

ОЦІНКА НЕВИЗНАЧЕНОСТІ ТЕХНОГЕННОГО РИЗИКУ

Невизначеність трактується як міра розкиду одержуваних результатів. У метрології невизначеність вимірювання відображає той факт, що для даного виміру є не єдине, а нескінченне число значень, розсіяних навколо результату, який може бути обґрунтовано приписаний вимірюваній величині.

У теорії аналізу техногенного ризику (АТР) поняття невизначеність використовується в двоякому сенсі, а саме:

– якісному (невизначеність – це якісна характеристика такого стану знань про предмет досліджень, для якого характерні:

а) недостатнє розуміння основних діючих факторів і закономірностей їх прояву,

б) нестача і / або неоднозначність інформації про особливості ситуації або технічної системи);

– кількісному (невизначеність – це кількісна оцінка можливого розкиду отриманих значень).

Нааявні експериментальні дані, як правило, відповідно до метрології та теорії вимірювань носять імовірнісний характер з прийнятими для теорії ймовірності характеристиками невизначеностей. Надійність одержуваних розрахунковим шляхом результатів, крім випадкових значень вхідних даних, залежить також від коректності математичного моделювання стану об'єкта і процесів, що в ньому відбуваються, а також від методів розрахунку відповідно до можливостей обчислювальної техніки. Прийняті допущення в силу незнання або неможливості вирішити задачу в більш коректній постановки вносять свої невизначеності в результати. Невизначеність

отриманих результатів в цьому випадку є завдання не менш складним, ніж отримання самих результатів.

Концепція ризику виявляє багаторівневу проблему, яка і без того відрізняється складністю в логічному плані і не може бути вирішена простими засобами. Зокрема, повинна бути проведена переоцінка малоїмовірних ризиків зі значними наслідками. Необхідно розробити методологію поліпшеного аналізу ризиків, яка здатна адекватно впоратися не тільки з традиційними сценаріями аварій промислового об'єкту через помилки проектування, але і з набагато менш ймовірними ризиками зі значними наслідками.

Безпека будь-яких складних і небезпечних технічних систем має стохастичну природу протягом усього періоду експлуатації. Ймовірнісним характеристикам безпеки промислового об'єкта відповідають ризики, пов'язані з аваріями і надзвичайними ситуаціями, зумовленими внутрішніми і зовнішніми явищами природного та техногенного походження з безпосередніми і віддаленими наслідками для населення і наднормативними забрудненнями навколишнього середовища. Накопичення інформації про частоту і масштаби аварій на промислових об'єктах дозволяє в рамках розвиненої ймовірнісної методології уточнювати ризик для населення та навколишнього середовища.

Проблема оцінки ризику в умовах невизначеності стану промислового об'єкта займає домінуюче місце в загальній проблемі прийняття рішень. Метою оцінок ризику є розробка рекомендацій щодо підвищення безпеки (управління ризиком) на основі аналізу результатів оцінок ризику, що включає визначення домінантного вкладу в нього, аналіз значущості, чутливості і невизначеностей результатів оцінки. Основний внесок в ризик можуть вносити відмова обладнання і систем безпеки, відмова із загальних причин і людський фактор (персонал).

Кінцева мета методів управління ризиками полягає в розробці такого галузевого підходу до визначення і кількісному вимірюванню ймовірності настання надзвичайної ситуації, який буде задовольняти будь-які вимоги наглядових органів з безпеки, будучи економічним і простим у впровадженні. З цією метою вони повинні широко підходити до визначення експлуатаційного ризику і його негативних наслідків як на рівні промислового об'єкту, так і на рівні галузі.

Філь Н. Ю., Москалець Е. В.
к.т.н., доцент, магістр ХНАДУ

МЕТОДИ НЕЧІТКОГО УПРАВЛІННЯ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИМ ПІДПРИЄМСТВОМ

Сільське господарство України є однією з найважливіших галузей економіки. В останні роки сільське господарство досягло стабільної позитивної динаміки і все більше нарощує виробництво сільськогосподарської продукції.

Подальший розвиток сільського господарства України потребує якісних перетворень, спрямованих на забезпечення конкурентоспроможності сільськогосподарського виробництва, його інноваційний розвиток.

Отримання високого урожаю сільськогосподарських культур залежить від багатьох невизначеностей, що можуть привести до непередбачених наслідків і, відповідно, небажаних результатів і збитків. Тому, сталий розвиток сільськогосподарського підприємства є неможливим без ретельного опрацювання й обліку всіх можливих ризиків. Одже, адекватна та найбільш точна оцінка ризиків є однією з насущних проблем управління сільськогосподарським підприємством. Нечітке-логічне моделювання є