

ОЦЕНКА ПОТЕРЬ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ

Гимпельсон Л.В.

Рязанская государственная радиотехническая академия

Рязань, Россия

lyuba@rrz.rzn.ru

Качество – это степень соответствия присущих характеристик требованиям [1]. Любое отклонение рабочей характеристики от заданного значения приносит потери потребителю, которые могут повлечь за собой финансовый или физический ущерб.

Предлагается произвести анализ размера потерь потребителя с помощью модели организации (рисунок 1), полученной путём доработки графической модели, приведённой в [3].

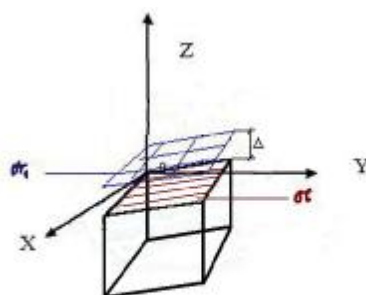


Рисунок 1

Пусть OX – ось времени, OY – ось внутренних факторов, влияющих на внутреннюю среду организации, OZ – ось внешних факторов, рассмотренных в [2].

Куб, построенный в трёхмерной системе координат, иллюстрирует положение компании на рынке.

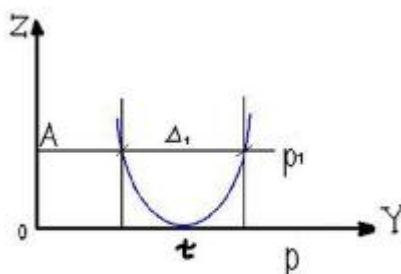
Рассмотрим частный случай построенной модели с точки зрения философии Тагути.

Плоскость π символизирует возможности организации, максимальный уровень технического развития, который имеет компания.

Плоскость π_1 характеризует уровень современных требований потребителей к качеству, возможно невысказанных (для выпускаемой компанией продукции).

Расстояние между плоскостями π и π_1 обозначим через Δ . Оно характеризует разницу между возможностями производителей и потребностями потребителей в данный момент.

В плоскости YOZ (рисунок 2) прямые p (совпадает с осью OY) и p_1 символизируют линии прохождения плоскостей π и π_1 через рассматриваемую плоскость.



Пусть OZ – ось, которая характеризует потери потребителя, которые он может понести вследствие того, что $\Delta \neq 0$. Ось OY – ось значений какой-либо непрерывно измеряющейся рабочей характеристики изделия. Заданное значение которой обозначим t . Положим, что $(t - d, t + d)$ – заданный заказчиком допустимый интервал значений рабочей характеристики (Δ_1).

Пусть $Z(Y)$ – функция потерь (в условных единицах) некоторого заказчика в произвольный момент времени в процессе эксплуатации при неотработанном ресурсе вследствие отклонения Y от t .

Обычно трудно определить действительную форму функции $Z(Y)$. Часто квадратичная аппроксимация $Z(Y)$ адекватно представляет экономические потери [4].

Простейшей квадратичной функцией потерь считается $Z(Y) = k(Y - t)^2$, где k – некоторая константа.

Неизвестную константу можно определить при известном значении функции $Z(Y)$ для конкретного значения аргумента Y .

Допустим, что при выходе параметра Y за установленные пределы Δ_1 , затраты на ремонт и списание продукта составляют A условных единиц.

$$\text{Тогда } A = kd^2 \text{ и } k = A/d^2.$$

Средняя величина потерь потребителя, обусловленных отклонением рабочей характеристики, получается статистическим усреднением функции потерь.

В случае квадратичной функции потерь среднее значение потерь пропорционально среднему квадрату ошибки Y по отношению к заданной величине t . Поэтому основным показателем изменчивости является квадрат ошибки, а не дисперсия.

Рассмотренный случай может быть распространён на множество ситуаций.

Например, если Y – это содержание загрязнений с заданным значением – нуль, то получаем случай «чем меньше, тем лучше».

Если же Y характеризует прочность, тогда имеет место случай «чем больше, тем лучше».

Кроме того, концепция усреднённой потери, обусловленной отклонением рабочей характеристики, может применяться для описания возможностей технологических процессов.

В связи с важностью вышесказанного, следует отметить, что при планировании мероприятий по повышению качества необходимо учитывать вопросы непрерывного уменьшения отклонений рабочих характеристик продукции от заданных величин.

Список литературы

1 ГОСТ Р ИСО 9000-2001 Системы менеджмента качества. Основные положения и словарь.

2 Гимпельсон Л.В. Иллюстрация качества менеджмента на модели организации// Фундаментальные исследования. – 2006. – № 1. – с. 54-55.

3 Тарушкин В. О современной парадигме диссертационных работ применительно к проблемам агропромышленного комплекса России // Стандарты и качество. – 2003. – № 4. с. 28-33.

4 Философия качества по Тагути. Серия «Всё о качестве. Зарубежный опыт». Выпуск 6, 2000/ Пер. с англ. – М.: НТК «Трек», 2000. – 17 с., ил.