

ВПЛИВ ІНТЕГРАЦІЇ РЕКУРЕНТНОГО АНАЛІЗУ У ПРОЦЕСИ В ЕНЕРГЕТИЦІ

Юськевич Андрій Володимирович

аспірант кафедри ІСМ

Національний університет «Львівська політехніка», Україна

Науковий керівник: Худий Андрій Михайлович

канд.техн.наук, ст.наук.співробітник, доцент кафедри ІСМ

Національний університет «Львівська політехніка», Україна

Інтеграція рекурентного аналізу у процеси в енергетиці відкриває нові можливості для оптимізації та ефективності виробництва енергії. Цей метод аналізу дозволяє систематично враховувати попередні дані та прогнозувати майбутні тенденції в енергетичній сфері. Використання рекурентного аналізу дозволяє підтримувати стабільність в енергетичних системах шляхом адаптації до змін у виробництві, споживанні та інших факторах [4-5]. Крім того, цей підхід дозволяє виявляти потенційні проблеми та ризики заздалегідь, що допомагає уникнути аварійних ситуацій та забезпечує безперебійну роботу енергетичних систем. В результаті інтеграції рекурентного аналізу, енергетичні компанії можуть оптимізувати свої процеси, зменшити витрати та підвищити загальну ефективність своєї діяльності.

Інтеграція рекурентного аналізу у процеси в енергетиці також сприяє покращенню прогнозування попиту на енергію, що є ключовим аспектом управління енергетичними ресурсами [2]. Завдяки здатності моделей рекурентного аналізу до врахування історичних даних та змін у часі, компанії можуть точніше прогнозувати витрати на енергію на різних етапах виробництва та постачання. Це дозволяє оптимізувати графіки виробництва, розподілу енергії та закупівельних стратегій, що веде до зменшення витрат та оптимізації ресурсів.

Більше того, інтеграція рекурентного аналізу може підвищити рівень автоматизації управління енергетичними процесами. Автоматичне аналізування та інтерпретація даних дозволяє швидше реагувати на зміни у системі, оптимізувати робочі процеси та уникати можливих збоїв [1]. Це робить енергетичну систему більш стійкою та ефективною в умовах зростаючої складності та непередбачуваності ринкових умов.

Інтеграція рекурентного аналізу також дозволяє підвищити рівень безпеки в енергетичній сфері. Аналізуючи історичні дані та використовуючи методи прогнозування, системи можуть вчасно виявляти потенційні загрози та ризики, такі як перевантаження мереж, відмови обладнання або несподівані зміни в попиті. Це дозволяє оперативно вживати заходів для запобігання аваріям та забезпечення надійності енергетичних систем [3-4].

Висновки. Таким чином, інтеграція рекурентного аналізу у процеси в енергетиці сприяє розвитку більш гнучких та адаптивних систем. За допомогою цього аналізу можна швидше реагувати на зміни в енергетичних ринкових умовах, враховувати екологічні аспекти та споживчі попити, а також пристосовувати стратегії виробництва та постачання відповідно до цих змін. Такий підхід допомагає

енергетичним компаніям бути більш конкурентоспроможними та готовими до майбутніх викликів у галузі енергетики.

Список використаних джерел:

1. Ажнакін С. Г. Антикризіві стратегії розвитку регіональної енергетики: монографія / С. Г. Ажнакін, Е. В. Оборіна, Д. В. Волошин, К. Е. Шурда. – Одеса : Фенікс, 2010. – С. 186 – 210.
2. Добровольський В. К. Економіко-математичне моделювання енергетичних систем / В. К. Добровольський, О. В. Стогній, В. О. Костюк та ін. – К. : Наук. думка, 2013. – 250 с.
3. Ринки реального сектора економіки України: структурно-інституціональний аналіз / В. О. Точилін, Т. О. Осташко, О. В. Пустовойт та ін. – Київ: Ін-т економіки та прогнозування, 2009. – 640 с.
4. Eckmann J. P., Kamphorst S. O., Ruelle D. Recurrence Plots of Dynamical Systems. Europhysics Letters (EPL). 1987. Vol. 4, No. 9. P. 973–977.
5. Marwan N. A historical review of recurrence plots. The European Physical Journal Special Topics. 2008. Vol. 164, No. 1. P. 3–12.