

**Степанюк Я. А.**

## **ПІДГОТОВКА ОПЕРАТИВНОГО ПЕРСОНАЛУ АЕС З ЇХ ДІЙ ЩОДО ПРИЙНЯТТЯ РІШЕННЯ У ПОЗАШТАТНИХ АВАРІЙНИХ СИТУАЦІЯХ**

Управління атомними електростанціями (АЕС) здійснюється висококваліфікованим оперативним персоналом за допомогою автоматизованих систем управління та систем підтримки прийняття рішень. Аналіз науково-технічної та спеціальної літератури [1 – 4] показав, що в ядерній енергетиці більшість важких аварій (до 60 ... 80% загального числа) пов'язана з помилками оперативного персоналу (ОП), а особливо з його спеціальною технічною підготовкою та послідовністю дій щодо прийняття рішень (ПР) у штатних та позаштатних аварійних ситуаціях.

Найчастіше робота оператора протікає за умов жорсткого дефіциту часу і за високих психофізіологічних навантажень. У різних позаштатних ситуаціях (ПЗШС), які згодом можуть перерости в аварію або катастрофу, роль АСУ ТП зводиться тільки до оперативної діагностики та підтримки оператора для прийняття їм правильного рішення в умовах невизначеності розвитку ситуації та для виведення станції в безпечний режим експлуатації. В даний час на таких режимах роботи існує протиріччя між потребою оператора, що стрімко змінюється, в інформації про параметри, що характеризують поточний стан технологічного процесу на АЕС, і детермінованістю алгоритмів обробки та подання інформації. Як правило, система відображення інформації надає оператору певний інформаційний потік даних, не пов'язаний із певними ПЗШС, які на АЕС характеризуються швидкоплинністю [2 – 4].

При розвитку ПЗШС інтенсивність потоку повідомлень, потребують негайного ПР, різко зростає, а час, необхідний оператору для ПР, різко зменшується. Це веде до переростання ситуації до невизначеної критичної випадкової системи управління, яка не дозволяє прийняти оптимальне рішення, а, отже, призводить до помилки оперативного персоналу та виникнення аварій і катастроф [2 – 4]. Таким чином, завдання тренажерної підготовки та навчання оперативного персоналу енергооб'єктів з їх дій щодо прийняття рішення у позаштатних аварійних ситуаціях є актуальним.

Список використаних джерел:

1. Буданов П. Ф., Бровко К. Ю., Бібіков О. О., Федченко-Галаган Є. С. Методика виявлення помилкових спрацьовувань у нештатних режимах функціонування енергооб'єкта // Вісник Харківського національного технічного університету сільського господарства імені Петра Василенка. Технічні науки. Випуск 204 «Проблеми енергозабезпечення та енергозбереження в АПК України». – Харків: ХНТУСГ, 2019. – С. 53–55.

2. Budanov P., Brovko K., Cherniuk A., Vasyuchenko P., Khomenko V. Improving The Reliability Of Information-Control systems At Power Generation Facilities Based on The Fractal-Cluster Theory // Eastern-European Journal of Enterprise Technologies. – 2/9(92). – 2018. – P. 4–12.

3. Буданов П. Ф., Бровко К. Ю. Моделювання ознак аварійності параметрів технологічного процесу об'єктів електроенергетики // Збірник наукових праць Харківського університету Повітряних Сил. – Харків : Харків. ун-т Повітряних Сил імені Івана Кожедуба, 2015. – Вип. 2(43). – С. 84-88.

4. Popov O., Shmatko N., Budanov P., Pantieliieva I., Brovko K. Cost-effectiveness in mathematical modelling of the power unit control // Eastern-European Journal of Enterprise Technologies. – 6/3(102). – 2019. – P. 20–28.

---

Роботу виконано під керівництвом доц. кафедри ФЕЕТ Буданова П. Ф., Бровко К. Ю.