

## **ПРИНЦИПИ ФОРМУВАННЯ МОДЕЛІ ОЦІНКИ ТЕХНОЛОГІЧНОГО ОНОВЛЕННЯ**

**Антоненко М.А.**

*Національний технічний університет  
«Харківський політехнічний інститут», м. Харків*

Існує дві великі групи математичних моделей, які використовуються в задачах управління складними системами, до яких належить машинобудівне підприємство: аналітичні та імітаційні моделі. Зазвичай імітаційні моделі використовують для моделювання динаміки процесів, які відбуваються у складних системах.

У моделях балансового типу можна виділити один головний структурний елемент - систему обмежень. З погляду застосування для оцінки технологічного оновлення, балансова модель не дає можливості порівнювати між собою альтернативні варіанти і усі проекти, які задовольнятимуть визначеним умовам вважатимуться прийнятними.

Використання скалярного критерію і методів згортки дозволяють лінійно упорядковувати порівнювані об'єкти.. Для оцінки технологічного оновлення модель скалярної оптимізації мало придатна, бо технологічне оновлення впливає на велику кількість показників ефективності діяльності підприємства, проте логіка згортки таких показників не очевидна.

При вирішенні задач багатокритеріальної оптимізації необхідно вирішувати питання про знаходження альтернатив, які були б кращими для деякої множини цільових функцій. Беручи до уваги необхідність врахування різноманітних показників діяльності підприємства, задача оцінки технологічного оновлення може моделюватися як задача багатокритеріальної оптимізації. В цьому випадку проблемою може бути процедура знаходження агрегованої оцінки із множини оцінок за різними критеріями.

Практично для кожної ситуації прийняття рішення може бути застосоване експертне оцінювання. Але експертним оцінкам притаманний фактор суб'єктивізму, тому їх використання для оцінювання проектів технологічного оновлення має деякі обмеження.

Процедури матричного та мережевого комплексного оцінювання є гнучким і ефективним інструментом обробки інформації, використовуваної при вирішенні задачі оцінювання складних систем. Вони поєднують переваги методів багатокритеріальної оптимізації та експертних методів, тому саме цей підхід може бути використаний для оцінювання технологічного оновлення машинобудівного підприємства.