

**ДОСЛІДЖЕННЯ ПРОЦЕСУ ПЕРЕТВОРЕННЯ ДАНИХ З
ВИКОРИСТАННЯМ ПРИНЦИПУ РІЗНИЦЕВИХ ЗРІЗІВ****Хом'юк В.В.**

Вінницький державний технічний університет

Обробка інформації з використанням принципу різницевого зрізу є різновидом порогової обробки інформації. Його використання являється доцільним в процесі перетворення даних при моделюванні, наприклад, нейронних мереж, що використовують методи розпізнавання складних зображень. Останнім часом активно ведуться розробки моделей обробки інформації на рівні нервової системи, більшість яких оснований на схемі формального нейрону У. МакКаллока и У. Пітса, згідно якої нейрон являє собою пороговий елемент. Отже, питання дослідження перетворення початкових даних при побудові подібних моделей залишається актуальним.

Відомий спосіб паралельного додавання n чисел, розроблений проф. Кожем'яко В. П., застосовується при виконанні такої розповсюдженої операції як підсумовування масиву чисел. Але він обмежений використанням лише невід'ємних елементів. Отже, виникає питання розширення області застосування даного методу, який, наприклад, може використовуватись і для просторового додавання у нейронних системах.

Нехай початковий потік даних розбито на дві множини Ω^+ і Ω^- , одна з яких містить додатні елементи, інша – від'ємні. В процесі застосування принципу різницевого зрізу до цих множин, на кожному його етапі виконання, можна отримати часткові суми, відповідно S_i^+ і S_i^- , де $i = \overline{1, m}$, m - кількість елементів кожної множини. При цьому проводиться формування різниць відповідних часткових сум множин Ω^+ і Ω^- . Результатом являється сума отриманих різниць, т. т. $S = S^+ - S^-$, де $S^+ = \sum_{i=1}^m S_i^+$ і $S^- = \sum_{i=1}^m S_i^-$. Пропонується також проводити порівняння на кожному i -му ($i = \overline{1, m}$) кроці S_i^+ і S_i^- , що дозволить проводити "коректування" даних.

Серед областей перспективного застосування такого підходу слід відзначити як обробку і аналіз сигналів та зображень, так і розпізнавання образів, особливо в разі застосування методів порогової обробки, з використанням принципу різницевого зрізу, з орієнтацією на нейронні та нейроподібні мережі.