

ПРОГНОЗУВАННЯ ТРУДОВОЇ АКТИВНОСТІ ПЕРСОНАЛУ ІЗ ЗАСТОСУВАННЯМ РЕГРЕСІЙНОГО МОДЕЛЮВАННЯ

Квіта Г. М.

Київський національний університет технологій та дизайну

Сучасна практика роботи промислових підприємств свідчить, що одним із напрямків підвищення ефективності їх функціонування є активізація персоналу. Для досягнення цього важливим є оцінка трудової активності персоналу та встановлення зв'язку з прибутком підприємства із застосуванням кореляційно-регресійних моделей. Оскільки, активність персоналу певним чином впливає на ефективність його праці, то виникає потреба у вирішенні проблеми визначення залежності трудової активності персоналу та ефективності функціонування підприємства в цілому. Автор пропонує для вирішення поставленої проблеми застосовувати кореляційно-регресійний аналіз. Причому, особлива увага приділяється визначенню та опису залежності комплексного показника оцінки трудової активності персоналу (КПОТАП) від прибутку підприємства. Тому, було запропоновано регресійну модель прогнозування прибутку підприємства із врахуванням стану трудової активності персоналу. Для вирішення поставленої проблеми проведено дослідження на підприємствах, і обчислено значення комплексного показника оцінки трудової активності персоналу за певні періоди часу. Це дало змогу виконати прогнозування значення КПОТАП на наступний період із застосуванням регресійної моделі, вигляд якої наступний: $\hat{Y} = a + bX$, де, X – часовий період; \hat{Y} – прогноз комплексного показника оцінки трудової активності персоналу; a, b – параметри моделі.

Також, в процесі дослідження встановлено, що зв'язок комплексного показника трудової активності персоналу та прибутку підприємства можна описати наступною моделлю: $\hat{Y} = b_0 + b_1X_1 + b_2X_2$, X_1 – часовий період, X_2 – значення комплексного показника оцінки трудової активності персоналу, \hat{Y} – прогноз прибутку підприємства; b_0, b_1, b_2 – параметри моделі.

Якість регресійних моделей пропонується оцінювати коефіцієнтом детермінації, який обчислюється за формулою: $R^2 = 1 - \frac{\sum u^2}{\sum (Y - \bar{Y})^2}$, де u – помилка прогнозу; \bar{Y} – середнє значення Y .

Визначати адекватність регресійних моделей пропонується шляхом застосування критерію Фішера. Розрахункове значення критерію знаходиться

за формулою: $F = \frac{\sum_{i=1}^n (\hat{y}_i - \bar{y}_i)^2 \cdot (n-2)}{\sum_{i=1}^n (y_i - \hat{y}_i)^2}$, де n – число спостережень (часових періодів).

Із статистичних таблиць F - розподілу з ступенями вільності 1, $(n-2)$ і рівнем довіри $(1-\alpha)$ вибирається $F_{\text{табл}}$. Якщо $F > F_{\text{табл}}$, то побудована регресійна модель є адекватною.

На основі отриманих регресійних моделей є можливість проводити обчислення прогнозних значень чистого прибутку в залежності від стану трудової активності персоналу на промислових підприємствах. Встановлено, що при збільшенні значень показника оцінки трудової активності персоналу збільшується величина прибутку.

МОДЕЛИ И МЕТОДЫ ПРОЦЕССА ОЦЕНКИ НАУЧНЫХ ПРОЕКТОВ ПРЕДПРИЯТИЙ СИЛОВОЙ ЭЛЕКТРОНИКИ

Тиховская Т. Н.

Запорожский национальный технический университет

Анализ современного состояния моделирования процесса оценки проектов показал отсутствие комплекса методов и моделей для предприятий силовой электроники (СЭ). Существующие работы посвящены либо общим вопросам моделирования деятельности промышленных предприятий, либо другим отраслям. Таким образом, моделирование процесса оценки научных проектов предприятий СЭ является актуальным.

Вопросами разработки экономико-математических моделей оценки цены изделия для целей управления проектами занимались специалисты еще до распада Советского Союза. Однако переход самостоятельных государств к рыночной экономике привел к изменению соотношений между элементами затрат, а также элементу неопределенности в их количественном выражении. В условиях высокой неопределенности целесообразно использовать методы оценки проектов, которые позволяют получить хотя бы приблизительную количественную оценку принимаемого решения.

Предлагаются методы и модели процесса оценки научных проектов предприятий СЭ в условиях неопределенности.

Концепция оценки проектов содержит следующие подсистемы: подсистема управления базами данных, подсистема управления моделями, система поддержки принятия решений.

Процесс оценки научных проектов предприятий СЭ состоит из следующих этапов: предварительная оценка проекта; динамическая оценка проекта; мониторинг проекта; корректировка составляющих проекта; переоценка проекта; перерасчет экономической эффективности проекта.

Для предварительной оценки проектов предлагается модель процесса комплексного оценивания наукоемких проектов, основанная на построении иерархической структуры (дерева) критериев при нечеткой исходной информации с применением матриц свертки.