

Лекция 1.1 Объекты, понятия и определения квалиметрии

Квалиметрия – это наука об измерении и количественной оценке качества всевозможных предметов и процессов.

Объектом квалиметрии может быть все, что представляет собой нечто цельное, что может быть вычленено для изучения, исследовано и познано.

Свойство продукции – это объективная особенность, которая проявляется при создании, эксплуатации или потреблении изделия.

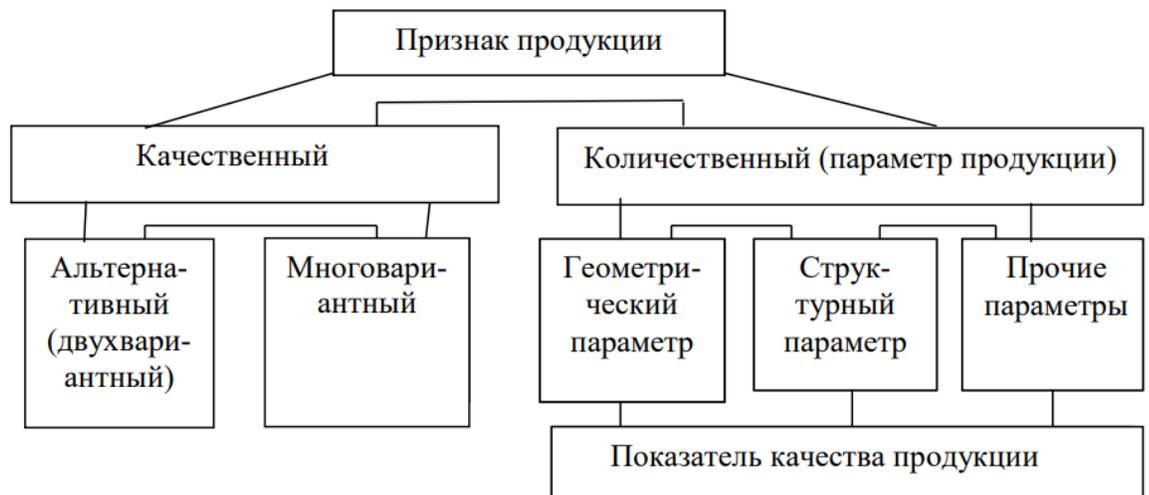
Размер – свойство количественной определенности объекта и его свойств.

Признаком продукции является качественная или количественная характеристика любых ее свойств или состояний.

Качественный признак – это параметр продукции, он может быть одним из показателей ее качества.

Показатель качества продукции – количественная характеристика одного или нескольких свойств продукции, составляющих ее качество, рассматриваемая применительно к определенным условиям ее создания, эксплуатации или потребления.

Взаимосвязь между понятиями в квалиметрии



Единичные показатели характеризуют одно из свойств продукции, могут относиться как к единице продукции, так и к совокупности единиц однородной продукции, например, наработка изделия на отказ (часы), удельный расход топлива в граммах на одну лошадиную силу в час и т. д.

Комплексные показатели характеризуют совместно несколько простых свойств или одно сложное, состоящее из нескольких простых.

Пример комплексного показателя (коэффициент готовности изделия K_g):

$$K_g = \frac{t_{cp}}{t_{cp} + t_v} \quad (1.1.1)$$

где t_{cp} – наработка на отказ (безотказность);

t_v – среднее время восстановления (ремонтпригодность).

Объектами кваліметрії являються:

1. Производственный процесс, технологический процесс, технологическая система или ее элементы (технологический ком-плекс, технологическое оборудование и др.);

2. Продукция;

2.1 Изделие (машиностроения, легкой промышленности и т.п.);

2.2 Материал;

2.3 Продукт (химический, биологический и др.);

3. Услуга (организации, населению, отдельному лицу), работа;

4. Интеллектуальный продукт;

4.1 Технологический метод;

4.2 Программный продукт;

4.3 Научный продукт (концепция, методика и т.п.);

4.4 Прочие нематериальные продукты (организационная система, схема, карта и т.п.).

Основные задачи:

1) обоснование номенклатуры показателей качества

2) разработка методов определения показателей качества объектов и их оптимизации

3) оптимизация типоразмеров и параметрических рядов изделий, разработка принципов построения обобщенных показателей качества

4) обоснование условий их использования в задачах стандартизации и управления качеством.