

А.А. АЛЬХОВИК

Научный руководитель Н.А. КОВАЛЕНКО, канд. техн. наук, доц.
ГУ ВПО «БЕЛОРУССКО-РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

При проектировании и реконструкции производственных подразделений предприятий автомобильного транспорта осуществляют выбор устанавливаемого в них технологического оборудования. Сложность заключается в том, что в настоящее время выпускается большое количество гаражного оборудования, и трудно выбрать наиболее подходящее. Это связано с тем, что оборудование даже одного назначения и наименования имеет комплекс технических и экономических характеристик, значения которых могут изменяться в больших пределах. Поэтому при выборе гаражного оборудования необходимо сравнить предлагаемые марки и модели не по отдельным, а по обобщенным критериям. С этой целью и разработана данная методика.

Первоначально выбирают критерии и характеристики оборудования, по которым будет осуществляться сравнение (стоимость, производительность и т.п.), и определяются их числовые значения для анализируемых моделей. Затем с использованием экспертного опроса определяют коэффициенты значимости K_z каждого из критериев. Он может находиться, например, в пределах от 0 до 1. Причем чем меньше значение коэффициента, тем меньше значимость критерия. Далее рассчитывается обобщенный критерий оценки качества сравниваемого оборудования:

$$S = \sum_{i=1}^n \left(\frac{A_i^1}{A_i^2} - 1 \right) K_{zi} + \sum_{j=1}^m \left(1 - \frac{A_j^1}{A_j^2} \right) K_{zj},$$

где A_i^1, A_i^2 – количественная характеристика 1-й и 2-й модели сравниваемого оборудования по i -му критерию, который должен стремиться к минимуму; A_j^1, A_j^2 – количественная характеристика тех же моделей оборудования по j -му критерию, которая должна стремиться к максимуму; K_{zi}, K_{zj} – коэффициент значимости i -го и j -го вида критерия; n, m – количество критериев, по которым осуществляется оценка.

В результате расчета мы получаем число и сравниваем с нулем. Если $S > 0$, то 1-ая модель оборудования предпочтительнее для приобретения. Если $S < 0$, то, соответственно, предпочтительнее вторая. Недостатком такой методики является то, что можно сравнить только две модели оборудования. Для оценки большого количества оборудования необходимо проводить расчеты для сравнения каждого типа оборудования между собой.