УДК 621.039.586

ПРОДУКЦІЙНІ МОДЕЛІ ДІЙ ОПЕРАТОРІВ АЕС

Моначинський Ю.О.
Науковий керівник – д.т.н., проф. Юхимчук С.В.

Енергетична безпека в електроенергетиці пов'язується з відсутністю тривалих відмов, що супроводжуються порушенням роботи систем життєзабезпечення, інфраструктурних і інших систем, що мають загальнодержавне або регіональне значення. Цільовою задачею в нових умовах є не допущення зниження надійності і якості електропостачання з наступною поетапною адаптацією рівня надійності до запитів суб'єктів ринку.

Метою роботи є скорочення часу на вироблення і прийняття обґрунтованого рішення керівниками ліквідації надзвичайної ситуації, за рахунок комп'ютеризації процесів оперативного управління,що базується на інформаційній технології. Це можливо побудувати за допомогою апарату продукційних систем, який широко застосовується у системах штучного інтелекту для моделювання досвіду експертів при вирішенні означеної проблеми. Продукційна система забезпечує керування процесом розв'язання задачі за зразком і складається з набору продукційних правил, робочої пам'яті та циклу керування "розпізнавання - дія".

Для досягнення поставленої мети необхідно :

- здійснити аналіз складного динамічного процесу, яким є надзвичайні ситуації;
- побудувати інформаційну модель ідентифікації надзвичайних ситуацій та процесу вироблення рекомендацій щодо їх ліквідації з врахуванням досвіду експертів і вимог керівних документів;
- побудувати математичну модель оцінювання результативності дій підрозділів щодо ліквідації надзвичайної ситуації;
- розробити алгоритм людино-машинної інформаційної технології ідентифікації надзвичайних ситуацій і вироблення рекомендацій щодо їх ліквідації.

Отже, в роботі здійснений аналіз створення інформаційних і математичних моделей оцінювання обстановки, яка склалася внаслідок надзвичайної ситуації на АЕС, вироблення рекомендацій для операторів АЕС щодо її ліквідації. В роботі прийнято, що аварії на АЕС класифікують таким чином — аварійна готовність, аварія на площадці, промислова аварія, комунальна аварія. Розроблено продукційні моделі дій операторів АЕС для виникнення зазначених вище класів аварій.