

**Название дисциплины: «КВАЛИМЕТРИЯ»**

**Лекция № 9**

**Тема: Выбор номенклатуры показателей качества продукции.**

**Определение показателей весомости.**

*PhD доктор, ассоц проф. кафедры БиКПП*

*Раб.тел.: 8 (727) 396-71-33 (вн. 118)*

*эл.адрес: sanaazimova@mail.ru*

Цель: Ознакомление с номенклатурой показателей качества продукции.

Необходимость определения весомости различных показателей качества возникает при выборе ограниченной совокупности показателей для осуществления сопоставительной оценки качества и при использовании метода средневзвешенного показателя.

Первая из этих задач, задача определения номенклатуры показателей качества, может быть трех типов. Первый тип - выбор некоторого (заранее неизвестного) числа существенных в каком-то смысле показателей из заданного исходного списка. Второй тип - формирование списка существенных показателей ("с чистого листа"). Третий тип - выбор из заданного списка определенного числа существенных, "весомых", показателей (при установленном их количестве).

*Определение коэффициентов весомости.*

Применение метода средневзвешенного показателя предусматривает определение весомости показателей качества, по которым осуществляется сопоставление оцениваемой продукции с базовыми образцами (аналогами). Понятие "весомость" означает "ощутимость, значимость, убедительность", не предполагает количественной оценки. Поэтому, чтобы применять метод, основанный на этой оценке, ей нужно дать приемлемое толкование. Для такого толкования можно воспользоваться аналогией с задачей определения балльной оценки при органолептическом оценивании сенсорно воспринимаемых свойств продукции. В обоих этих случаях человек, эксперт, является непосредственным измерителем качества. Разница заключается в том, что при органолептическом оценивании измерителем являются органы чувств, а при оценивании важности того или иного показателя измерителем является интеллект человека. Поэтому можно построить шкалу градаций такого вида: столбцы 1, 2, 3 соответствуют столбцам из таблицы, соответствующей варианту 1, в которой дается балльная оценка сенсорно воспринимаемого свойства продукции, а столбцы 4 и 5 введены в эту шкалу для иллюстрации применимости метода к рассматриваемой задаче. Задача эксперта заключается в его оценке желательности учета конкретного показателя качества продукции при комплексной оценке качества этой продукции методом средневзвешенного показателя. Очевидно, что мотивация ответа эксперта в этом случае аналогична мотивации ответа эксперта при органолептическом оценивании сенсорно воспринимаемого свойства продукции. В таблице для обоих случаев предусмотрено пять градаций, хотя баллы для оценки весомости показателей целесообразно назначать, как в пятом столбце, чтобы показателям, которые можно не учитывать при оценке, соответствовал нулевой балл. Переход от баллов, соответствующих отдельным показателям, к коэффициентам весомости осуществляется по формуле

$$m_i = \frac{a_i}{\sum_{i=1}^n a_i}$$

где  $m_i$  коэффициент весомости  $i$ -го показателя;

$a_i$  - балльная оценка  $i$ -го показателя;

$n$  - количество показателей, которые учитываются при оценке качества продукции.

Вариант 3

| Градация | Баллы | Качественная оценка   | Желательность учета показателя при оценке качества продукции | Баллы |
|----------|-------|-----------------------|--|-------|
| 1        | 2     | 3                     | 4  | 5     |
| 5        | 5     | Отличное качество     | Обязательно  | 4     |
| 4        | 4     | Хорошее качество      | Очень желательно   | 3     |
| 3        | 3     | Среднее качество      | Желательно   | 2     |
| 2        | 2     | Плохое качество       | Можно не учитывать   | 1     |
| 1        | 1     | Очень плохое качество | Нежелательно   | 0     |

Задача отбора базовых образцов для сопоставления с ними оцениваемой продукции может решаться методом, аналогичным тому, которым решается задача оценки весомости показателей.

В этом случае эксперты оценивают желательность учета базовых образцов, используя таблицу, аналогичную таблице варианта 3.

### *Основные методы оценки уровня качества.*

Из перечисленных выше задач, решаемых с помощью экспертных методов, только первая может иметь самостоятельное значение. Остальные являются подготовительными для последующей оценки с применением математического или логического аппарата. Это дифференциальный метод, комплексный метод, разновидностями которого являются метод главного показателя, метод средневзвешенного показателя или метод, основанный на интегральном показателе, а также обобщенный дифференциальный метод.

Дифференциальный метод оценки заключается в том, что значения показателей оцениваемой продукции сравниваются с базовыми.

Имеются показатели качества оцениваемой продукции  $X_1, X_2, \dots, X_r$  и соответствующие показатели качества базового образца.

#### **Контрольные вопросы:**

- 1) Охарактеризуйте задачи использования метода средневзвешенного показателя?
- 2) Понятие весомости.
- 3) Записать формулу перехода от баллов?
- 4) В чем заключается дифференциальный метод?

#### **Литература:**

Основная 1-6

Дополнительная 1-3

Электронные ресурсы:

1. [www.library.atu.kz](http://www.library.atu.kz)
2. <http://rmeb.kz>
3. <http://znanium.com>
4. <http://www.iprbookshop.ru>
5. <https://e.lanbook.com/>
6. <http://rntb.kz>