

## ПРО ОДИН З ПІДХОДІВ ДО ПОПЕРЕДНЬОГО АНАЛІЗУ МЕДИЧНИХ ДАНИХ

Перова І.Г., Бражнікова Є.М., Мірошниченко Н.С.  
*Харківський національний університет радіоелектроніки,  
м. Харків*

В роботі розглянуто актуальне питання обробки даних медико-біологічних досліджень для проведення на їх основі медичної діагностики. Для вирішення задачі діагностування дані, що потрапили на обробку, слід підготувати, для чого здійснити такі кроки: нормування, стандартизація, кодування.

У медичних вибірках даних інформація часто представлена у вигляді так званої таблиці "об'єкт-властивість", в якій рядки відповідають пацієнтам, а стовпці то є ознаки, що їх характеризують. В цю таблицю інформація може поступати з абсолютно різних джерел і бути вже обробленою за раніше заданими і невідомим шкалами або не бути такою. У будь-якому випадку перед будь-якою обробкою цієї таблиці (перш за все, за допомогою методів обчислювального інтелекту [1,2]) необхідно провести перетворення (або кодування) всіх даних, для чого можна використовувати уніфікований підхід [3]. Таким чином дані, що були виміряні у різних шкалах і метриках (кількісна, якісна, рангова) стануть уніфікованими та можуть надходити на подальшу обробку. Якщо таблиця "об'єкт-властивість" містить пропущені значення ознак, тобто не всім пацієнтам проводилось вимірювання кожного з параметрів, то пацієнтів із пропусками потрібно виключати з подальшого аналізу або слід заповнити пропущені значення. Класичні методи заповнення пропусків не можуть бути використані за причиною відсутності репрезентативної вибірки (мала кількість пацієнтів). В цьому випадку методи лінійної просторої екстраполяції, а саме їх модифікована процедура [4] можуть забезпечити необхідну оцінку векторного поля ознак. Підготовані таким чином медичні показники є основою проведення медичної діагностики.

### Література:

1. L. Ruthowski Computational Intelligence. Methods and Techniques, Berlin- Heidelberg: Springer-Verlag, 2008. – 514 p.
2. C. Fernandez-Llatas, J.-M. Garcia-Gomez Data Mining in Clinical Medicine Humana Press: Springer, 2015. – 270 p.
3. Перова І.Г., Бодянский Е.В. Об одной метрике в задачах интеллектуального анализа медицинских данных // 19-th International conference on System Analysis and Information Technology SAIT 2017, Kyiv, Ukraine, May 22–25, 2017, с.173.
4. Mulesa P., Perova I. Fuzzy Spacial Extrapolation Method Using Manhattan Metrics for Tasks of Medical Data Mining Computer Science and Information Technologies CSIT'2015. – Lviv, Ukraine. – 2015, p. 104-106. DOI: 10.1109/STC-CSIT.2015.7325443