

МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ

Калинушкина

Елена

Сергеевна

СТАНДАРТИЗАЦІЯ

ИЯ

Характеристика дисциплины и ее связь с другими дисциплинами, ее роль в области развития науки, техники и технологии.

Определение стандартизации. Стандарт.

Цели стандартизации.

Основные задачи стандартизации.

Принципы стандартизации.

Характеристика дисциплины и ее связь с другими дисциплинами, ее роль в области развития науки, техники и технологии.

Стандартизация, сертификация и метрология – это три взаимосвязанные области знаний, которые имеют огромное значение в обеспечении качества продукции и услуг, разработки, создания и реализации конкурентоспособной продукции.

Стандартизация постоянно развивается, т.к. должна отражать все изменения, происходящие в различных сферах жизни общества, чтобы способствовать развитию производства.

Определение стандартизации. Стандарт.

СТАНДАРТИЗАЦИЯ – это деятельность по установлению правил и характеристик в целях их добровольного и многократного использования, направленная на достижение упорядоченности в сферах производства и обращения продукции и повышение конкурентоспособности продукции, работ и услуг.

СТАНДАРТ – это нормативный документ, принятый официальным органом, который устанавливает правила, указания или характеристики продукции или связанных с ней процессов и методов производства.

Цели стандартизации

ЦЕЛИ СТАНДАРТИЗАЦИИ

- Повышение уровня безопасности:
 - ✓ жизни и здоровья граждан,
 - ✓ жизни и здоровья животных и растений,
 - ✓ имущества (физических и юридических лиц, государственного и муниципального),
 - ✓ экологической.
- Повышение уровня безопасности объектов с учетом риска возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера;
- Содействие соблюдению требований ТР;
- Повышение конкурентоспособности продукции, работ и услуг;
- Обеспечение научно-технического прогресса;
- Рациональное использование ресурсов;
- Техническая и информационная совместимость;
- Сопоставимость результатов исследований (испытаний) и измерений, технических и экономико-статических данных;
- Взаимозаменяемость продукции.

Основные задачи стандартизации

Основными задачами стандартизации являются:

- ❑ обеспечение взаимопонимания между разработчиками, изготовителями, продавцами и потребителями (заказчиками);
- ❑ установление требований по совместимости (конструктивной, электрической, электромагнитной, информационной, программной и др.), а также взаимозаменяемости продукции;
- ❑ установление оптимальных требований к номенклатуре и качеству продукции в интересах потребителя и государства, и обеспечивающих безопасность окружающей среды, жизни и здоровья людей, сохранения их имущества;
- ❑ установление метрологических норм, правил, положений и требований;
- ❑ создание и введение систем классификации технико-экономической информации;
- ❑ выполнение законодательства РФ методами и средствами стандартизации.

ПРИНЦИПЫ СТАНДАРТИЗАЦИИ

- ✓ Добровольное применение стандартов;
- ✓ Максимального учета при разработке стандартов интересов заинтересованных лиц (сбалансированность интересов сторон);
- ✓ Применения международного стандарта как основы разработки национального стандарта, за исключением случаев, если такое применение по тем или иным причинам признано невозможным в РФ ;
- ✓ Недопустимости создания препятствий производству и обращению продукции, выполнению работ и оказанию услуг, противоречащих ТР;
- ✓ Недопустимости установления таких стандартов, которые противоречат ТР;
- ✓ Обеспечения условий для единообразного применения стандартов.

Спасибо за внимание!

Основы государственной системы

стандартизации

Уровни стандартизации.

Органы и службы стандартизации РФ.

Методы стандартизации.

Комплексная стандартизация.

Опережающая стандартизация.

Унификация.

Агрегатирование.

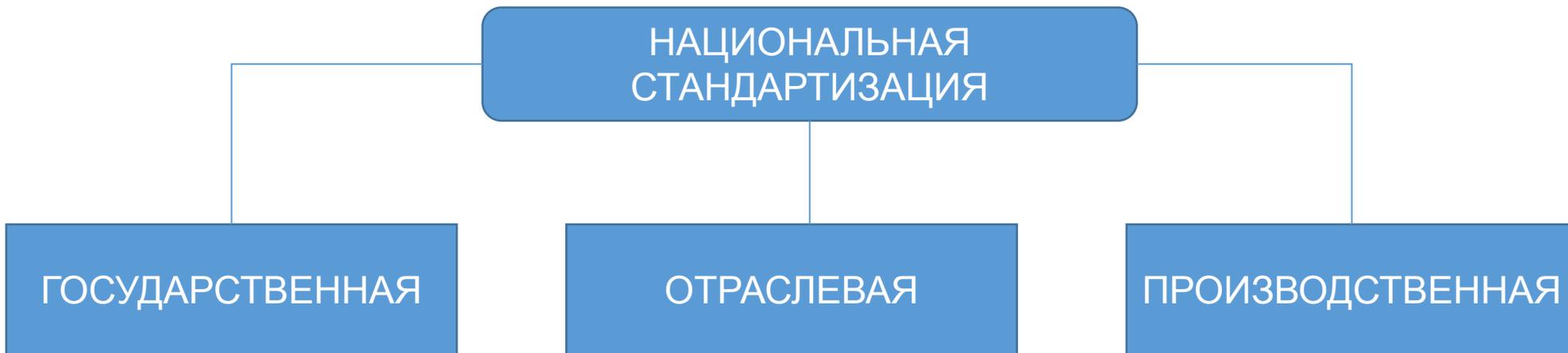
УРОВНИ СТАНДАРТИЗАЦИИ

Международная
стандартизация

Региональная стандартизация

Национальная стандартизация

Административно-
территориальная
стандартизация



Органы и службы стандартизации РФ

Органы по стандартизации — это органы, признанные на определенном уровне, основная функция которых состоит в руководстве работами по стандартизации.

Национальный орган по стандартизации разрабатывает правила стандартизации, нормы и рекомендации в области стандартизации.

Функции национального органа РФ по стандартизации возложены на Ростехрегулирование.

Службы стандартизации — специально создаваемые организации и подразделения для проведения работ по стандартизации на определенных уровнях управления — государственном, отраслевом, предприятий (организации).

Российские службы стандартизации — научно-исследовательские институты Росстандарта России и технические комитеты по стандартизации.

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



Методы стандартизации

Систематизация - распределение предметов исследования в определенном порядке или последовательности, образующими систему, удобную для использования.

Классификация - явления, понятия, предметы или размеры располагаются по определенным, как правило, наиболее характерным для группы изделий одного назначения признакам.

Кодирование - группирование по определенным правилам объектов (или групп объектов) и присвоение им кодов, позволяющее заменить несколькими знаками (или символами) наименования этих объектов.

Коды позволяют идентифицировать объекты наиболее коротким способом, способствуя повышению эффективности сбора, учета, хранения и обработки информации



Типизация конструкций изделий - разработка и установление типовых конструкций, содержащих конструктивные параметры, общие для изделий, сборочных единиц и деталей;

Типизация технологических процессов - разработка и установление технологического процесса для производства однотипных деталей или сборки однотипных составных частей или изделий в целом.

Унификация - это выбор оптимального числа разновидностей продукции, процессов и услуг, значений их параметров и размеров.

Унификация позволяет установить минимально необходимое, но достаточное количество видов, типов, типоразмеров, обладающих высокими показателями качества и полной взаимозаменяемостью.

Объектами унификации могут быть:

- изделия массового, серийного и(или) индивидуального производства, в том числе:
 - отдельные размеры или элементы деталей;
 - детали аналогичного значения;
 - агрегаты, сборочные единицы и модули, если они выполняют близкие по характеру функции при незначительно отличающихся рабочих параметрах, габаритных размерах и эксплуатационных показателях;
 - машины, если они состоят из сравнительно небольшого количества сборочных единиц одинакового значения и выполняют близкие по характеру операции или процессы.

Основными направлениями унификации являются:

- 1) использование во вновь создаваемых группах изделий одинакового или близкого функционального назначения ранее спроектированных, освоенных в производстве и показавших высокую надежность в эксплуатации одинаковых составных элементов;
- 2) разработка унифицированных составных элементов для применения во вновь создаваемых или модернизируемых изделиях;
- 3) разработка конструктивно-унифицированных рядов изделий;
- 4) ограничение целесообразным минимумом номенклатуры разрешаемых к применению изделий и материалов

По содержанию унификация подразделяется:

- 1) **внутриразмерную** - унификация охватывает все модификации определенной машины как в отношении её базовой модели, так и в отношении модификаций этой модели;
- 2) **межразмерную** - унифицируют не только модификации одной базовой модели, но и базовые модели машин разных размеров данного параметрического ряда;
- 3) **межтиповую** - унификация распространяется на машины разных типов, входящих в различные параметрические ряды.

Агрегатирование – принцип создания машин, оборудования и приборов из унифицированных стандартных агрегатов (автономных узлов), устанавливаемых в изделия в различном количестве и комбинациях. Агрегаты должны обладать полной взаимозаменяемостью по всем эксплуатационным параметрам и присоединительным.

Комплексная и опережающая стандартизация

Стандартизация

```
graph TD; A[Стандартизация] --> B[Комплексная]; A --> C[Опережающая];
```

Комплексная

Обеспечивает взаимную увязку требований к конечной продукции, сырью, материалам с учетом современного уровня развития науки и техники

Опережающая

Устанавливает несколько возрастающих, более прогрессивных показателей качества, опережающих достигнутый уровень.
Осуществляется с учетом прогрессивного развития во времени показателей качества объектов стандартизации.
Указывают сроки введения этих показателей в действие

Основные задачи, решаемые комплексной стандартизацией:

- регламентация норм и требований к взаимосвязанным объектам (в машиностроении, например, — к деталям, узлам и агрегатам), а также к видам сырья, материалов, полуфабрикатов и т. п., к технологическим процессам изготовления, транспортирования и эксплуатации;
- регламентация взаимосвязанных норм и требований к общетехническим и отраслевым комплексам нематериальных объектов стандартизации (системы документации, системы общетехнических норм и т. п.), а также к элементам этих комплексов;
- установление взаимоувязанных сроков разработки стандартов, внедрение которых должно обеспечить осуществление мероприятий по организации и совершенствованию производства и, в конечном итоге, выпуск продукции высшего качества.

Опережающая стандартизация

Этапы и направления опережающей

Этапы стандартизации изделия	Поле деятельности	Направления опережаемости
Проектно-конструкторские работы по созданию опытного образца изделия	В пределах завода (отрасли)	По ассортименту (типам), видам, маркам (сортам), типоразмерам изделий
Техническая подготовка промышленного производства изделия	В пределах одного государства	По признакам, свойствам и функциям изделий
Промышленное производство изделия	В пределах региональной группы стран	По преемственности (взаимоувязке) элементов конструкций старых и новых изделий
В мировом масштабе	По количественному значению показателей признаков продукции	

Спасибо за внимание!