

Принципы и методы стандартизации

Принципы стандартизации

Выступая в качестве одного из элементов технического регулирования, стандартизация базируется на определенных исходных положениях - принципах, которые отражают основные закономерности процесса разработки стандартов, обеспечивают достижение целей и задач развития стандартизации, определяют условия ее эффективной реализации.



1. добровольного применения стандартов;
2. максимального учета при разработке стандартов законных интересов заинтересованных лиц;
3. применения международного стандарта как основы разработки национального стандарта, за исключением случаев, если такое применение признано невозможным вследствие несоответствия требований международных стандартов климатическим и географическим особенностям Российской Федерации, техническим и (или) технологическим особенностям или по иным основаниям либо Российская Федерация в соответствии с установленными процедурами выступала против принятия международного стандарта или отдельного его положения;
4. недопустимости создания препятствий производству и обращению продукции, выполнению работ и оказанию услуг в большей степени, чем это минимально необходимо для выполнения целей, указанных в статье 11 настоящего Федерального закона;
5. недопустимости установления таких стандартов, которые противоречат техническим регламентам;
6. обеспечения условий для единообразного применения стандартов.

Принцип добровольного применения стандартов. В контексте Закона «О техническом регулировании» добровольность стандартов - это не только главный принцип стандартизации, но и основной элемент, определяющий правовой статус стандартов в Российской Федерации как документов, которые не имеют обязательного характера и применяются исключительно на добровольной основе. Однако, говоря о добровольности стандартов, необходимо учитывать ряд следующих положений:

Во-первых, требования, предусмотренные в стандартах, например, для изготовителя той или иной продукции, который добровольно пожелал следовать им, указав на это, например, при маркировании продукции, приобретают обязательную силу.

Во-вторых, нельзя исключать возможности обязательного применения стандартов, как в целом, так и отдельных положений, в случае прямого указания на это в договорах, контрактах. Если стороны договора выразили свое волеизъявление придать требованиям того или иного стандарта обязательную силу, то и исполнение этих требований будет обязательным. Такое положение соответствует общим нормам Гражданского кодекса РФ о договорах и обязательствах (в т.ч. их исполнении).

Таким образом, принцип добровольного применения стандартов указывает на право изготовителя (продавца, исполнителя) добровольно (т.е. по собственному желанию, без принуждения) возложить на себя ответственность за выполнение требований, предусмотренных в стандартах. Добровольность - это всегда возможность выбора.

Принцип максимального учета при разработке стандартов законных интересов заинтересованных лиц. Посредством объективного учета мнения при разработке стандартов обеспечивается удовлетворение необходимых потребностей всех заинтересованных в этом сторон. Разработка национальных стандартов должна выполняться открыто с участием технических комитетов по стандартизации, объединяющих на добровольной основе наиболее компетентные юридические и (или) физические лица, заинтересованные в стандартизации того или иного объекта. Учет мнения заинтересованных сторон при разработке национальных стандартов достигается в результате процедуры публичного обсуждения проекта стандарта, при которой принимают во внимание все замечания, поскольку участвующие в обсуждении стороны равноправны, и сближаются несовпадающие точки зрения. При разработке стандартов организации, также должны обеспечиваться условия для свободного участия в обсуждении проектов стандартов широкого круга сотрудников заинтересованных структурных подразделений организации. При разработке стандартов организации на продукцию, поставляемую на внутренний и (или) внешний рынок, на работы, выполняемые организацией на стороне, или на оказываемые ею на стороне услуги, следует учитывать мнение и представителей других организаций, заказчиков и (или) приобретателей поставляемой продукции, выполняемых работ и оказываемых услуг.



Принцип применения международного стандарта как основы разработки национального стандарта, за исключением случаев, если такое применение признано невозможным вследствие несоответствия требований международных стандартов климатическим и географическим особенностям *Российской Федерации*, техническим и (или) технологическим особенностям или по иным основаниям, либо *Российская Федерация* в соответствии с установленными процедурами выступала против принятия международного стандарта или отдельного его положения.



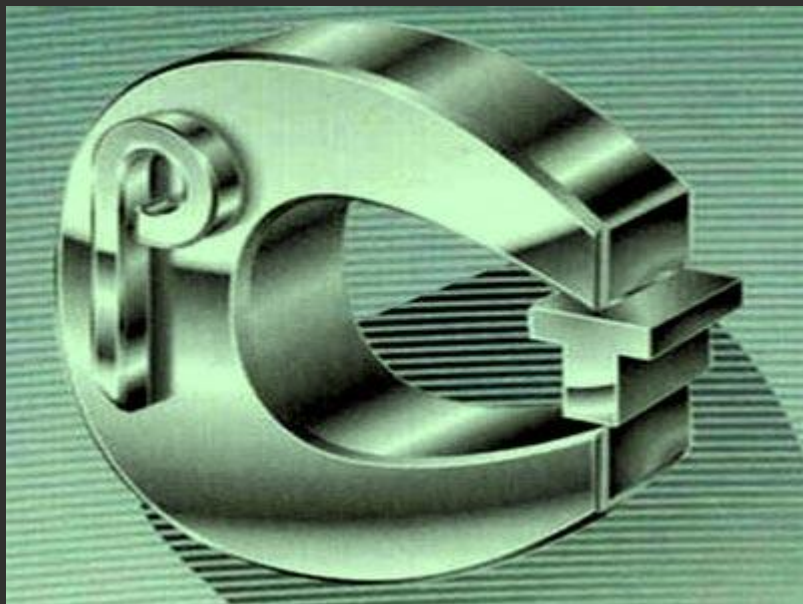
Международные стандарты отражают передовой опыт экономически развитых стран мира, результаты научных исследований, требования широкого круга потребителей и государственных органов и представляют собой правила, общие принципы или характеристики для большинства стран, поэтому применение международных стандартов при разработке национальных стандартов является одним из важных условий выхода отечественной продукции на мировой рынок. Поэтому преимущественное использование международных стандартов как составной части (основы) разработки национальных стандартов должно иметь место как таковое, за исключением случаев, когда такое применение признано невозможным.

Принцип недопустимости создания препятствий производству и обращению продукции, выполнению работ и оказанию услуг в большей степени, чем это минимально необходимо для выполнения целей стандартизации. Настоящий принцип указывает на недопущение установления в стандартах требований (например, необоснованных ограничений или завышенных требований) к продукции, связанным с ней процессам, а также работам и услугам, которые могут создать дополнительные барьеры, ограничивающие свободу предпринимательской деятельности, и тем самым препятствующие достижению целей стандартизации, либо противоречащие им.

Принцип недопустимости установления таких стандартов, которые противоречат техническим регламентам. Одной из целей стандартизации является содействие соблюдению требований технических регламентов. Соответственно этой цели стандарты могут дополнять, конкретизировать (но не дублировать) какие-либо требования технических регламентов, обеспечивая тем самым повышение минимально установленного в них уровня безопасности, но никак не противоречить им.



Принцип обеспечения условий для единообразного применения стандартов необходимо воспринимать с учетом положений абз.2 п.2 ст.15 Закона «О техническом регулировании», в соответствии с которыми национальные стандарты подлежат применению равным образом и в равной мере независимо от страны и (или) места происхождения объектов технического регулирования, а также выполнения работ и оказания услуг, видов или особенностей сделок и (или) лиц, являющихся изготовителями, исполнителями, продавцами, приобретателями.



В стандартах организаций могут содержаться сведения, составляющие коммерческую тайну (секрет производства). Применение таких стандартов лицами, не являющимися работниками организации, разработавшей и утвердившей стандарт, может осуществляться только с согласия самой организации на договорной основе. Кроме того, порядок разработки, утверждения, учета, изменения и отмены стандартов организаций устанавливается ими самостоятельно. В соответствии с этим представляется весьма затруднительным обеспечить условия для единообразного применения стандартов организаций. Единообразие в применении может проявляться в том случае, если стандарты организаций разработаны, например, в рамках холдинга или акционерного общества, имеющего разветвленную сеть дочерних обществ. В таком случае входящие в их состав общества будут равным образом и в равной мере применять утвержденные головной организацией стандарты.

Методы стандартизации

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

Многономенклатурная нестандартная продукция затрудняет механизацию и автоматизацию производства, в эксплуатации это вызывает неоправданно высокие затраты на ремонт и обслуживание машин, приборов. Устранить эти недостатки призваны методы стандартизации основанные на преимуществах конструктивных и технологических решений, на унификацию самих машин, приборов и их составных частей: деталей, узлов.

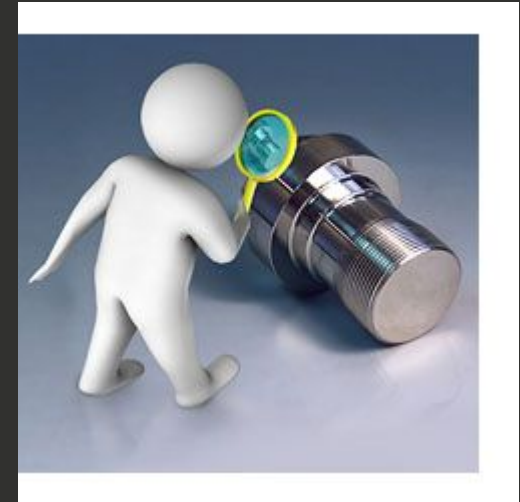
Основными методами стандартизации являются:

- метод симплификации (ограничения);
- метод типизации;
- метод унификации;
- метод агрегатирования.

Метод симплификации (ограничения) (от лат. simplex - простой) - это уменьшение числа разновидностей элементов или исполнений изделия без внесения в них каких-либо усовершенствований. При реализации метода осуществляется отбор и рациональное ограничение номенклатуры объектов, разрешенных для применения в данной отрасли, на данном предприятии или в каком-либо изделии. Это простейший метод стандартизации исторически сложившийся первым.

Метод особенно эффективен в отраслях с большим многообразием и номенклатурой комплектующих изделий (например при производстве РЭС).

Проведение ограничения возможно на любом уровне, но эта работа должна дополняться составлением ограничительных перечней: номенклатуры покупных комплектующих изделий; номенклатуры материалов и полуфабрикатов; применяемых технологических процессов; размеров элементов конструкций (диаметров, резьб, допусков, посадок и т.п.); ограничение номиналов электрических и физических параметров и т.д. На основе этих ограничительных перечней и составляются ограничительные стандарты организации СТО.



Метод типизации (метод базовых конструкций) - это способ ликвидации излишнего многообразия изделий путем обоснованного сведения их к ограниченному числу избранных типов (или типоразмеров), при котором размеры (или параметры) избранных типов получены в виде предпочтительного ряда, образованного в результате умножения или деления размеров (параметров) одного исходного, называемого базовым, изделия на целое число.



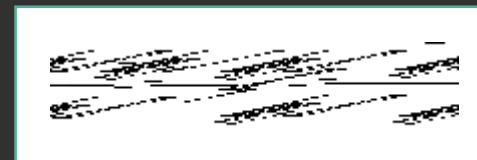
При унификации устанавливается минимально допустимое, но достаточное число типов, видов, типоразмеров, изделий, сборочных единиц и деталей, обладающих высокими показателями качества и полной взаимозаменяемостью.

Деталь или сборочная единица, примененная в спецификации нескольких изделий называется унифицированной.

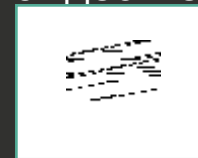
Таким образом, унификация представляет собой совокупность приемов, посредством которых разработчик приводит структурные элементы к некоторому единообразию по их содержанию или форме. В результате унификации компонентов объекта создается возможность приведения числа возможных его исполнений к некоторому меньшему их числу. Изменение каждого вида компонента по отношению к другим его видам может рассматриваться как независимое событие.

Примечание: Унификация применяется и в отношении терминологии, обозначений, методов исполнения работ и

т.д. Степень уменьшения числа видов компонентов, т.е. уменьшение степени единообразия оценивается коэффициентом унификации, который определяется:



где E – общее число компонентов в изделии;
 J – число компонентов объединённых в тождественные группы.



Агрегатирование (от лат. aggrego - присоединяю) - принцип создания машин, приборов, оборудования из унифицированных стандартных агрегатов (автономных сборочных единиц), устанавливаемых в изделии в различном числе и комбинациях. Агрегаты должны обладать полной взаимозаменяемостью по всем эксплуатационным показателям и присоединительным размерам.

Таким образом, с точки зрения инженерной системогенетики, агрегатирование - это совокупность приемов, позволяющих объединять функционально связанные составные части изделия в единые элементы (агрегаты). В результате агрегатирования происходит качественное изменение признаков отдельных составных частей.

