

ОЦІНЮВАННЯ ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНИХ ПОКАЗНИКІВ ІНСТРУМЕНТАЛЬНОЇ ПІДГОТОВКИ ВИРОБНИЦТВА

Денисенко Ю.О., асистент; Залога В.О., д.т.н., проф.;
Івченко О.В., к.т.н., доц., СумДУ, м. Суми;
Динник О.Д., к.т.н., асистент, КІ СумДУ, м. Конотоп

В наш час проблема підвищення ефективності інструментальної підготовки виробництва (ІПВ) є актуальною для вітчизняних машинобудівних підприємств. Інструмент та оснащення виявляється найважливішим елементом виробництва і визначає рівень технологічного процесу та якість продукції підприємства, продуктивність праці. Одним із шляхів вирішення цього питання є управління їх діяльністю завдяки створенню системи техніко-економічних показників ІПВ.

Ця система дозволяє підвищувати ефективність діяльності сучасних машинобудівних підприємств шляхом проведення аналізу результатів оцінювання техніко-економічного рівня їх ІПВ. Запропонована авторами система ТЕП використовується для раціоналізації діяльності (мінімізація витрат на ІПВ або пошук технології реалізації інструментального забезпечення в найкоротший термін) з питань, пов'язаних з ІПВ машинобудівних підприємств, як на оперативному, так і на тактичному рівнях управління. В відзначеній системі ТЕП розподілені за трьома рівнями ієрархії: за рівнем управління (оперативний і тактичний), за видами діяльності (організаційно-економічні, виробничі, управління якістю, екологічні; соціальні) та відповідним результируючим значенням ТЕП (показники, які обраховуються за відносною шкалою, їх максимальне значення прагне: $\max \rightarrow 1$; показники, які мають оптимальне абсолютне значення; показники, які визначаються згідно логічних суджень експертів).

Необхідно звернути увагу на те, що впровадження інформаційної системи управління якістю ІПВ також підвищує ефективність ІПВ, але в той же час пред'являє вимоги до однорідності ТЕП. Як показав аналіз, в запропонованій системі ТЕП ІС ІПВ не існує однорідності методів їх визначення та представлення.

Вирішити це питання пропонується шляхом розроблення єдиної шкали оцінювання за допомогою застосування теорії нечітких множин [1,2]. Згідно цієї теорії, значення лінгвістичної змінної "Рівень ТЕП" являє собою деяку числову змінну, а множина i являє собою, таким чином, якусь базову шкалу оцінок, по якій проводиться вимірювання рівня ТЕП. Терм-множина змінної "ТЕП" містить у собі наступні терми:

$$T(\text{ТЕП}) = \text{дуже добре} + \text{добре} + \text{задовільно} + \text{погано} + \text{дуже погано}.$$

Визначення шкали оцінювання ТЕП ІПВ, які класифіковані за результируючим значенням, відбувається за наступним алгоритмом: фазифікація, встановлення функцій належності та побудова графічних зображень лінгвістичної змінної.

Отже, поєднання системи нечіткого виводу з інформаційною системою управління надає можливість використання єдиного інформаційного простору: вихідних даних для нечіткого опису та результатів візуалізації у вигляді діаграм та таблиць даних. З застосуванням запропонованого підходу була розроблена універсальна шкала оцінювання неоднорідних ТЕП в ІС ІПВ, які класифіковані за відповідним результируючим значенням.

Список літератури

1 **Заде, Л.** Понятие лингвистической переменной и его применение к принятию приближенных решений / Л. Заде; пер с англ. Н.И.Ринго. - М: "Мир". - 1976. - 164 с.

2 **Ротштейн, О.П.** Інтелектуальні технології ідентифікації: нечіткі множини, генетичні алгоритми, нейронні мережі / О. П. Ротштейн. – Вінниця: Універсум-Вінниця. – 1999. – 320 с.

Оцінювання техніко-економічних показників інструментальної підготовки виробництва [Текст] / Ю.О. Денисенко, В.О. Залога, О.В. Івченко, О.Д. Динник // Машинобудування України очима молодих: прогресивні ідеї - наука - виробництво : тези доповідей XIV Всеукраїнської молодіжної науково-технічної конференції, м. Суми, 27-31 жовтня 2014 р. / Відп. за вип. В.О. Залога. - Суми : СумДУ, 2014. - С. 33-34.