

УДК 621.326

Лапшинська Л. – ст. гр. ПМм-51

Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя

ОЗНАКИ ПРОТОТИПУ ЕКСПЕРТНОЇ ЕЛЕКТРОРЕТИНОГРАФІЧНОЇ СИСТЕМИ ДЛЯ ОЦІНЮВАННЯ РИЗИКІВ НЕЙРОТОКСИКАЦІЇ ЛЮДИНИ

Науковий керівник: к.т.н., доцент Ткачук Р. А.

Недостатній контроль за якісним зберіганням матеріалів, нового сміття з наявними шкідливими речовинами хімічного походження, використання маловідомих токсичних розчинників, будівельних сумішей та їх комбінації чинять нейротропну дію і можуть уражати нервову систему, призводячи до інвалідності та смерті хворого.

З метою виявлення нейротоксикацій на початковій стадії міжнародною групою експертів рекомендовано проведення робіт щодо удосконалення електрофізіологічних методів медичних досліджень, зокрема, електроретинографії (ЕРГ) – реєстрації електроретиносигналу, викликаного світловим подразненням сітківки ока.

Враховуючи вплив нейроінтоксикацій на функціональний стан людини, обґрунтовується необхідність створення прототипу електроретинографічної експертної (ЕРГЕС) системи для виявлення, ідентифікації та встановлення дози шкідливих чинників, з одночасним підвищенням швидкодії, точності та достовірності вимірювань.

При побудові експертної системи повинні враховуватися такі характеристики:

1) швидкодія експертної системи, яка скорочує тривалість процедури дослідження, визначається характеристиками засобів комп'ютерної техніки, зокрема:

- швидкодією вінчестера, яка становить не менше 4200;
- оперативною пам'яттю комп'ютера, не менше 512 Мб;

2) точність засобів вимірювань з врахуванням похибок квантування, дискретизації, зміщення та нелінійності не повинна перевищувати 1-3мкВ.

3) достовірність вимірювань визначається похибкою вимірювання, яка не повинна перевищувати 0,9 при похибці 0,1%, 0,99 при похибці 0,01%.

Застосування інформаційних технологій, розвиток принципів побудови експертної системи дозволяє синтезувати структуру прототипу ЕРГЕС (рис. 1).

