

**Альтернативное шкалирование**

Романчук В.М., Серенков П.С., Кондратьева Н.А.  
Белорусский национальный технический университет

Экспертные оценки являются способом построения математической модели. Пусть существует объект  $X$  и субъективный образ этого объекта  $F(X)$ . Мы можем оценивать как объект  $X$ , так и субъективный образ объекта  $F(X)$ . Иногда экспертные оценки можно сравнить с объективным измерением. Например, можно оценивать ощущение площади круга  $F(X)$  и сравнить с площадью круга  $X$ . Но оценить, например, качество  $X$  промышленной продукции, можно только экспертным путем, через определение функции восприятия  $F(X)$ . Восприятие качества  $X$  может быть искажено рекламой, личным ограниченным опытом и меняться со временем.

Цель альтернативного шкалирования – получение объективных оценок субъективных впечатлений  $F(X)$ . Соответствуют ли объективные оценки объекту  $X$ , если объект  $X$  невозможно измерить? Предлагается в качестве критерия: существование устойчивых оценок двух способов измерений  $A_1$  и  $A_2$ , которые приводят к статистически совпадающим результатам. В качестве альтернатив наиболее просто выбрать повторные измерения, а можно и такие способы, которые будут принципиально отличаться. Такой выбор повышает доверие к методу.

Нами проведено исследование альтернатив для метода парных сравнений. Оцениваемый параметр – площадь круга. Круги предъявляются респонденту в случайном порядке. Перед глазами респондента всегда находятся две последовательные фигуры. Для оцифровки объектов были применены два способа.

Способ  $A_1$ : прямое относительное оценивание. Респондент дает оценки (площади круга). Ограничений по шкале нет, за исключением того, что она должна быть численной и иметь одностороннее ограничение, т.е. от 0 до бесконечности. Результат представляем в шкале отношений.

Способ  $A_2$ : косвенная вербальная оценка. Оценка разностей. Интервьюер дает вербальные оценки разности (площади круга). Оцифровываются вербальные оценки целыми цифрами в интервале [0–10]. При этом объекты равны – (0), слабое различие – (1,2,3), среднее различие – (4,5,6), сильное различие – (7,8,9), абсолютное превосходство – (10). Результат получаем в шкале интервалов.

Сравнение результатов двух альтернатив производили в шкале интервалов. Эксперимент показал устойчивость методики получения оценок и является основой для продолжения исследования.