

## *Основы стандартизации.*

**Стандартизация** (в соответствии с законом «О техническом регулировании») – это деятельность по установлению правил и характеристик в целях их добровольного многократного использования, направленная на достижение упорядоченности в сферах производства и обращения продукции и повышение конкурентоспособности продукции, работ и услуг.

Стандартизация осуществляется в целях:

повышения уровня безопасности жизни и здоровья граждан, экологической безопасности и содействия соблюдению требований технических регламентов;

повышения уровня безопасности объектов с учетом риска возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера;

обеспечения научно-технического прогресса;

повышения конкурентоспособности продукции, работ, услуг;

рационального использования ресурсов;

технической и информационной совместимости;

сопоставимости результатов исследований и других данных;

взаимозаменяемости продукции.

**Стандартизацию следует рассматривать как практическую деятельность, как систему управления и как науку.**

**Эта деятельность направлена на:**

комплексное нормативно-техническое обеспечение всестороннего совершенствования управления народным хозяйством;  
повышение эффективности общественного производства;  
ускорение научно-технического прогресса и улучшение качества продукции;  
рациональное и экономное использование ресурсов.

Стандартизация **как система управления** практической деятельностью осуществляется в РФ на основе Государственной системы стандартизации (ГСС), являющейся системой планового управления практической деятельностью по стандартизации. Она опирается на комплекс нормативно-технических документов, устанавливающих взаимоувязанные требования по организации и методике выполнения практических работ по стандартизации.

Стандартизация **как наука** о методах и средствах стандартизации формулирует закономерности деятельности по стандартизации в целом и по её направлениям. Развитие стандартизации как науки помогает улучшать систему организации этой деятельности и способствует совершенствованию практических работ в этой области.

Продукция производственно-технического назначения и товары народного потребления являются наиболее традиционными объек-

ных операций, правила транспортировки и хранения продукции.

Основными задачами стандартизации являются:

обеспечение взаимопонимания между разработчиками, изготовителями, продавцами и потребителями (заказчиками);

установление оптимальных требований к номенклатуре и качеству продукции в интересах потребителя и государства;

установление требований по совместимости и взаимозаменяемости продукции;

увязка характеристик продукции, комплектующих изделий, сырья и материалов;

установление требований к технологическим процессам;

создание и внедрение систем классификации и кодирования технико-экономической информации;

нормативное обеспечение социально-экономических и научно-технических программ и инфраструктурных комплексов;

создание системы обеспечения потребителей информацией о номенклатуре и основных показателях продукции.

### ***Принципы стандартизации.***

Стандартизация развивается с учетом достижений науки, техники, опыта в этой области и определяет основу не только настоящего, но и будущего развития общества и должна осуществляться нераз-

- максимального учета при разработке стандартов законных интересов заинтересованных лиц;
- недопустимости установления таких стандартов, которые противоречат техническим регламентам
- обеспечения условий для единообразного применения стандартов.

### *Методы стандартизации.*

При стандартизации широкое применение получили следующие методы: упрощение (**симплификация**); упорядочение (**систематизация и классификация**) объектов стандартизации; **параметрическая стандартизация**; **унификация**; **агрегатирование и типизация**.

**Симплификация** – это метод стандартизации, который заключается в сокращении типов изделий в рамках определенной номенклатуры до такого числа, которое является достаточным для удовлетворения существующей потребности на данное время.

**Упорядочение объектов стандартизации** является универсальным методом в области стандартизации продукции, процессов и услуг. Упорядочение как управление многообразием связано прежде всего с сокращением этого многообразия. В него входят **систематизация и классификация**.

**Классификация** заключается в расположении предметов и понятий по классам и размерам в зависимости от их общих признаков.

**Параметрическая стандартизация** применяется для установления рациональной номенклатуры изготавливаемых изделий с целью унификации, повышения серийности и развития специализации их производства.

**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.

В настоящее время унификация является наиболее распространенной и эффективной формой стандартизации.

**Агрегатирование** – это метод создания и эксплуатации машин, приборов и оборудования из отдельных стандартных, унифицированных узлов, многократно используемых при создании различных изделий на основе геометрической и функциональной взаимозаменяемости.

**Типизация** – метод стандартизации, заключающийся в установлении типовых объектов для данной совокупности, применяемых за основу (базу) при создании других объектов, близких по функцио-

**Типизация конструкции изделий** – это разработка и установление типовых конструкций, содержащих конструктивные параметры, общие для изделий, сборочных единиц и деталей. При типизации анализируются не только уже существующие типы и типоразмеры изделий, их составные части и детали, но и разрабатываются новые, перспективные, учитывающие достижения науки и техники.

**Систематизация** заключается в расположении в определенном порядке и последовательности, удобной для пользования. Наиболее простой формой систематизации является расположение систематизируемого материала в алфавитном порядке (в справочниках, библиографиях и т.п.).

**Классификация** заключается в расположении предметов и понятий по классам и размерам в зависимости от их общих признаков. В качестве международной системы принята универсальная десятичная система (УДК).

**Параметрическая стандартизация** применяется для установления рациональной номенклатуры изготавливаемых изделий с целью унификации, повышения серийности и развития специализации их производства. Для этого разрабатывают стандарты на параметрические ряды этих изделий.

**Параметрическим рядом** называют закономерно построенную в

Из всех параметров, характеризующих изделие, выделяют главный и основной параметры.

**Главным** называют параметр, который определяет важнейший эксплуатационный показатель машины и не зависит от технических усовершенствований изделия и технологии изготовления.

На базе параметрических (размерных) рядов создают конструктивные ряды конкретных типов (моделей) машин одинаковой конструкции и одного функционального назначения. В большинстве случаев числовые значения параметров выбирают из ряда **предпочтительных** чисел.

Общая методика построения параметрического ряда предусматривает следующие виды работ:

- выбор границ ряда;
- выбор характера градации ряда;
- определение числа членов ряда, т.е. числа типоразмеров изделий.

**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 и т.п.

В настоящее время унификация является наиболее распространенной и эффективной формой стандартизации.

Различают следующие виды унификации: типоразмерную, внут-

**Внутритиповая унификация** осуществляется в изделиях одного и того же функционального назначения, имеющих одинаковое числовое значение главного параметра, но отличающихся конструктивным исполнением составных частей.

**Межтиповая унификация** проводится в изделиях различного типа и различного конструктивного исполнения (например, унификация продольно-фрезерных, строгальных, шлифовальных станков между собой).

### **Основные понятия, цели и объекты сертификации.**

**Сертификация** – форма осуществляемого органом по сертификации подтверждения соответствия объектов требованиям технических регламентов, положениям стандартов или условиям договоров. В сертификации продукции, услуг и иных объектов участвуют **первая** (изготовитель или продавец), **вторая** (потребитель или покупатель), **третья** стороны.

**Третья сторона** – лицо или орган, признаваемые независимыми от участвующих сторон в рассматриваемом вопросе (ИСО/МЭК 2).

**Система сертификации** – совокупность правил выполнения работ по сертификации, её участников и правил функционирования системы сертификации в целом.

**Оценка соответствия** – прямое или косвенное определение соблюдения требований к объекту.