***Олена Скакаліна***

**ІНФОРМАЦІЙНА ТЕХНОЛОГІЯ ПРОГНОЗУВАННЯ ЕКОНОМІЧНИХ ПОКАЗНИКІВ**

***Elena Skakalina***

**INFORMATION TECHNOLOGY FOR FORECASTING ECONOMIC INDICATORS**

*В роботі досліджено створення інформаційної технології побудови прогнозних моделей прибутку при реалізації агрокультур та фінансових збитків при зберіганні продукції. В якості базового методу прогнозування обрана нейро-мережева модифікація методу групового урахування аргументів. Проведена верифікація запропонованої інформаційної технології на вхідних даних. Отримані результати довели адекватність та доцільність її застосування в різних предметних областях.*

***Ключові слова:*** *інформаційні технології, прогнозування, метод групового урахування аргументі, економічні показникі.*

*The information technology of constructing forecast profit models for the sale of agricultural crops and financial losses in storage of products is proposed. As the basic method of forecasting, the neuro-network modification group method of data handling is chosen. The verification of the proposed information technology on the input data is carried out. The obtained results have proved the adequacy and expediency of its application in various subject areas.*

***Key words:*** *information technologies, forecasting, group method of data handling, economic indicators.*

Прогнозуючі системи широко застосовуються в автоматизованих та автоматичних системах керування, експертних системах, системах підтримки рішень. В процесі проектування і експлуатації подібних систем все частіше використовуються інтелектуальні методи та інформаційні технології, котрі представляють собою процедури аналізу даних. Напрямок, пов’язаний з дослідженням даних, що представлені часовими рядами (ЧС) і методів їх аналізу, називають інтелектуальним аналізом ЧС або Times-Series Data Mining.

Сучасні складні умови розвитку, що характеризуються нестабільністю економічних процесів, нерівномірністю темпів розвитку виробництва окремих національних кластерів, невеликою тривалістю, неповнотою і суперечливістю знань щодо економічних явищ, що відбуваються, вимагають пошук і застосування адекватних інтелектуальних інформаційних технологій прогнозування економічних показників.

Метод групового урахування аргументів (МГУА) дозволяє отримати математичну модель досліджуваної системи [1]. Вибірку вхідних значень параметрів об’єкту необхідно розділити на дві або більше часткових вибірок : навчальну, перевірочну, прогнозну. Це дає можливість досягнути несуперечливої моделі. В МГУА від самого початку закладений принцип несуперечливості прогнозуючої моделі. МГУА-подібні нейронні мережі, також відомі як поліноміальні нейронні мережі, використовують комбінаторний алгоритм для оптимізації нейронного зв'язку. Алгоритм ітераційно створює шари нейронів з двома або більше входами. Алгоритм зберігає тільки обмежений набір оптимально складних нейронів, які позначаються як початкова ширина шару. Кожен новий шар створюється за допомогою двох або більше нейронів, взятих з будь-якого з попередніх шарів. Кожен нейрон у мережі застосовує передавальну функцію (зазвичай з двома змінними), що дозволяє комбінаторному пошуку вибрати передавальну функцію, що прогнозує дані найбільш точно. Передавальна функція зазвичай має квадратичну або лінійну форму.