

А. В. Денисов (Ростов-на-Дону, РГУПС). **Оценка компетентности эксперта в экспертной системе.**

Так как научно-техническое развитие является слабо формализуемым процессом, подверженным влиянию многих факторов, то естественно для формирования портфеля инвестиционных проектов в сфере НИОКР использовать экспертные системы, которые, с одной стороны, позволяют в численной форме оценить объекты, а с другой — успешно оперируют с таким нечисленными понятиями, как полезность, перспективность и т. п. В экспертных системах со стороны экспертов возможны злоупотребления в оценках в виде лоббирования интересов той или иной организации. Также эксперт может не обладать необходимой квалификацией для работы в данной области. Необходимо предусмотреть возможность противостоять этому.

Данная задача может быть решена, например, путем ранжирования экспертов по результатам их оценок. Ранжирование может осуществляться в зависимости от отклонения оценки эксперта от общей оценки экспертной группы, вычисленной тем или иным способом. Тогда «веса» экспертов могут вычисляться по таким формулам:

$$\gamma_{ij} = 1 - \frac{|\alpha'_{ij} - \alpha_j|}{\alpha_j}, \quad \beta_{ij} = \frac{1}{1 + |\alpha'_{ij} - \alpha_j|},$$

где γ_{ij} , β_{ij} — функции оценки «веса» i -го эксперта относительно j -го критерия; α'_{ij} — оценка i -го эксперта по j -му критерию; α_j — общая оценка экспертной группы по j -му критерию. Данные оценки носят оперативный характер и могут использоваться для взвешивания мнения эксперта при многоэтапных механизмах экспертных оценок.

Если экспертные оценки проводятся регулярно, в них участвуют одни и те же эксперты, то целесообразно сформировать для каждого из них оценку степени его компетентности в виде некоторого коэффициента k . В таком случае следует учитывать не общую оценку экспертной группы, а реальное значение, полученное по итогам реализации инновационного проекта. Пусть α'_{ij} — оценка i -го эксперта по j -му критерию; φ_j — реальная оценка проекта по j -му критерию; k_j^{\max} — максимальный коэффициент компетентности эксперта, присваиваемый в случае совпадения его мнения и реальной оценки по j -му критерию; k_j^{\min} — минимально возможный коэффициент компетентности эксперта по j -му критерию; $\Delta\varphi_j$ — допустимое отклонение мнения эксперта от реальной оценки по j -му критерию. Тогда коэффициент компетентности i -го эксперта относительно j -го критерия может иметь следующий вид:

$$k_{ij} = \begin{cases} k_j^{\max} \left(1 - \frac{(\alpha'_{ij} - \varphi_j)^2}{\Delta\varphi_j^2} \right), & |\alpha'_{ij} - \varphi_j| < \Delta\varphi_j \left(1 - \frac{k_j^{\min}}{k_j^{\max}} \right), \\ k_j^{\min}, & |\alpha'_{ij} - \varphi_j| \geq \Delta\varphi_j \left(1 - \frac{k_j^{\min}}{k_j^{\max}} \right). \end{cases}$$

Такие оценки могут накапливаться от экспертизы к экспертизе и служить мерой доверия к i -му эксперту относительно его оценок по критерию j . Может производиться отбор наиболее квалифицированных экспертов в той или иной области, а также отсеивать неквалифицированных экспертов или экспертов, лоббирующих те или иные интересы.