

ФОРМУВАННЯ ВЕКТОРА ВХІДНИХ ДАНИХ НЕЙРОМЕРЕЖІ

Оскільки проблема короткотермінового прогнозування показників лічильників витрат води характеризується великими обсягами вхідної інформації та відбувається накопичення великого числа прикладів, для оперативного прогнозування доцільно використати нейромережі.

Як зазначено в [1] важливим етапом синтезу нейронної мережі є формування вектора вхідних даних. Залежно від розмірності цього вектора визначається кількість входів нейромережі. Тому необхідно визначити на основі яких параметрів процесу нейромережа буде визначати прогнозовану величину водоспоживання в наступний період часу.

Для визначення цих параметрів було проаналізовано значну кількість даних отриманих за допомогою системи для дистанційного обліку телеметричних показників [2]. На рисунку 1. наведено графіки обліку витрат води за добу, згруповані в залежності від дня тижня.

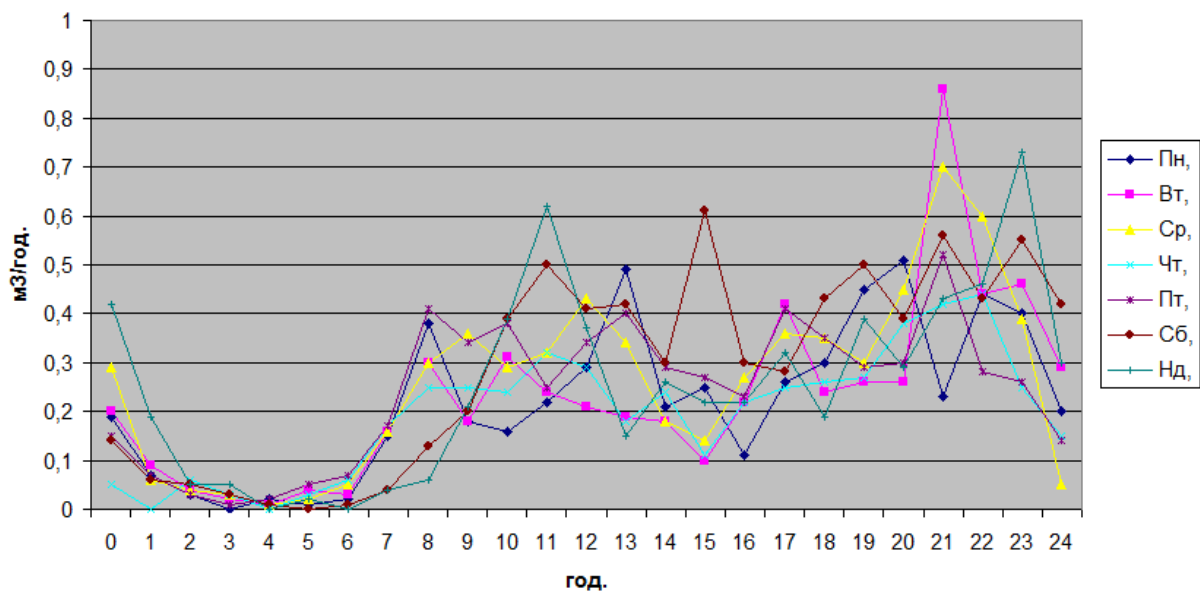


Рисунок 1 – Графіки обліку витрат води

В результаті аналізу даних, було виявлено, що на характер водоспоживання впливають: година, день тижня, та місяць. Крім цих змінних на вхід нейромережі потрібно подавати значення про споживання води в момент прогнозу та деяку попередню історію споживання.

1. Уоссермен Ф. Нейрокомпьютерная техника. Теория и практика.– М. Мир, 1992. –186с.

2. О. Мацюк, Ю. Гладь, О. Дуда, Структура автоматизованої системи контролю й обліку телеметричних показників. // Збірник тез доповідей Матеріали I науково-технічної конференції Тернопільського національного технічного університету імені Івана Пулюя. – Тернопіль ТНТУ, 2011. – С.27.