# Волгіна Н.С., Буданов П. Ф.

# МОДЕЛЮВАННЯ ДИНАМІКИ ЗМІНИ ХАРАКТЕРИСТИК ПАРАМЕТРІВ ТЕХНОЛОГІЧНОГО ПРОЦЕСУ АЕС

В процесі експлуатації сучасних АЕС реєструється велике і постійно зростаюче число різних технологічних параметрів і сигналів апаратури, даних про стан елементів устаткування. Основний недолік сучасної реєструючої апаратури в тому, що дані, які поступили, тобто параметри про стан технологічного процесу, проходять тільки етап порівняння значень з допустимими уставками, і вказана інформація рідко накопичується і майже ніколи не аналізується в наступному.

Як показано в дослідженнях, поступаючі параметри про стан технологічного процесу, часто містять важливу, з точки зору забезпечення безпеки і надійності, інформацію про процеси, що протікають в установці. Аналіз ряду нештатних ситуацій, що сталися на об'єктах ядерної енергетики, показав, що розвиток нештатної ситуації можна було виявити на ранній стадії по зміні зв'язків і характерних ознак в параметрах, що поступають. Проте, ця важлива інформація прихована, замаскована перешкодами і чинниками, що заважають, розподілена по великому числу параметрів. Виявлення такої інформації може принести значну користь для забезпечення безпечної експлуатації і проведення технічної діагностики.

Сучасні методи діагностики і обробки інформації, такі як "Метод розпізнавання образів", "Нейронні мережі", "Теорія графів", методи засновані на теорії нечіткої логіки та ін. в недостатній мірі дозволяють виявити параметри, які несуть інформацію з ознаками аварійності. Незважаючи на наявність великого числа робіт по застосуванню в атомній енергетиці окремих методів інтелектуального аналізу даних, відсутнє досить повне і систематичне дослідження підходу по виявленню ознак аварійності і оцінці порівняльної практичної ефективності різних алгоритмів. Недостатнє і охоплення по типах вирішуваних завдань діагностики АЕС.

Аналіз науково – технічної і спеціальної літератури показав, що проблема розробки алгоритмів виявлення параметрів, що несуть ознаки аварійності за даними оперативного технологічного контролю, є на сьогоднішній момент актуальною.