

**ПРОГНОЗУВАННЯ ПАРАМЕТРІВ ТЕПЛОНОСІЇВ
РЕГЕНЕРАТОРА СКЛОВАРНОЇ ПЕЧІ
НЕЙРОННОЮ МЕРЕЖЕЮ**

Мігура А.О., Кошельнік О.В.

*Національний технічний університет
«Харківський політехнічний інститут»,
м. Харків*

У роботі були розглянуті питання щодо підвищення ефективності використання енергоресурсів у скловарному виробництві за допомогою нейромережевих моделей.

Для реалізації теплових процесів у високотемпературних установках (ВТУ) регенеративного типу потрібна інформація про температурні параметри теплоносіїв, що беруть участь у процесах складному теплообміну в каналах теплоакumuлюючих елементів. Отримання цієї інформації ускладнюється використанням насадок з різною геометрією каналу, застосуванням різних вогнетривких матеріалів, необхідністю урахування зміни теплофізичних властивостей теплоносіїв та матеріалу насадки.

Мета роботи полягала у створенні та визначенні доцільності використання нейронної мережі для прогнозування температури теплоносіїв у каналах регенератора скловарної печі.

За допомогою розрахункового алгоритму для визначення параметричних характеристик роботи скловарної печі регенеративного типу та експериментальних даних була створена вибірка показників для навчання нейронної мережі до здатності прогнозувати температуру теплоносіїв у каналі насадки залежно від часу у циклі нагрів-охолодження. Дані були оброблені у програмі STATISTICA в результаті отримані нейромережеві моделі з радіально базисною функцією активації та багатошаровий перцептрон.

Результати прогнозування температури теплоносіїв для регенератора з типом насадки, показники якої не входили до навчальної вибірки, свідчать про можливість та доцільність використання нейронних мереж для прогнозування параметрів ВТУ.