

Недашківська Н.І.
НТУУ "КПІ" ННК "ІПСА"

Розробка модифікованого методу аналізі ієархій з урахуванням багатофакторних ризиків

Дослідження методології аналізу складних систем [1] показали, що сучасні науково-технічні і соціально-економічні проблеми є міждисциплінарними і характеризуються концептуальною невизначеністю. Така невизначеність розуміється як едина система невідомості, обумовлена багатоманітністю цілей, властивостей і особливостей об'єктів сучасних складних систем при наявності принципового прогоркого часового обмеження на формування і реалізацію рішення. Особливе значення і складність аналізу концептуальної невизначеності обумовлено неповнотою початкової інформації відносно властивостей і можливостей сучасної складної системи в реальних умовах ап'юріо непрогнозованих дій ситуації ризиків.

Будемо вважати, що природа ризику в задачі прийняття рішень обумовлена дією наступних груп факторів [1]: 1) факторами ризику непрогнозованих ситуацій, спричиненої ситуаційною невизначеністю; 2) факторами форс-мажорного ризику; 3) факторами інформаційного ризику, обумовленого недостовірністю, неоднозначністю, неповнотою початкової інформації. У зв'язку з функціонуванням сучасних складних систем в умовах багатофакторних ризиків, при прийнятті рішень відносно таких систем часто єдино можливим для використання є метод експертних оцінок.

В роботі пропонується новий підхід до аналізу вказаних факторів ризику на основі експертних оцінок за допомогою метода аналізу ієархій (MAI).

Так, для розв'язання задач оцінювання ризику непрогнозованих ситуацій і форс-мажорного ризику запропоновано нечіткий метод *BOCR* benefits, opportunities, costs, risks) MAI, який дозволяє інтегрувати оцінювання ризику в загальну структуру прийняття рішень за допомогою MAI поряд із оцінюванням факторів доходів, витрат і можливостей альтернативних варіантів рішень. Нечіткий *BOCR* є модифікацією методики *BOCR* MAI для точкових експертних оцінок [2-4], і дозволяє обробляти нечітку експертну інформацію та враховувати фактор часу в процесі прийняття рішения.

Оцінювання інформаційного ризику з використанням експертних оцінок пропонується проводити при аналізі чотирьох рівнів інформованості, а саме, при точкових, нечітких, інтервальних експертних оцінках і при заданому законі розподілу оцінок експертів на інтервалах оцінювання. Запропоновано розв'язання задачі оцінювання інформаційного ризику на базі модифікованого MAI, розроблено набір показників інформаційного ризику при вказаних рівнях інформованості.

Бібліографія

- [1] Згуровский М.З., Панкратова Н.Д. Системный анализ: проблемы, методология, приложения. – К.:Наукова думка, 2005. – 743с.
- [2] Saaty Thomas L. Theory of the Analytic Hierarchy Process, Part 2.1. // Системні дослідження та інформаційні технології. – 2003. – №1. – с.48–72.
- [3] Saaty Thomas L. Theory of the Analytic Hierarchy and Analytic Network Processes- Examples, Part 2.2. // Системні дослідження та інформаційні технології. – 2003. – №2. – с.7–34.
- [4] Saaty Thomas L. The Analytic Network Process, Examples, Part 2.3. // Системні дослідження та інформаційні технології. – 2003. – №4. – с.7–23.