

АНОТАЦІЯ

Обсяг роботи 66 стор., робота містить 29 ілюстрацій, 3 таблиці та 17 бібліографічних найменувань за переліком посилань.

В роботі розглядаються принципи побудови та функціонування штучних нейронних мереж. Детально проаналізована процедура оберненого розповсюдження для навчання мереж. Наведено порівняння параметрів і характеристик алгоритмів навчання, що базуються на цій процедурі, показані їхні переваги та недоліки. Обрано інструментарій для побудови нейромережевої системи та його засобами побудовано багат шаровий перцептрон. Проведене порівняльний аналіз ефективності навчання мережі різними алгоритмами. Внесено зміни в метод навчання, що базується на адаптивному градієнтному спуску з урахуванням моменту. Зроблено висновки щодо якості розпізнавання символів мережею, навченою різними алгоритмами, та перспектив подальшого розвитку нейромережевих технологій.

Результати вдосконалення алгоритму навчання нейронної мережі можуть бути використані для скорочення обчислювальних витрат в галузях, де використовуються нейромережеві системи прийняття рішень (економіка, медицина, робототехніка тощо).

Перелік ключових слів: нейрон, мережа, градієнт, вага, навчання.