Ув. студенты! Ознакомиться с лекционным материалом и ответить на контрольные вопросы предоставить до 16.01 на электронный адрес преподавателя vika-lnr@mail.ru

Если возникнут вопросы обращаться по телефону 072-106-54-33

## ЛЕКЦИЯ

## Тема: Основные методы стандартизации

Цель: изучение методов стандартизации

## План

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

**Метод стандартизации** — это совокупность средств достижения целей стандартизации.

Рассмотрим основные методы стандартизации.

объектов стандартизации является Упорядочение универсальным методом стандартизации товаров, работ услуг. Данный систематизирует разнообразие продукции. Результатом применения этого метода являются перечни изделий, описания типовых конструкций, образцы различной документации. Упорядочение включает систематизацию, симплификацию, селекцию, типизацию и оптимизацию.

Систематизация объектов стандартизации представляет собой последовательное, научно обоснованное классифицирование и ранжирование конкретных объектов стандартизации. Примерами систематизации являются различные виды общероссийских классификаторов.

**Селекция объектов стандартизации** — это отбор целесообразных для дальнейшего производства и применения объектов стандартизации.

Симплификация — деятельность, выявляющая объекты стандартизации, которые нецелесообразно применять для производства. Симплификация ограничивает перечень применяемых в производстве изделий до оптимального, удовлетворяющего потребности количества.

**Типизация объектов стандартизации** — это разработка и утверждение типовых объектов или образцов. Типизируют конструкции, технологические нормы и правила документации. Типизация проводится с целью выделения общего признака для совокупности однородных объектов.

Оптимизация объектов стандартизации – деятельность, определяющая оптимальные главные параметры и значения остальных показателей, необходимых для данного уровня качества. В результате оптимизации должна достигаться оптимальная степень упорядочения и эффективности по выбранному критерию.

**Параметрическая стандартизация** — стандартизация, направленная на фиксирование оптимальных численных значений параметров, определяющихся строгой математической закономерностью.

Под параметром продукции подразумевается количественная характеристика свойств продукции. Параметры бывают главные и основные.

Основные параметры характеризуют технологические и эксплуатационные свойства продукции и процессов.

Главные параметры не изменяют своего значения при усовершенствованиях технологии, изменениях в применяемых материалах. Этот тип параметров лучше всего определяет свойства изделий и процессов. Главных параметров может быть несколько.

У каждого определенного типа продукции есть свой набор параметров, который называется параметрическим рядом. Примером параметрического ряда может быть размерный ряд.

Параметрическая стандартизация, т. е. стандартизация параметрических рядов, представляет собой определение численных значений и номенклатуры параметров ряда.

При стандартизации параметрического ряда необходимо учитывать интересы как потребителей, так и производителей. Если установить, например, слишком большую частоту ряда, потребители будут полностью удовлетворены, а производители будут страдать от очень больших затрат на производство.

Унификация продукции — рациональное сокращение до оптимального уровня числа типов объектов одного функционального назначения. Унификация включает в себя: классификацию и ранжирование, селекцию и симплификацию, типизацию и оптимизацию объектов стандартизации.

Унификация осуществляется по следующим направлениям:

1) определение параметрических и размерных рядов для продукции, машин, деталей и приборов;

- 2) создание типов (образцов) изделий для последующей унификации совокупностей однородной продукции;
  - 3) унификация технологических процессов;
- 4) сведение к оптимальному минимуму номенклатуры используемых изделий и материалов.

По области проведения унификация делится на межотраслевую, отраслевую и заводскую. По принципам осуществления — на внутривидовую и межвидовую. Показателем уровня унификации является уровень унификации продукции. Он отражает содержание в продукции унифицированных составляющих.

Одним из показателей унификации является коэффициент применяемости:

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

где  $n_0$  – количество оригинальных деталей, n – суммарное число деталей.

Данный коэффициент может применяться к одному изделию или к совокупности изделий, а также для унифицированного ряда.

**Агрегатирование.** Данный метод заключается в конструировании машин и приборов из определенного числа унифицированных деталей, связанных между собой функционально и геометрически.

При использовании данного метода вся конструкция прибора или машины рассматривается как совокупность независимых комплектующих (агрегатов), каждому из которых отводится определенная функция в общем механизме. Целью агрегатирования является увеличение мощности предприятий без лишних затрат на разработку каждой машины или прибора в отдельности.

Комплексная стандартизация. При данном методе стандартизации целенаправленно и планомерно утверждается и используется комплекс взаимосвязанных требований к объекту стандартизации и его составляющим проблемы. объектом получения оптимального решения Если ДЛЯ комплексной продукция, требования стандартизации является TO утверждаются и применяются к ее качеству, качеству используемого сырья и материалов, эксплуатации и хранению. Основными целями разработки комплексной стандартизации являются:

- 1) высокий уровень научно—технических требований стандартов;
- 2) учет требований производства и рынков в стандартах;
- 3) обеспечение взаимосвязи требований, норм и правил, содержащихся в стандартах;

4) утверждение порядка мероприятий по выполнению программ данного метода стандартизации.

**Опережающая стандартизация** заключается в установлении прогрессивных по отношению к достигнутому уровню требований, которые, согласно прогнозам, будут оптимальными в последующее время.

Опережающая стандартизация позволяет устранить препятствия на пути технического прогресса, которые могут возникать из-за статичности и быстрого морального устаревания стандартов.

## Контрольные вопросы:

- 1. Назовите метод стандартизации?
- 2. Что такое унификация?
- 3. Что такое агрегатирование?
- 4. Что такое симплификация?