

**Название дисциплины: «КВАЛИМЕТРИЯ»**

**Лекция № 10**

**Тема: Основные методы оценки уровня качества продукции:  
дифференциальный и метод комплексной оценки.**

*PhD доктор, ассоц проф. кафедры БиКПП*

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

*эл.адрес: sanaazimova@mail.ru*

Цель: Изучить основные методы оценки уровня качества продукции: дифференциальный и метод комплексной оценки.

#### *Дифференциальный метод*

Этот метод применяют в случае, когда необходимо провести анализ сопоставления уровня качества оцениваемой продукции и базового образца по отдельным показателям. При таком сопоставлении определяют, достигнут ли уровень базового образца в целом, по каким показателям он достигнут, какие показатели наиболее, отличаются от базовых.

Для оценки уровня качества продукции дифференциальным методом рассчитывают значения относительных, показателей качества продукции  $q_i$  по формулам:

где  $P_i$  - значение  $i$ -го показателя качества оцениваемой продукции;

$P_{ib}$  - значение  $i$ -го базового показателя;

$$q_i = \frac{P_{ib}}{P_i}; \quad i = 1, 2, \dots, n$$

$n$  - количество показателей качества продукции.

Из этих формул выбирают ту, при которой увеличению относительного показателя отвечает улучшение качества продукции. Например, относительные показатели вкуса и запаха пищевого продукта вычисляют по первой формуле, а показатели содержания вредных примесей в продукте — по второй.

При наличии предельных значений показателей качества продукции относительные показатели качества  $q_i$  вычисляют по формуле

$$q_i = \frac{P_i - P_{mp}}{P_i - P_{ipr}}$$

где  $P_{ipr}$  — предельное значение  $i$ -го показателя качества продукции.

В результате оценки уровня качества продукции дифференциальным методом принимают следующие решения:

уровень качества оцениваемой продукции выше или равен уровню базового образца, если все относительные показатели качества больше или равны единице;

уровень качества оцениваемой продукции ниже уровня базового образца, если все относительные показатели качества меньше единицы.

В случае, когда часть относительных показателей качества больше или равна единице, а часть - меньше единицы, применяют комплексный или смешанный метод оценки уровня качества продукции.

Уровень качества оцениваемой продукции, для которой важен каждый показатель качества (что характерно для продовольственных товаров), считается ниже базового, если хотя бы один из относительных показателей меньше единицы, т. е. не соответствует требованиям нормативно-технической документации.

#### *Комплексный метод*

Этот метод применяют в случаях, когда необходимо охарактеризовать уровень качества продукции одним обобщенным показателем, который представляет собой функцию от единичных (групповых, комплексных) показателей качества.

Обобщенный показатель может быть выражен главным показателем, отражающим основное назначение продукции (например, пищевая ценность продукта), интегральным показателем качества (например, экономический эффект и (или) цена продукта) и средним взвешенным показателем качества продукции.

Комплексный метод основан на применении обобщенного показателя качества продукции, который представляет собой функцию от единичных (комплексных) показателей. Обобщенный показатель может быть выражен главным показателем, отражающим основное назначение продукции, интегральным или средним взвешенным.

Если имеется необходимая информация, определяют главный показатель и устанавливают функциональную зависимость его от исходных показателей. Например, главным показателем грузовых автомобилей является годовая производительность в т-км, автобусов — производительность в пассажиро-километрах, энергетических турбин — годовая выработка энергии в кВт-ч, в металлорежущих станках — производительность в количестве обработанных деталей и т.п.

Интегральный (обобщенный) показатель используется тогда, когда можно установить суммарный полезный эффект от эксплуатации или потребления продукции и суммарные затраты на создание и эксплуатацию продукции.

Средние взвешенные показатели применяют, если нельзя установить функциональную зависимость главного показателя от исходных показателей качества, но возможно с достаточной степенью точности определить параметры весомости усредняемых показателей.

Например, средний взвешенный арифметический показатель вычисляют по формуле

Средний взвешенный геометрический показатель определяется по следующей формуле:

В том случае, когда параметры весомости удовлетворяют условию  $\sum m_i=1$ , они называются коэффициентами весомости. Это количественная характеристика значимости данного показателя среди других показателей качества продукции. Исходя из наличия и возможности получения исходной информации параметры (коэффициенты) весомости могут определяться методами стоимостных регрессивных зависимостей, предельных и номинальных значений, эквивалентных соотношений и экспертным методом.

#### Контрольные вопросы:

- 1) Опишите дифференциальный метод?
- 2) Какие решения принимает дифференциальный метод в результате оценки уровня качества продукции?
- 3) В каких случаях применяют комплексный метод?
- 4) На чем основан комплексный метод?
- 5) По какой формуле определяется средний взвешенный геометрический показатель?

#### 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>