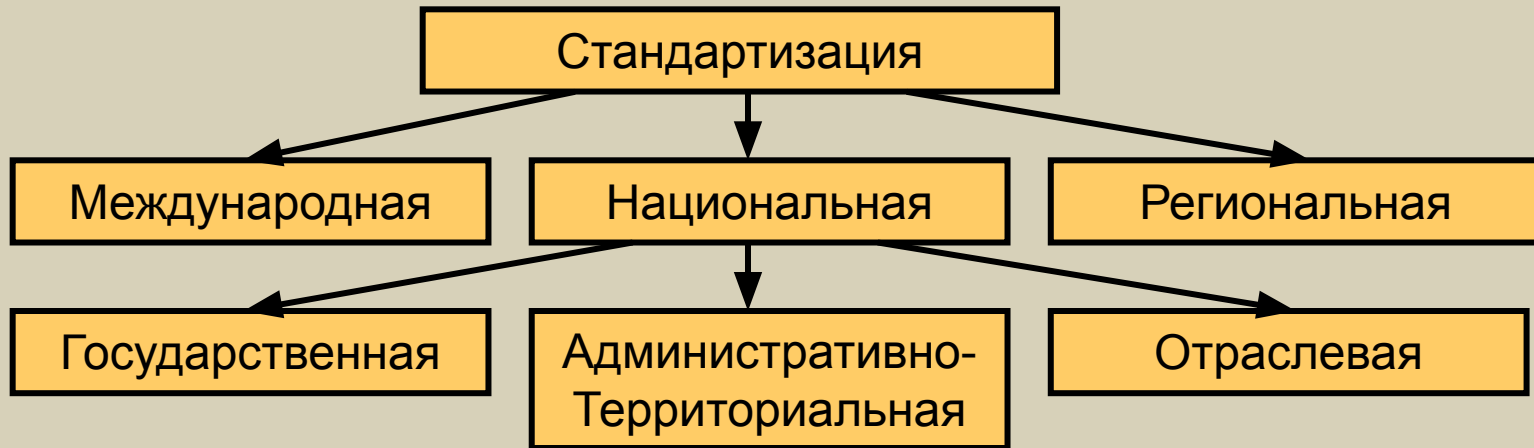


Конкретные цели стандартизации относятся к определенной области деятельности, отрасли производства товаров и услуг, тому или другому виду продукции, предприятию и т.п.

Аспект стандартизации – направление стандартизации выбранного объекта стандартизации, характеризующее определенное свойство (или группу свойств) данного объекта.



Уровни стандартизации



Международная стандартизация – участие в стандартизации открыто для соответствующих органов любой страны.

Региональная стандартизация – деятельность открыта только для соответствующих органов государств одного географического, политического или экономического региона мира.

Национальная стандартизация – стандартизация в одном конкретном государстве (при этом может осуществляться на разных уровнях: на государственном, отраслевом уровне, в том или ином секторе экономики, на уровне ассоциаций, производственных фирм, предприятий и учреждений).

Административно-территориальная стандартизация – стандартизация, которая проводится в административно-территориальной единице (области, крае и т.п.)

Нормативные документы стандартизации

Стандарт – нормативный документ, разработанный на основе соглашения большинства заинтересованных сторон и утвержденный признанным органом (или предприятием), в котором устанавливаются общие принципы, характеристики, требования и методы, касающиеся определенных объектов стандартизации, направленных на упорядочение и оптимизацию работы в определенной области.

Предварительный стандарт – это временный документ, применяется органом по стандартизации и доводится до потенциальных потребителей, а также тех, кто может его применить.

Документ технических условий – устанавливает технические требования к продукции, услуге, процессу (обычно указываются методы или процедуры, используемые для проверки соблюдения требований данного нормативного документа в ситуациях, когда это необходимо).

Свод правил – нормативный документ, который может быть как самостоятельным документом, так и частью стандарта.

Регламент – это документ, в котором содержатся обязательные правовые нормы.

Разновидность – **технический регламент** – содержит технические требования к объекту стандартизации.

Методы и формы стандартизации

Метод стандартизации - это прием или совокупность приемов, с помощью которых достигаются цели стандартизации.



В зависимости от последующего влияния на развитие народного хозяйства можно выделить три вида стандартизации, принципиально отличающиеся подходом к установлению в стандартах соответствующих норм:

Виды стандартизации

Стандартизация по достигнутому уровню

устанавливает показатели, отражающие свойства существующей и освоенной в производстве продукции, и таким образом фиксирует достигнутый уровень производства

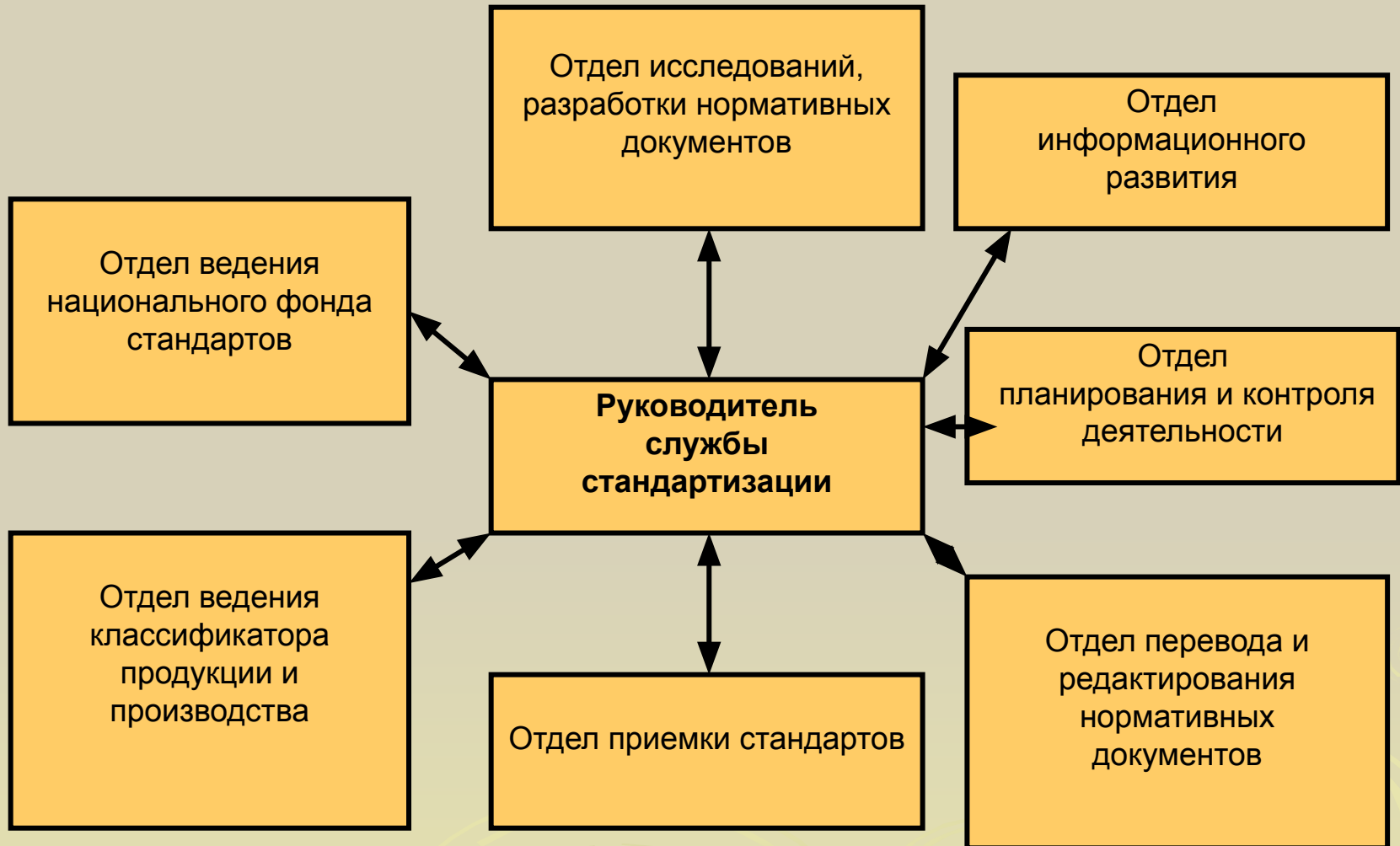
Опережающая стандартизация

заключается в установлении повышенных по отношению к уже достигнутому на практике уровню норм

Комплексная стандартизация

для оптимального решения конкретной проблемы осуществляется целенаправленное и планомерное установление и применение системы взаимосвязанных требований как к самому объекту комплексной стандартизации, так и к его основным элементам

Структура службы стандартизации



Формы стандартизации

Формы стандартизации

Симплификация

форма стандартизации, заключающаяся в простом сокращении числа применяемых при разработке изделия или при его производстве марок полуфабрикатов, комплектующих изделий и т.п. до количества, технически и экономически целесообразного, достаточного для выпуска изделий с требуемыми показателями качества

Унификация

рациональное уменьшение числа типов, видов и размеров объектов одинакового функционального назначения. Объектами унификации наиболее часто являются отдельные изделия, их составные части, детали, комплектующие изделия, марки материалов и т. п.

Типизация

разновидность стандартизации, заключающаяся в разработке и установлении типовых решений (конструктивных, технологических, организационных и т. п.) на основе наиболее прогрессивных методов и режимов работы.

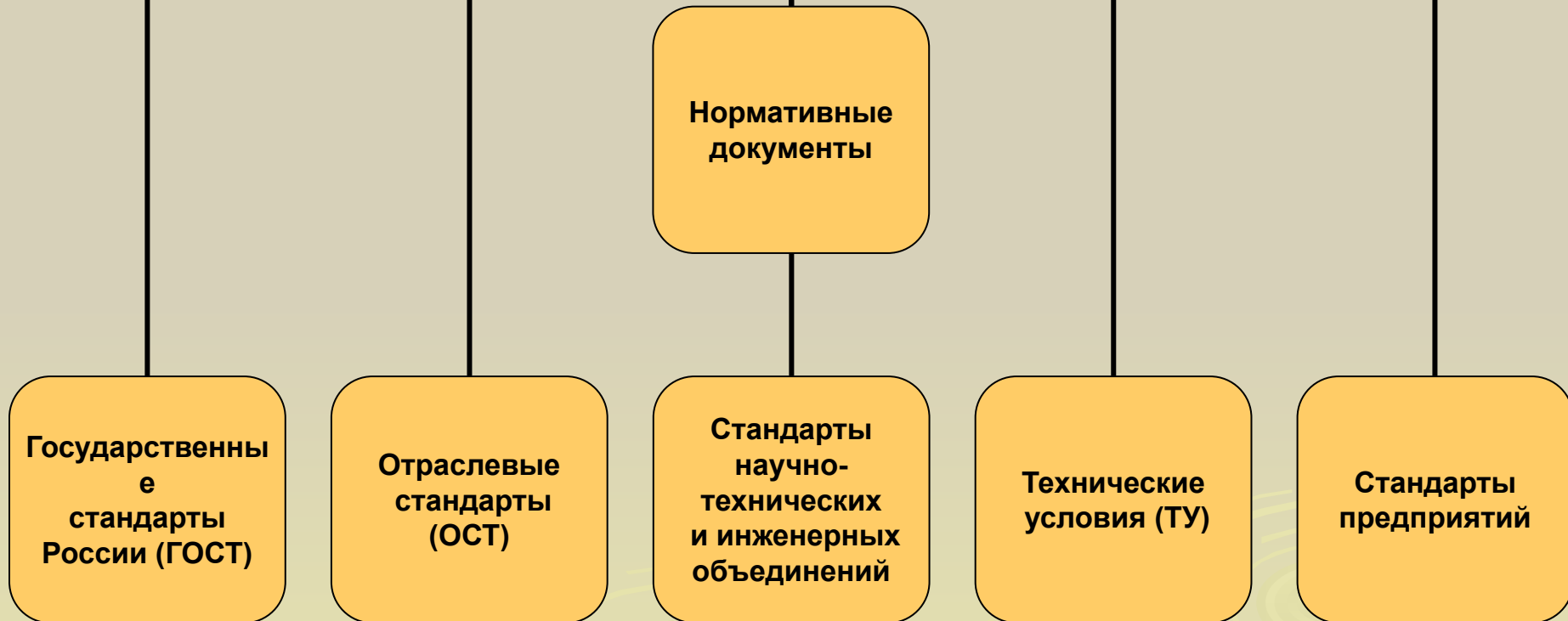
Агрегатирование

метод создания новых машин, приборов и другого оборудования путем компоновки конечного изделия из ограниченного набора стандартных и унифицированных узлов и агрегатов, обладающих геометрической и функциональной взаимозаменяемостью.

Нормативные документы по стандартизации в РФ

В настоящее время сформировалась государственная система стандартизации Российской Федерации (ГСС), которая регламентирует процессы построения, изложения и распространения стандартов в Российской Федерации.

ГСС включает 5 основополагающих стандартов:



Государственные стандарты России содержат обязательные и рекомендационные требования.

К **обязательным** относятся:

- 🔧 требования, обеспечивающие безопасность продукции для жизни, здоровья и имущества граждан, ее совместимость и взаимозаменяемость, охрану окружающей среды, и требования к методам испытаний этих показателей;
- 🔧 требования техники безопасности и гигиены труда со ссылками на соответствующие санитарные нормы и правила;
- 🔧 метрологические нормы, правила, требования и положения, которые обеспечивают достоверность и точность измерений;
- 🔧 положения, которые обеспечивают техническую совместимость во время разработки, изготовления, эксплуатации продукции.

Рекомендационные требования государственных стандартов России подлежат безусловному исполнению, если:

- 🔧 это предусмотрено соответствующими законодательными актами;
- 🔧 эти требования включены в договора на разработку, изготовление и поставку продукции;
- 🔧 изготовителем (поставщиком) продукции сделано заявление о соответствии продукции этим стандартам.

Разновидности стандартов

Отраслевые стандарты разрабатываются на продукцию при отсутствии государственных стандартов России или в случае необходимости установления требований, которые превышают или дополняют требования государственных стандартов. Обязательные требования отраслевых стандартов подлежат безусловному исполнению предприятиями, их объединениями и организациями, которые входят в сферу управления органа, который их утвердил.

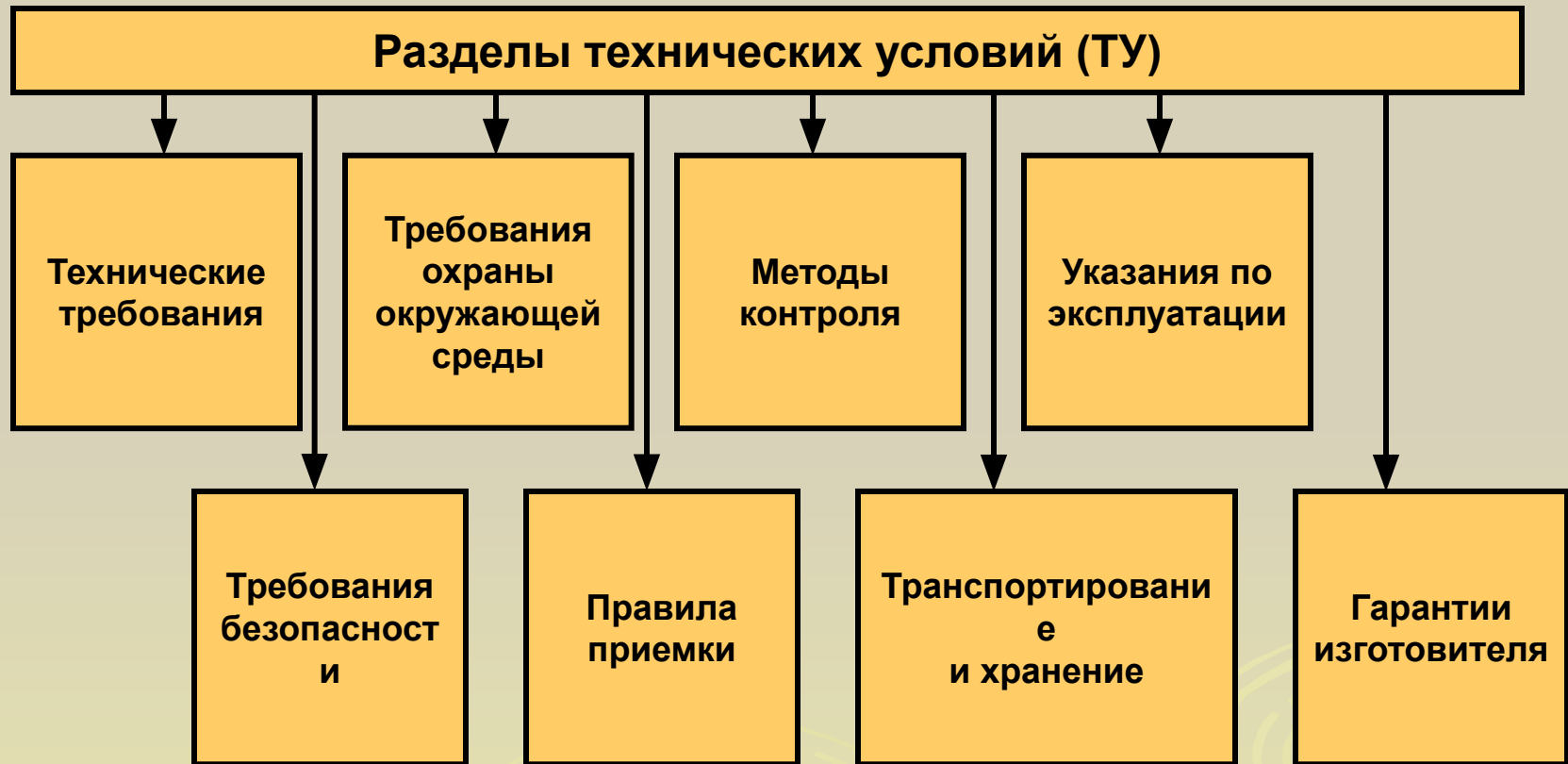
Стандарты научно-технических и инженерных объединений разрабатываются в случае необходимости расширения результатов фундаментальных исследований в сфере профессиональных интересов. Эти стандарты могут использоваться на основе добровольной договоренности.

Технические условия (ТУ) - это технический документ, который разрабатывается по решению разработчика (изготовителя) или по требованию заказчика (потребителя) продукции.

ГОСТ Р 2.114-95

"Единая система конструкторской документации"

устанавливает единые правила построения, изложения, оформления, согласования и утверждения технических условий на продукцию (изделия, материалы, вещества и т.п.)



Перечень необходимых данных для разработки ТУ

- код ОКПО изготовителя;
- наименование изделия, перечень модификаций;
- описание технологического процесса;
- таблица технических параметров;
- перечень комплектующих изделий;
- порядок и условия предъявления и приемки продукции органами технического контроля предприятия-изготовителя;
- методы и средства контроля испытаний;
- способы упаковки и упаковочный материал, перечень документов, вкладываемых в упаковку;
- транспортировка (виды транспорта и транспортного средства, параметры транспортировки);
- условия хранения;
- условия эксплуатации;
- сроки гарантии.

Виды стандартов

стандарты

стандарты
основополагающие

устанавливают общие организационно-технические положения для определенной области деятельности, а также общетехнические требования, нормы и правила, обеспечивающие взаимопонимание, техническое единство и взаимосвязь различных областей науки, техники и производства в процессах создания продукции

стандарты на
продукцию, услуги

устанавливают требования к группам однородной продукции (услуг) или к конкретной продукции (услуге)

стандарты на
работы (процессы)

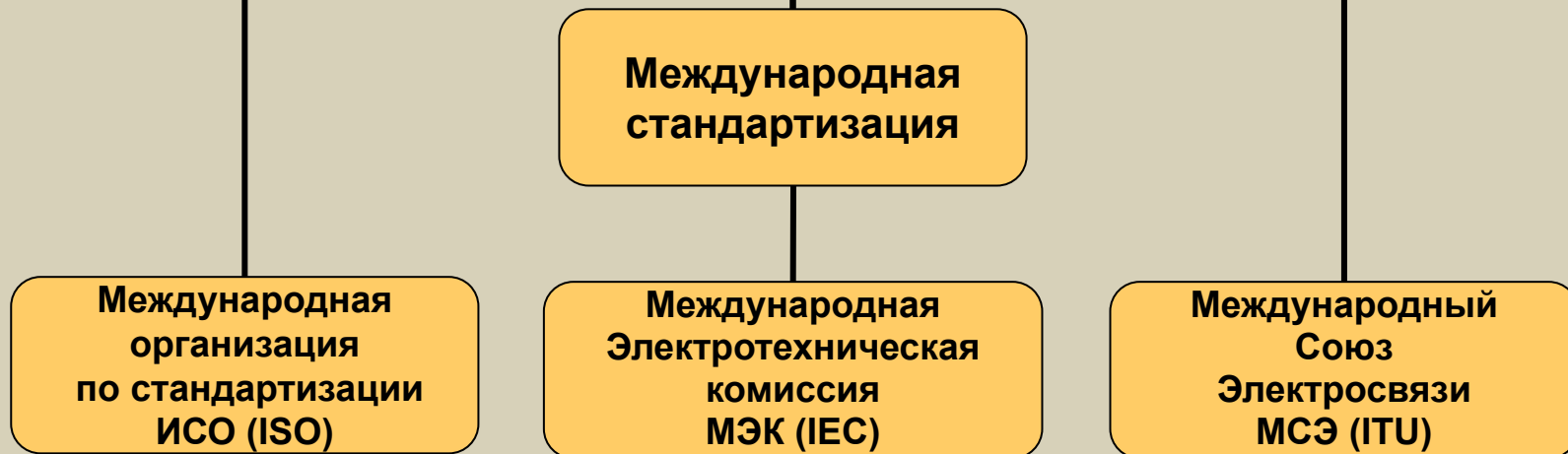
устанавливают основные требования к методам (способам, приемам, режимам, нормам) выполнения различного рода работ в технологических процессах разработки, изготовления, хранения, транспортирования, эксплуатации, ремонта и утилизации продукции

стандарты на
методы контроля
(испытаний, измерений, анализа)

устанавливают методы (способы, приемы, методики и др.) проведения испытаний, измерений, анализа продукции при ее создании, сертификации и использовании

Международная стандартизация

Международная стандартизация – это совокупность международных организаций по стандартизации и продуктов их деятельности – стандартов, рекомендаций, технических отчетов и другой научно-технической продукции.



Международная организация по стандартизации (ИСО) – самая крупная и авторитетная из вышеназванных.

Основная цель сформулирована в Уставе ИСО: “...*содействие развитию стандартизации в мировом масштабе для обеспечения международного товарообмена и взаимопомощи, а также для расширения сотрудничества в областях интеллектуальной, научной, технической и экономической деятельности*”.

Стратегические направления работ ИСО

- установление более тесных связей деятельности организации с рынком, что прежде всего должно отражаться на выборе приоритетных разработок;
- снижение общих и временных затрат в результате повышения эффективности работы административного аппарата, лучшего использования человеческих ресурсов, оптимизации рабочего процесса, развития информационных технологий и телекоммуникаций;
- оказание эффективного содействия Всемирной торговой организации путем внедрения программы, ориентированной на постепенную переработку технических условий на поставку товаров в стандарты ИСО;
- стимулирование "самоподдерживающихся" элементов указанной выше программы: поощрение создания новых стандартов для промышленности, развитие взаимоотношений с ВТО на условиях оказания необходимой технической помощи;
- забота о повышении качества деятельности по национальной стандартизации в развивающихся странах, где главное внимание уделяется выравниванию уровней стандартизации.

Приоритетные направления сферы предоставляемых технических услуг ИСО

**Содействие
принятию широко
используемых
промышленных
стандартов,
разработанных за
рамками ИСО,
в качестве
международных
нормативных
документов**

**Выявление
первоочередных
потребностей
в стандартизации,
касающейся
специальных
областей**

**Повышение
гибкости
планирования
работ по созданию
стандартов
в ответ
на изменяющиеся
условия рынка
и государств**

Правовые основы, задачи и организация государственного надзора в области стандартизации

Государственный контроль и надзор за соблюдением обязательных требований государственных стандартов осуществляются в России на основании **Закона РФ "О стандартизации"** и составляют часть государственной системы стандартизации.

К основным задачам госнадзора можно отнести:

- предупреждение и пресечение нарушений обязательных требований государственных стандартов, правил обязательной сертификации и Закона "О единстве измерений" всеми субъектами хозяйственной деятельности;
- предоставление информации органам исполнительной власти и общественным организациям по результатам проверок.

Проводят госнадзор должностные лица Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии и подведомственных ему центров стандартизации и метрологии, получивших статус территориальных органов госнадзора, — государственные инспекторы.

Проверкам госнадзора подвергается:

- продукция (на всех стадиях ее жизненного цикла), в том числе подлежащая обязательной сертификации и импортируемая;
- услуги населению, виды работ, которые подлежат обязательной сертификации;
- техническая документация на продукцию;
- деятельность испытательных центров, лабораторий и органов по сертификации.

Права и обязанности государственных инспекторов

Государственный инспектор имеет право:

- свободного доступа в служебные и производственные помещения проверяемого предприятия (организации);
- получать всю необходимую документацию;
- проводить отбор проб и образцов;
- выдавать предписания об устранении выявленных отклонений;
- запрещать или приостанавливать поставку (реализацию) продукции, не соответствующей обязательным требованиям государственных стандартов, а также в случае отказа от предъявления ее к проверке.

По результатам проверок государственный инспектор имеет право облагать нарушителей обязательных требований стандартов штрафами.

Строгое наказание применяется и к не выполняющим запрет на реализацию — штраф в размере стоимости реализованной продукции.