

ОЦІНКА ТЕХНОГЕННОГО РИЗИКУ ТЕХНІЧНО СКЛАДНИХ ВИРОБНИЧИХ ОБ'ЄКТІВ МАШИНОБУДУВАННЯ

Євтушенко Н.С., Семенов Є.О.

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

До технічно складних виробничих об'єктів відносять небезпечні виробничі об'єкти. Складові небезпечного виробничого об'єкта – ділянки, установки, цеху, сховища або інші складові, які об'єднують технічні пристрої або їх сукупність за технологічним принципом і входять до складу небезпечного виробничого об'єкта. Відмови складних виробничих об'єктів можуть стати джерелом техногенних надзвичайних ситуацій. Економічні, екологічні та соціальні наслідки подібних подій обумовлюють необхідність удосконалення наукових основ аналізу техногенних ризиків та забезпечення техногенної безпеки.

Реалізація експертної системи оцінки техногенного ризику небезпечних виробничих об'єктів проводиться за наступним алгоритмом:

- виявлення особливостей техногенних ризиків в технічно складних виробничих системах. Ідентифікація факторів, що впливають на безпеку людино-машинних систем: визначення можливих видів відмов складових частин і виробу в цілому, вивчення їх причини, механізми та умови виникнення і розвитку; можливих несприятливих наслідків виникнення виявлених відмов, провести якісний аналіз тяжкості наслідків відмов і/або кількісну оцінку їх критичності. Аналіз технічної документації;

- розробка методики підготовки і використання даних для аналізу ризиків, працездатності і діагностування виробів для своєчасного виявлення і локалізації його відмов, обґрунтовують необхідність введення додаткових засобів і методів сигналізації, контролю і діагностування;

- вивчення впливу аналізу ризиків на ефективне функціонування підприємств машинобудівного комплексу. Проведення аналізу можливих (спостережуваних) помилок персоналу при експлуатації, технічному обслуговуванні та ремонті виробів, оцінюють їх можливі наслідки, аналіз вдосконалення людино-машинних систем. Систематизація даних у вигляді схем і таблиць;

- розробка критеріїв безпеки технічно складних виробничих об'єктів;

- формування нормативно-правової бази за такими чинниками безпеки досліджуваних об'єктів.

Практична значимість застосування експертної оцінки техногенного ризику технічно складних виробничих об'єктів на підприємствах машинобудівного комплексу визначається підвищенням точності кількісної оцінки ризику, з'являється можливість одночасно враховувати десятки розрізнених вхідних параметрів, використовується велика база даних про об'єкт, знижується кваліфікаційний рівень користувача, зменшується трудомісткість виконуваних оціночних робіт.