

АНОТАЦІЯ

У наш час нейронні мережі стали досить поширеними майже у всіх сферах життя. Саме тому актуальним є дослідження та розробка більш складних структур, адже у результаті такі мережі будуть працювати швидше та з більшою точністю.

Метою дипломного проекту є підвищення точності та швидкодії нейронних мереж завдяки поєднання їх до ансамблю. В роботі розглянуто та проаналізовано мережу зустрічного поширення, що складається з прошарку Кохонена та прошарку Гроссберга. В результаті була розроблена гібридна нейронна мережа, до складу якої входять мережа Кохонена та одношаровий перцептрон. Після чого було проведено навчання мережі та її тестування у режимі інтерполяції прошарку Кохонена.

Даний дипломний проект містить пояснювальну записку обсягом 61 аркуш, 3 додатки та 18 посилань. Пояснювальна записка складається з 4 розділів, містить 22 рисунки та 4 таблиці.

Ключові слова: нейронна мережа, мережа Кохонена, одношаровий перцептрон, інтерполяція, гібридна мережа, навчаюча вибірка, структурний синтез, параметричний синтез, ансамбль.

ABSTRACT

In our time, neural networks have become quite widespread in almost all spheres of life. That is why research and development of more complex structures is relevant, as a result, such networks will work faster and with greater accuracy.

The purpose of the diploma project is to increase the accuracy and speed of neural networks by combining them into the ensemble. In this work, the counter propagation network, which consists of the layer of Kohonen and the layer of Grossberg, is considered and analyzed. As a result, a hybrid neural network was developed, which includes the Kohonen network and a single-layered perceptron. After that, the training of the network and its testing in the interpolation mode of the Kohonen network was conducted.

This diploma project contains an explanatory note of 61 sheets, 3 attachments and 18 references. The explanatory note consists of 4 sections, containing 22 figures and 4 tables.

Key words: neural network, Kohonen network, single-layer perceptron, interpolation, hybrid network, learning sample, structural synthesis, parametric synthesis, ensemble.