

Міністерство освіти і науки України
Сумський державний університет
Наукове товариство студентів, аспірантів,
докторантів і молодих вчених СумДУ

ПЕРШИЙ КРОК У НАУКУ

Матеріали
ІХ студентської конференції
(Суми, 25 лютого 2018 року)



Суми
Сумський державний університет
2018

ЗАСТОСУВАННЯ ШТУЧНИХ НЕЙРОННИХ МЕРЕЖ ДЛЯ РОЗВ'ЯЗАННЯ ПРИКЛАДНИХ ЗАДАЧ ІНЖЕНЕРНОЇ МЕХАНІКИ

Шоломицький О. Л, студент; МК СумДУ, гр. 301-о

Штучні нейронні мережі (ANN – artificial neural networks) набувають широкого застосування у науковій діяльності з огляду на їх здатність бути універсальними апроксимуючими процедурами та можливість забезпечення загальних механізмів створення моделей із нелінійними співвідношеннями між вхідними та вихідними параметрами. Існування різновидів ANN за ступенем складності мережі, типами з'єднань, передавальних функцій, методу навчання тощо завдячує необхідності розв'язання специфічних практичних задач.

Типова схема штучної нейронної мережі наведена на рисунку 1.

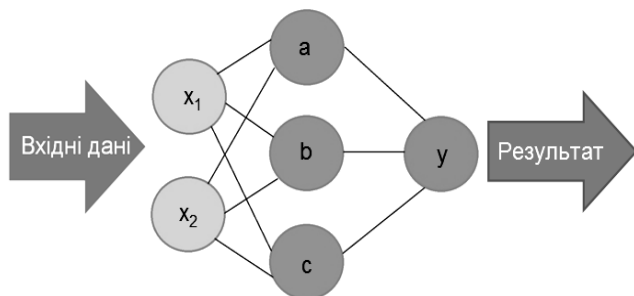


Рисунок 1 – Схема штучної нейронної мережі:
 x_1, x_2 – нейрони вхідного шару; a, b, c – нейрони прихованого шару;
 y – нейрон вихідного шару

У роботі на прикладі розв'язання прикладної задачі інженерної механіки про визначення точності обробки поверхні заготовки при механічній обробці на верстаті вивчається загальна будова і принцип роботи штучних нейронних мереж, їх переваг і недоліків, встановлюється доцільність застосування.

Науковий керівник: канд. техн. наук, доц. Павленко І. В.