



Уральский
федеральный
университет

Стандартизация

1 Сущность стандартизации

Стандартизация — деятельность по установлению правил и характеристик в целях добровольного многократного использования, направленная на достижение упорядоченности в сферах производства и обращения продукции и повышения конкурентоспособности продукции, работ и услуг.

Объект стандартизации — продукция, работа, процесс и услуги, подлежащие или подвергшиеся стандартизации.

ОБЪЕКТЫ СТАНДАРТИЗАЦИИ

Продукция (товары народного потребления, средства производства):

1. Сырье и природное топливо

2. Материалы и продукты

3. Готовые изделия

4. Отдельные аспекты
однородных групп:

- термины, обозначения;
- параметры и размеры;
- технические требования;
 - методы контроля;
 - правила приемки;
 - правила маркировки, упаковки, транспортирования и хранения.

Услуги (бытовые, производственные):

1. Материальные

2. Нематериальные
(социально-культурные)

3. Отдельные аспекты
однородных групп:

- термины;
- технические требования;
- методы оценки;
- классификация предприятий;
- требования к персоналу.

Процессы (работы):

1. Процессы, происходящие на отдельных стадиях жизненного цикла продукции;

2. Процессы, связанные с нематериальным производством (статистической, банковской, издательской деятельностью)

3. Управленческие процессы

4. Измерительные процессы

5. Процессы учета и переработки информации

6. Процессы защитного действия (людей, животных, растений, природы)

Понятие нормативных документов по стандартизации

Нормативный документ — документ, устанавливающий правила, общие принципы или характеристики, касающиеся различных видов деятельности или их результатов.

Стандарт — документ, в котором в целях добровольного многократного использования устанавливаются характеристики продукции, правила осуществления и характеристики процессов производства, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации, выполнения работ или оказания услуг.

Национальный стандарт — стандарт, утвержденный национальным органом Российской Федерации по стандартизации.

Регламент — документ, содержащий обязательные правовые нормы и принятый органом власти.

Классификатор — нормативный документ, представляющий систематизированный свод наименований и кодов классификационных группировок и (или) объектов классификации.

Понятие нормативных документов по стандартизации

Общероссийский классификатор технико-экономической и социальной информации — нормативный документ, распределяющий технико-экономическую и социальную информацию в соответствии с ее классификацией и являющийся обязательным для применения при создании государственных информационных систем и информационных ресурсов и межведомственном обмене информацией.

Правила (нормы) по стандартизации — нормативный документ, устанавливающий обязательные для применения организационно-методические положения, которые дополняют или конкретизируют отдельные положения основополагающих национальных стандартов и определяют порядок и методы выполнения работ по стандартизации.

Рекомендации по стандартизации — документ, содержащий советы организационно-методического характера, которые касаются проведения работ по стандартизации и способствуют применению основополагающего национального стандарта или содержат положения, которые целесообразно предварительно проверить на практике до их установления в основополагающем национальном стандарте.

Отличительные признаки технического регламента и стандарта на продукцию

Документ	Статус	Объект регулирования	Характер использования	Содержание (аспекты регулирования) применительно:		Социальная роль
				К документу в целом	К продукции	
Технический регламент	Федеральный закон (как основная юридическая форма утверждения)	Продукция и процессы ЖЦП	Обязательное	1.Перечень продукции и процессов ЖЦП 2.Правила идентификации 3.Требования 4.Правила и формы оценки соответствия	1.Требования к характеристикам безопасности продукции и процессов 2.Требования к маркировке, упаковке, сопроводительной документации	Обеспечение безопасности
Стандарт	Документ в области стандартизации	Продукция и процессы ЖЦП, работы, услуги	Добровольное	Технические требования	Требования ко всем техническим (потребительским) характеристикам	Обеспечение конкурентоспособности

Цели стандартизации

Стандартизация осуществляется в следующих **целях**:

- 1)повышения уровня безопасности жизни или здоровья граждан, имущества физических или юридических лиц, государственного или муниципального имущества, экологической безопасности, безопасности жизни или здоровья животных или растений и содействия соблюдению требований технических регламентов;
- 2)повышения уровня безопасности объектов с учетом риска возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера;
- 3)обеспечения научно-технического прогресса;
- 4)повышения конкурентоспособности продукции, работ и услуг;
- 5)рационального использования ресурсов;
- 6)технической и информационной совместимости;
- 7)сопоставимости результатов исследований (испытаний) и измерений, технических и экономико-статистических данных;
- 8)взаимозаменяемости продукции.

Принципы стандартизации

Принципы стандартизации отражают основные закономерности процесса разработки стандартов, обосновывают ее необходимость в управлении народным хозяйством, определяют условия эффективной реализации и тенденции развития.

№	Принцип	Описание
1	Добровольное применение стандартов и обеспечение условий для их единообразного применения	Национальный стандарт применяется на добровольной основе равным образом и в равной мере независимо от страны и (или) места происхождения продукции, осуществления процессов ЖЦП, выполнения работ и оказания услуг, видов или особенностей сделок и лиц (изготовителей, исполнителей, продавцов, приобретателей).

№	Принцип	Описание
2	<p>Применение международного стандарта как основы разработки национального стандарта</p>	<p>Исключение могут составить случаи, когда:</p> <ul style="list-style-type: none"> • соответствие требований международных стандартов невозможно вследствие несоответствия их требований климатическим и географическим особенностям РФ или техническим (технологическим) особенностям отечественного производства; • Россия выступает против международного стандарта в рамках процедуры голосования в международной организации по стандартизации.
3	<p>Сбалансированность интересов сторон, разрабатывающих, изготавливающих, предоставляющих и потребляющих продукцию (услугу)</p>	<p>Участники работ по стандартизации, исходя из возможностей изготовителя продукции и исполнителя услуги, с одной стороны, и требований потребителя - с другой, должны найти консенсус.</p>

№	Принцип	Описание
4	Системность стандартизации	Системность — это рассмотрение каждого объекта как части более сложной системы; предполагает совместимость всех элементов сложной системы.
5	Динамичность и опережающее развитие стандарта	Поскольку, научно-технический прогресс вносит изменения в технику и в процессы управления, стандарты должны адаптироваться к происходящим переменам. Опережающее развитие обеспечивается внесением в стандарт перспективных требований к номенклатуре продукции, показателям качества, методам контроля, а также учета на этапе разработки НД прогрессивных национальных стандартов других стран. Динамичность обеспечивается периодической проверкой стандартов, внесением в них изменений, отменой НД.

№	Принцип	Описание
6	<p>Недопустимость создания препятствий производству и обращению продукции, выполнению работ и оказанию услуг в большей степени, чем это минимально необходимо для выполнения целей стандартизации.</p>	<p>Руководствуясь принципом опережающей стандартизации при формировании уровня требований национального стандарта или технического регламента, следует учитывать готовность страны, организаций к выполнению повышенных требований.</p>
7	<p>Эффективность стандартизации.</p>	<p>Непосредственный экономический эффект дают стандарты, ведущие к экономии ресурсов, повышению надежности, технической и информационной совместимости. Стандарты, направленные на обеспечение безопасности жизни и здоровья людей, окружающей среды, обеспечивают социальный эффект.</p>

№	Принцип	Описание
8	Принцип гармонизации	Предусматривает разработку гармонизированных стандартов и недопустимость установления таких стандартов, которые противоречат техническим регламентам.
9	Четкость формулировок положений стандарта	Возможность двусмысленного толкования нормы свидетельствует о серьезном дефекте НД.
10	Комплексность стандартизации взаимосвязанных объектов	Комплексность стандартизации предусматривает увязку стандартов на готовые изделия со стандартами на сборочные единицы, детали, полуфабрикаты, материалы, сырье, а также технические средства, методы организации производства и способы контроля.

№	Принцип	Описание
11	Объективность проверки требований	<p>Стандарты должны устанавливать требования к основным свойствам объекта стандартизации, которые могут быть объективно проверены, включая требования, обеспечивающие безопасность для жизни, здоровья и имущества, окружающей среды, совместимость и взаимозаменяемость.</p>
12	Обеспечение условий для единообразного применения стандартов	<p>Хотя порядок разработки, утверждения, учета изменения и отмены стандартов организаций устанавливается ими (согласно ст. 17 ФЗ о техническом регулировании) самостоятельно, он должен учитывать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • принципы стандартизации, установленные ст. 12 ФЗ о техническом регулировании; • универсальные правила, действующие в отношении стандартов любого статуса в части правил построения, изложения, оформления стандартов.

Функции стандартизации

Функция упорядочения

- преодоление неразумного многообразия объектов (раздутая номенклатура продукции, ненужное многообразие документов).

Охранная функция

- обеспечение безопасности потребителей продукции (услуг), изготовителей и государства, объединение усилий человечества по защите природы от техногенного воздействия цивилизации, охрана жизни или здоровья животных и растений.

Ресурсо-сберегающая функция

- обусловлена ограниченностью материальных, энергетических, трудовых и природных ресурсов и заключается в установлении в НД обоснованных ограничений на расходование ресурсов.

Коммуникативная функция

- обеспечивает общение и взаимодействие людей, в частности специалистов, путем личного обмена или использования документальных средств, аппаратных (компьютерных, спутниковых и пр.) систем и каналов передачи сообщений.

Цивилизующая функция

- направлена на повышение качества продукции и услуг как составляющей качества жизни.

Информационная функция

- ссылка в договоре (контракте) на стандарт является наиболее удобной формой информации о качестве товара как главного условия договора (контракта).

Функция нормотворчества

- проявляется в задании норм и требований (правил, значений параметров, условий для выполнения) применительно к объекту стандартизации.

Доказательная функция

- проявляется в том, что гармонизированные с конкретным ТР стандарты раскрывают существенные требования регламента.

Задачи стандартизации:

- *обеспечение взаимопонимания* между разработчиками, изготовителями, продавцами и потребителями (заказчиками);
- *установление оптимальных требований к номенклатуре и качеству продукции* в интересах потребителя и государства, в том числе обеспечивающих ее безопасность для окружающей среды, жизни, здоровья и имущества;
- *установление требований по совместимости* (конструктивной, электрической, электромагнитной, информационной, программной и др.), а также взаимозаменяемости продукции;
- *согласование и увязка показателей и характеристик продукции*, ее элементов, комплектующих изделий, сырья и материалов;
- *унификация на основе установления и применения параметрических и типоразмерных рядов*, базовых конструкций, конструктивно-унифицированных блочно-модульных составных частей изделий;
- *установление метрологических норм, правил, положений и требований*;

Задачи стандартизации:

- *нормативно-техническое обеспечение* контроля (испытаний, анализа, измерений), сертификации и оценки качества продукции;
- *установление требований к технологическим процессам*, в том числе в целях снижения материалоемкости, энергоемкости и трудоемкости, обеспечения применения малоотходных технологий;
- *создание и ведение систем классификации и кодирования технико-экономической информации*;
- *нормативное обеспечение межгосударственных и государственных социально-экономических и научно-технических программ (проектов) и инфраструктурных комплексов* (транспорт, связь, оборона, охрана окружающей среды, контроль среды обитания, безопасность населения и т.д.);
- *создание системы каталогизации* для обеспечения потребителей информацией о номенклатуре и основных показателях продукции;
- *содействие реализации законодательства РФ* методами и средствами стандартизации.

2 Методы стандартизации

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

Различают:

1. Упорядочение объектов стандартизации;
2. Параметрическая стандартизация;
3. Унификация продукции;
4. Агрегатирование;
5. Комплексная стандартизация;
6. Опережающая стандартизация.

2.1 Упорядочение объектов стандартизации

Универсальный метод в области стандартизации продукции, процессов и услуг.

Состоит из отдельных методов:

Систематизация

- заключается в научно обоснованном, последовательном классифицировании и ранжировании совокупности конкретных объектов стандартизации.

Симплификация

- деятельность, заключающаяся в определении таких конкретных объектов, которые признаются нецелесообразными для дальнейшего производства и применения в общественном производстве.

Селекция

- Осуществляется параллельно симплификации. Им предшествуют классификация и ранжирование объектов и специальный анализ перспективности и сопоставления объектов с будущими потребностями.

Типизация

- деятельность по созданию типовых (образцовых) объектов - конструкций, технологических правил, форм документации.

Оптимизация

- заключается в нахождении оптимальных главных параметров (параметров назначения), а также значений всех других показателей качества и экономичности

2.2 Параметрическая стандартизация

Параметр продукции — это количественная характеристика ее свойств.

Наиболее важными параметры:

- *размерные параметры* (размер одежды и обуви, вместимость посуды);
- *весовые параметры* (масса отдельных видов спортивного инвентаря);
- *параметры, характеризующие производительность* машин и приборов (производительность вентиляторов и полотеров, скорость движения транспортных средств);
- *энергетические параметры* (мощность двигателя и пр.).

Набор установленных значений параметров называется *параметрическим рядом*.

Параметрическая стандартизация - процесс стандартизации параметрических рядов, который заключается в выборе и обосновании целесообразной номенклатуры и численного значения параметров.

2.3 Унификация продукции

Деятельность по рациональному сокращению числа типов деталей, агрегатов одинакового функционального назначения называется унификацией продукции.

Основные *направления унификации*:

- разработка параметрических и типоразмерных рядов изделий, машин, оборудования, приборов, узлов и деталей;
- разработка типовых изделий в целях создания унифицированных групп однородной продукции;
- разработка унифицированных технологических процессов, включая технологические процессы для специализированных производств;
- ограничение целесообразным минимумом номенклатуры разрешаемых к применению изделий и материалов.

Степень унификации характеризуется *уровнем унификации продукции* (насыщенность продукции унифицированными и стандартизированными, деталями). **Коэффициент применяемости (унификации) K_n** :

$$K_n = \frac{n-n_0}{n} \cdot 100\% ,$$

где n — общее число деталей в изделии, шт.,
 n_0 — число оригинальных деталей (разработанных впервые), шт.

2.4 Агрегатирование

Метод создания машин, приборов и оборудования из отдельных стандартных унифицированных узлов, многократно используемых при создании различных изделий на основе геометрической и функциональной взаимозаменяемости.

- Для проектирования и изготовления большого количества разнообразных машин потребовалось расчленить конструкцию машины на независимые сборочные *единицы (агрегаты)* так, чтобы каждая из них выполняла в машине определенную функцию.
- В дальнейшем анализ конструкций машин показал, что многие агрегаты, узлы и детали, различные по устройству, выполняют в разнообразных машинах одинаковые функции. *Обобщение* частных конструктивных решений путем разработки унифицированных агрегатов, узлов и деталей значительно расширило возможности данного метода.
- В настоящее время на повестке дня переход к производству техники на базе крупных агрегатов — *модулей*. Модульный принцип широко распространен в радиоэлектронике и приборостроении; это основной метод создания гибких производственных систем и робототехнических комплексов.

2.5 Комплексная стандартизация

При комплексной стандартизации осуществляются *целенаправленное и планомерное установление и применение системы взаимосвязанных требований* как к самому объекту комплексной стандартизации в целом, так и к его основным элементам в целях оптимального решения конкретной проблемы.

Применительно к продукции — это *установление и применение взаимосвязанных по своему уровню требований к качеству готовых изделий*, необходимых для их изготовления сырья, материалов и комплектующих узлов, а также условий сохранения и потребления (эксплуатации).

Практической реализацией этого метода выступают **программы комплексной стандартизации (ПКС)**, которые являются основой создания новой техники, технологии и материалов.

2.6 Опережающая стандартизация

Заключается в установлении *повышенных по отношению к уже достигнутому на практике уровню норм и требований* к объектам стандартизации, которые согласно прогнозам будут оптимальными в последующее время.

Стандарты не могут *только фиксировать* достигнутый уровень развития науки и техники, так как могут стать *тормозом* технического прогресса из-за его высоких темпов.

Для того, чтобы стандарты не тормозили технический прогресс, они должны устанавливать перспективные показатели качества с указанием сроков их обеспечения промышленным производством.

Опережающие стандарты должны стандартизировать перспективные виды продукции, серийное производство которых еще не начато или находится в начальной стадии.

3 Система стандартизации в российской федерации

3.1 Общая характеристика системы и направления ее реформирования

Система стандартизации РФ — это совокупность организационно-технических, правовых и экономических мер, осуществляемых под управлением национального органа по стандартизации и направленных на разработку и применение нормативных документов в области стандартизации с целью защиты потребителей и государства.

Существует две системы:

1. *Национальная система*, действующая в общероссийском масштабе, которая включает:

- национальные стандарты;
- правила стандартизации, нормы и рекомендации в области стандартизации;
- общероссийские классификаторы технико-экономической и социальной информации.

2. *Локальная система*, действующая в рамках организации, базируется на стандартах организаций, которые начинают заменять стандарты предприятий (СТП), стандарты научно-технических, инженерных обществ и других общественных объединений (СТО).

3.2 Органы и службы стандартизации российской федерации

Органы и службы стандартизации — организации, учреждения, объединения и их подразделения, основной деятельностью которых является осуществление работ по стандартизации или выполнение определенных функций по стандартизации.



Росстандарт осуществляет:

- принятие программы разработки национальных стандартов;
- утверждение национальных стандартов;
- учет национальных стандартов, правил стандартизации, норм и рекомендаций в этой области и обеспечение их доступности заинтересованным лицам;
- введение в действие общероссийских классификаторов технико-экономической и социальной информации.

Ростехрегулирование осуществляет свои функции непосредственно и через свои ***межрегиональные территориальные управления (МТУ)***, а также российские службы стандартизации.

Российские службы стандартизации — научно-исследовательские институты Госстандарта России (23 научно-исследовательские организации) и технические комитеты по стандартизации.

Технические комитеты по стандартизации (ТК) создаются на базе организаций, специализирующихся по определенным видам продукции (услуг) и имеющих в данной области наиболее высокий научно-технический потенциал. В 2004 г. было зарегистрировано 351 ТК.

4 Национальные стандарты

Национальный стандарт Российской Федерации — утвержденный органом РФ по стандартизации добровольный стандарт, в котором в целях

добровольного международного сотрудничества устанавливаются характеристики, правила осуществления процесса производства, транспорти, перевозки, реализации и утилизации, безопасности, работ и оказания услуг.



1 Основополагающий стандарт — стандарт, имеющий широкую область распространения и/или содержащий общие положения для определенной области.

Применяется непосредственно в качестве стандарта или служит основой для разработки других стандартов и иных нормативных или технических документов.

Основополагающий стандарт в узком смысле — системообразующий стандарт, определяющий общие положения в «цепочке» стандартов конкретной системы

Существует два подвида стандартов:

Организационно-методические

устанавливают общие организационно-технические положения по проведению работ в определенной области

Общетеchnические

устанавливают:

- научно-технические термины, многократно используемые в науке, технике, производстве;
- условные обозначения различных объектов стандартизации - коды, метки, символы;
- требования по обеспечению единства измерений

2 Стандарт на продукцию — стандарт, устанавливающий требования, которым должна удовлетворять продукция или группа однородной продукции (совокупность продукции, характеризующейся общностью назначения, области применения, конструктивно-технологического решения, номенклатуры основных показателей качества, с тем чтобы обеспечить ее соответствие своему назначению.

На продукцию разрабатывают следующие основные подвиды стандартов:

1. *Стандарт общих технических условий* (общие требования к группам однородной продукции);
2. *Стандарт технических условий* (требования к конкретной продукции).

Указанные стандарты в общем случае включают следующие *разделы*:

- классификация, основные параметры и (или) размеры;
- общие технические требования;
- правила приемки;
- маркировка,
- упаковка,
- транспортирование,
- хранение.

3 Стандарты на процессы устанавливают требования к выполнению различного рода работ на отдельных этапах жизненного цикла продукции (услуги) — разработка, изготовление, хранение, транспортирование, эксплуатация, утилизация для обеспечения их технического единства и оптимальности.

4 Стандарты на методы контроля должны в первую очередь обеспечивать всестороннюю проверку всех обязательных требований к качеству продукции (услуги). Устанавливаемые в стандартах методы контроля должны быть объективными, точными и обеспечивать воспроизводимые результаты.

5 Стандарт на услугу устанавливает требования, которым должна удовлетворять группа однородных услуг (услуги туристские, услуги транспортные) или конкретные услуги (классификация гостиниц, грузовые перевозки) с тем, чтобы обеспечить соответствие услуги ее назначению.

6 Стандарт на термины и определения — стандарт, устанавливающий термины, которым даны определения, содержащие необходимые и достаточные признаки понятия.

Схема разработки национальных стандартов

5 Стандарты организаций

Стандарты организаций (СТО) — документы по стандартизации, введенные ФЗ.

СТО могут разрабатываться на применяемые в данной организации продукцию и оказываемые услуги, а также на продукцию, создаваемую и поставляемую данной организацией на внутренний и внешний рынки, на работы и услуги, выполняемые данной организацией на стороне, в соответствии с заключаемыми договорами.

Объектом стандартизации могут быть требования к качеству закупаемой продукции

В СТО не должны устанавливаться требования, параметры, характеристики и другие показатели, *противоречащие ТР или национальным стандартам, разрабатываемым в обеспечение ТР.*

СТО не должны *противоречить национальным стандартам, обеспечивающим применение международных стандартов* ИСО, МЭК и других международных организаций, к которым присоединилась Россия.

Разработка и утверждение стандартов организаций

Порядок разработки, утверждения, учета, изменения и отмены СТО устанавливается организацией *самостоятельно с учетом принципов стандартизации*.

При установлении последовательности разработки СТО рекомендуется предусматривать наличие *четырёх следующих стадий*:

1. Организация разработки стандарта;
2. Разработка проекта стандарта (первая редакция), его согласование заинтересованными сторонами;
3. Доработка проекта стандарта (окончательная редакция), его согласование и экспертиза;
4. Утверждение стандарта, его регистрация, распространение и введение в действие.

6 Межгосударственная система стандартизации (МГСС)

Представителями государств бывшего СССР 13 марта 1992 было подписано *Соглашение о проведении согласованной политики в области стандартизации*, в котором заложены основы системы межгосударственной стандартизации.

Согласно этому документу были признаны:

- действующие ГОСТы в качестве межгосударственных стандартов;
- эталонная база бывшего СССР как совместное достояние;
- необходимость двусторонних соглашений для взаимного признания систем стандартизации, сертификации и метрологии.

На межправительственном уровне был создан *Межгосударственный совет по стандартизации, метрологии и сертификации (Евразийский совет по стандартизации, метрологии и сертификации — ЕАСС)*. Его основными функциями являются:

- выработка приоритетных направлений деятельности в области стандартизации;
- представление проектов межгосударственных стандартов на утверждение и принятие стандартов.

- Основной рабочий орган ЕАСС — *Бюро стандартов, метрологии и сертификации с местом пребывания в Минске.*
- В результате деятельности ЕАСС *сохранены существовавшие в СССР фонды НД и эталонная база*: около 25 тыс. государственных, 35 классификаторов технико-экономической информации, 140 метрологических эталонов единиц физических величин.
- Рабочими органами ЕАСС *являются межгосударственные технические комитеты по стандартизации (МТК)*, которые создаются для разработки межгосударственных стандартов и проведения других конкретных работ в области межгосударственной стандартизации.
- Межгосударственные стандарты и изменения к ним принимаются по решению ЕАСС, заседания которого проходят *два раза в год*. Стандарт считается принятым, если за его принятие проголосовало *не менее двух государств.*

- В качестве проекта ГОСТа национальный орган по стандартизации какого-либо государства может предложить *действующий национальный (государственный) стандарт государства — участника Соглашения*. Так, значительную долю принятых ГОСТов в последнее время составляют государственные стандарты России — ГОСТ Р (около 70%).
- Принимаемые Советом решения обязательны для государств, представители которых вошли в Совет: руководители национальных органов по стандартизации, метрологии и сертификации государств-участников Соглашения всех 12 государств Содружества.
- Руководство работами по стандартизации, метрологии и сертификации в государствах — участниках Соглашения осуществляют соответствующие органы: Республике Армения — Армгосстандарт, на Украине — Госстандарт Украины, в Республике Молдова — Госдепартамент Молдовастандарт, в Туркменистане — Туркменглавгосинспекция и т.д.

7 Международная и региональная стандартизация

Основной задачей международного научно-технического сотрудничества в области стандартизации является **гармонизация**, т.е. согласование национальной системы стандартизации с международной, региональными и прогрессивными национальными системами стандартизации зарубежных стран в целях повышения уровня российских стандартов, качества отечественной продукции и ее конкурентоспособности на мировом рынке.

- Различия между стандартами США и большинства других стран на телевизоры в 60-е. США вынуждены были отказаться от экспорта своих телевизоров в целый ряд стран. В ряде случаев фирме приходилось менять даже конструктивную схему и использовать большое количество дополнительных деталей, контрольно-измерительных приборов, что, конечно, приводило к большим потерям времени и средств.
- До принятия Единой системы мер — метрической системы, экспорт нашей страной леса в Англию был связан с большими трудностями, так как в этой стране применялась дюймовая система мер.
- Одна европейская компания, оперирующая на рынке США, из-за различий между европейскими и американскими стандартами и соответствующими требованиями к процедуре сертификации она несет потери на уровне 15% своего валового оборота.

Международные организации по стандартизации

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

Международная организация по стандартизации ISO (ИСО) функционирует с 1947 г., включает в себя 146 стран.

ISO — не аббревиатура. Официальное название организации — International Organisation for Standardisation; поскольку в разных языках аббревиатура этой Международной организации по стандартизации могла быть различной, было решено представителями стран-инициаторов создания ИСО использовать производное от греческого isos — «равный».

Сфера деятельности ИСО охватывает стандартизацию во всех областях, за исключением электроники и электротехники, которые относятся к компетенции МЭК.

Денежные фонды ИСО составляются из взносов стран-членов, от продажи стандартов и других изданий, пожертвований.

ГЕНЕРАЛЬНАЯ АССАМБЛЕЯ

Совет ИСО

научных
принципов

Техническое
бюро (ПЛАКО)

Комитет по
оценке
соответствия

Комитет по
информационно-
технологическому
бюро

Комитет по
оказанию
помощи
развивающимся

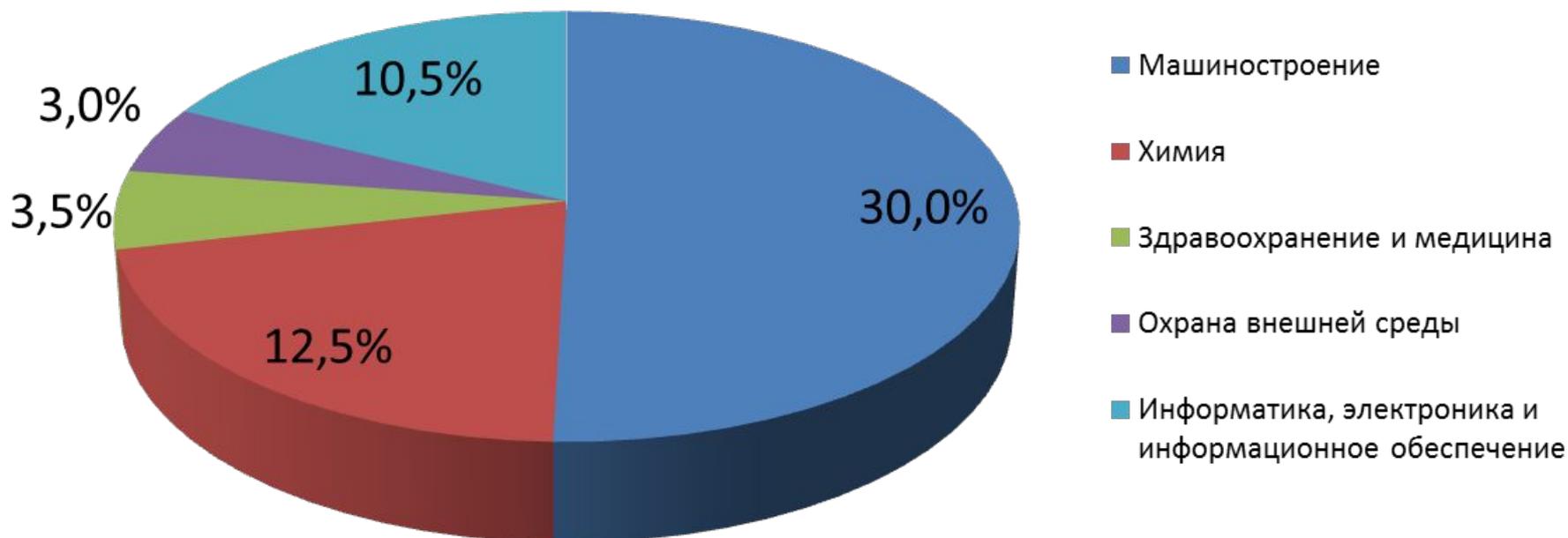
Комитет по
защите
интересов
потребителя

стандартным
образцам

СТРУКТУРА ИСО

- В период между сессиями Генеральной Ассамблеи работой организации руководит Совет, в который входят представители национальных организаций по стандартизации. При Совете создано исполнительное бюро, которое руководит техническими комитетами ИСО.
- Проекты международных стандартов разрабатываются непосредственно рабочими группами, действующими в рамках технических комитетов. В рамках ИСО функционирует 188 технических комитетов.
- Технические комитеты (ТК) подразделяются на общетехнические (решают общетехнические и межотраслевые задачи) и комитеты, работающие в конкретных областях техники. ТК, деятельность которых охватывает целую отрасль (химия, авиационная и космическая техника и др.), организуют подкомитеты (ПК) и рабочие группы (РГ). Работа ИСО в настоящее время осуществляется в рамках 200 технических комитетов.

Актуальной задачей ИСО является совершенствование структуры фонда стандартов.



В перспективе социальные сферы (защита окружающей среды, здравоохранение), а также информационные технологии должны стать приоритетными в деятельности ИСО.

- МС ИСО не являются обязательными, т.е. каждая страна вправе применять их целиком, отдельными разделами или вообще не применять. Однако в условиях острой конкуренции на мировом рынке изготовители продукции, стремясь поддержать высокую конкурентоспособность своих изделий, вынуждены пользоваться международными стандартами.
- По оценке зарубежных специалистов, передовые промышленно развитые страны мира применяют до 80% всего фонда стандартов ИСО.
- Особенно широко используют стандарты ИСО и других международных организаций страны, экономика которых в большой степени зависит от внешней торговли. Это Нидерланды, Швеция, Бельгия, Австрия, Дания, у которых доля внешней торговли по отношению к общему объему производства составляет 40—50%.

Международная электротехническая комиссия — МЭК(IEC)

разрабатывает стандарты в области электротехники, радиоэлектроники, связи.

Создана в 1906 г., т.е. задолго до образования ИСО. Разновременность образования и разная направленность МЭК и ИСО определили факт параллельного существования двух крупных международных организаций.

С учетом общности задач и возможности дублирования деятельности отдельных технических органов, между этими организациями заключено соглашение, которое направлено, с одной стороны, *на разграничение сферы деятельности, а с другой — на координацию технической деятельности.*

Россия является членом МЭК с 1911 г.

Высший руководящий орган МЭК — Совет, в котором представлены все национальные комитеты. Структура технических органов МЭК такая же, как и ИСО: технические комитеты, подкомитеты и рабочие группы.

Актуальной задачей является *сокращение сроков подготовки МС ИСО и МЭК*, так как в настоящее время разработка их занимает в среднем 4-5 лет.