

УДК 658.6

DOI: 10.35211/1990-5297-2023-1-272-20-21

*Н. А. Коробова, М. Ю. Полянчикова***ЭКСПЕРТНЫЙ МЕТОД ОЦЕНКИ РИСКОВ****Волгоградский государственный технический университет**

E-mail: ninusha02@mail.ru

Экспертиза как способ получения информации всегда использовалась при выработке решений. Однако научные исследования по ее рациональному проведению были начаты всего три десятилетия назад. Результаты этих исследований позволяют сделать вывод о том, что в настоящее время экспертные оценки являются в основном сформировавшимся научным методом анализа сложных неформализуемых проблем.

Ключевые слова: качество, согласованность мнений экспертов, ранг, эксперт, метод ранговой корреляции.

*N. A. Korobova, M. Yu. Polyanchikova***EXPERT RISK ASSESSMENT METHOD****Volgograd State Technical University**

Expertise as a way of obtaining information has always been used in the development of solutions. However, scientific research on its rational implementation was started only three decades ago. The results of these studies allow us to conclude that at present expert assessments are mainly an established scientific method of analyzing complex non-formalized problems.

Keywords: quality, consistency of expert opinions, rank, expert, rank correlation method.

Опыт, интуиция, чувство перспективы в сочетании с информацией помогают специалистам точнее выбирать наиболее важные цели и направления развития, находить наилучшие варианты решения сложных научно-технических и социально-экономических задач в условиях, когда нет информации о решении аналогичных проблем в прошлом.

Экспертные методы непрерывно развиваются и совершенствуются. Основные направления этого развития определяются рядом факторов, в числе которых можно указать на стремление расширить области применения, повысить степень использования математических методов и электронно-вычислительной техники, а также изыскать пути устранения выявляющихся недостатков. Несмотря на успехи, достигнутые в последние годы в разработке и практическом использовании метода экспертных оценок, имеется ряд проблем и задач, требующих дальнейших методологических исследований и практической проверки [1].

Экспертное оценивание – процедура получения оценки проблемы на основе мнения специалистов (экспертов) с целью последующего принятия решения (выбора).

Экспертный подход позволяет решать задачи, не поддающиеся решению обычным аналитическим способом, в том числе:

- выбор лучшего варианта решения среди имеющихся;
- прогнозирование развития процесса;
- поиска возможного решения сложных задач.

Проблема подбора экспертов является одной из наиболее сложных в теории и практике экспертных исследований. Очевидно, в качестве экспертов необходимо использовать тех людей, чьи суждения наиболее помогут принятию адекватного решения [2].

После получения ответов экспертов необходимо провести их оценку. Это позволяет:

1) оценить согласованность мнений экспертов. При отсутствии значимой согласованности экспертов необходимо выявить причины несогласованности (наличие групп) и признать отсутствие согласованного мнения (ничтожные результаты);

2) оценить ошибку исследования;

3) построить модель свойств объекта на основе ответов экспертов (для аналитической экспертизы).

Методы экспертных оценок можно разделить на две группы:

- методы коллективной работы экспертной группы;
- методы получения индивидуального мнения членов экспертной группы.

Чаще всего при обработке результатов опроса используются методы математической статистики.

В зависимости от целей экспертизы при обработке оценок могут решаться следующие проблемы:

- формирование обобщенной оценки;
- определение относительных весов объектов;
- установление степени согласованности мнений экспертов и др.

С целью определения значимости возмож-

ных причин возникновения риска «Уменьшение спроса» проводится изучение мнений экспертов. В качестве экспертов выступали преподаватели кафедры «Технология машиностроения» Волгоградского государственного технического университета, обладающих ученой степенью.

Ниже представлена таблица, в которой двумя экспертами было осуществлено ранжирование уровня значимости предложенных причин возникновения риска.

Исходные данные для согласованности между ранжировками двух экспертов

Возможные причины возникновения	Ранги 1-ого эксперта (r_{j1})	Ранги 2-ого эксперта (r_{j2})	d^2	$R(d^2)$	ρ
Отказ от продукции	7	6	1	4	0,888372
Эпидемия коронавируса	10	9	1		
Введение экономических санкций	9	8	1		
Появление конкурентов на рынке	4	4	0		
Потребитель не знаком с продукцией	5	5	0		
Сезонность	2	3	1		

Каждому риску присуждается ранг от 1 до 10, по усмотрению эксперта, исходя из следующего соображения: чем выше влияние, тем выше ранг.

Согласованность между ранжированием двух экспертов можно определить с помощью коэффициента ранговой корреляции Спирмена:

$$\rho = 1 - \frac{6 \times \sum_{i=1}^n (r_{ij} - r_{ik})^2}{n(n^2 - 1)} = 1 - \frac{6 \times \sum_{i=1}^n d_i^2}{n(n^2 - 1)}$$

где r_{ij} – ранг, присвоенный i -му объекту j -м экспертом; r_{ik} – ранг, присвоенный i -му объекту k -м экспертом; i – разница между рангами, присвоенными i -му объекту; n – число ранжируемых элементов.

Величина может изменяться в диапазоне от -1 до $+1$. При полном совпадении оценок коэффициент равен единице. Равенство коэффициента минус единице наблюдается при наибольшем расхождении в мнениях экспертов.

По результатам анализа, представленного в таблице коэффициент корреляции Спирмена составил 0,888372, что означает достаточно высокую степень согласованности экспертов.

Значимость работы заключается в том, что экспертная оценка помогает собственнику предприятия объективно взглянуть на происходящие процессы и скорректировать некоторые области. Если вовремя выявить проблему и оперативно решить ее, можно избежать ощутимых потерь.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Антонова, И. И. Всеобщее управление качеством. Основоположники всеобщего менеджмента качества / И. И. Антонова, В. А. Смирнов, С. А. Антонов. – М. : Русайнс, 2016. – 16 с.
2. Бешелев, С. Д. Математико-статистические методы экспертных оценок / С. Д. Бешелев, Ф. Г. Гурвич. – М. : Статистика, 1980. – 263 с.