**Чурюмова Ірина Геннадіївна. Діагностика примежових станів організму людини методами обчислювального інтелекту : Дис... канд. наук: 05.11.17 – 2008**

|  |  |
| --- | --- |
| |  | | --- | | **Чурюмова І.Г. Діагностика примежових станів організму людини методами обчислювального інтелекту.**  Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата технічних наук за спеціальністю 05.11.17 – біологічні та медичні прилади і системи. – Харківський національний університет радіоелектроніки, Харків, 2007.  Дисертаційна робота спрямована на розв’язання актуальної наукової і практичної задачі – підвищення ймовірності правильної постановки діагнозу. Робота присвячена розробці методу діагностики примежових станів організму людини.  У дисертації обґрунтовано вибір способу скорочення розмірності вхідного простору ознак у випадку дефіциту інформації. Розроблено адаптивний метод нечіткої кластеризації для паралельної й послідовної обробки медико-біологічних показників організму людини. Удосконалено вид метрики під час кластеризації, відмінною рисою якого є адаптація до типу й форми вихідних даних. Синтезовано структуру діагностичної системи об'єктивної постановки діагнозу, особливістю якої є неможливість впливу лікаря на процес постановки діагнозу. У структурі діагностичної системи об'єктивної постановки діагнозу використовується метод випадкового пошуку з адаптацією для поділу інформаційних масивів за ступенем інформативності. Це дозволило отримати поєднання найбільш інформативних медико-біологічних показників.  Робота системи експериментально перевірена на різних, за профілем примежових станів, контингентах пацієнтів, до яких відносяться пацієнти із захворюваннями серцево-судинної системи й пацієнти зі змінами психофізіологічних показників організму. Доведено високу ефективність роботи системи шляхом проведення паралельних досліджень традиційними методами відповідних контингентів обстежуваних. | |
| |  | | --- | | У дисертаційній роботі розв’язано актуальну науково-практичну задачу – підвищення ймовірності правильної постановки діагнозу. Основні результати роботи полягають у наступному:   1. Проведено аналіз існуючих методів оцінки примежових станів організму людини. Показано, що створення систем, що визначають примежовий стан організму людини є дуже складною медичною задачею, вирішення якої є актуальним як для медицини, так і для суспільства в цілому. 2. Удосконалено процедуру оцінки інформативності кожної ознаки, яка визначає примежовий стан організму людини. Це дозволило виділити найбільш інформативні підсистеми ознак. 3. Обґрунтовано вибір способу скорочення розмірності вхідного простору ознак у випадку дефіциту інформації та запропонована процедура зменшення кількості ознак при мінімальних втратах їхньої інформаційної цінності. 4. Розроблено метод адаптивної кластеризації для паралельної та послідовної обробки медичних даних, що дало можливість скоротити час обробки інформації. 5. Удосконалено вид метрики при кластеризації медичних даних, відмінною рисою якого є адаптація до типу й форми вихідних даних, що дозволило точніше описати вихідні дані складних форм. 6. Розроблено метод подання нерегулярного сигналу у вигляді числового масиву, що у достатньому ступені характеризує сигнал. Отриманий числовий масив може бути надалі оброблений за допомогою адаптивного методу нечіткої кластеризації. 7. Синтезовано структуру діагностичної системи об'єктивного визначення примежового стану організму людини Проведена експериментальна перевірка розробленого методу діагностики примежових станів організму людини на різних контингентах пацієнтів, яка підтвердила його працездатність. 8. Результати роботи впроваджені на кафедрі фізіології Харківського державного медичного університету та у навчальному процесі Харківського національного університету радіоелектроніки. | |