

## ОСОБЛИВОСТІ ПРИЛАДІВ ДЛЯ РЕЄСТРАЦІЇ МЕДИКО-БІОЛОГІЧНОЇ ІНФОРМАЦІЇ

*Запорізька державна інженерна академія, кафедра МЕІС*

В медицині використовують ряд приладів для вимірювання різних фізіологічних показників. Для цих вимірювань характерна своя специфіка. Вона проявляється як в особливостях вимірювань так і в особливостях експлуатації приладів.

Для того щоб отримати і зафіксувати інформацію про стан і параметри медико-біологічної системи, необхідно мати цілу сукупність пристроїв.

Первинний елемент цієї сукупності – чутливий елемент, неодмінно контактує або взаємодіє з самою системою, інші елементи знаходяться зазвичай відокремлено від медико-біологічної системи.



Ця схема є загальною і відображає реальні системи, що використовуються у медицині для діагностики і дослідження. У пристроях медичної електроніки чутливий елемент або прямо видає електричний сигнал, або змінює такий сигнал під впливом біологічної системи. Таким чином, пристрій знімання перетворює інформацію медико-біологічного і фізіологічного вмісту в сигнал електронного пристрою.

Завершальним елементом вимірювального ланцюга в медичній електроніці є засіб вимірювань, який відображає або реєструє інформацію про біологічну систему у формі, доступній для безпосереднього сприйняття спостерігачем[1].

Медичні прилади можна розділити на групи за способом нормування їх діапазонів вимірювань і характеристик точності.

До першої групи входять прилади, які проградуїровані безпосередньо в одиницях тих фізичних величин, значення яких і є кінцевою вимірною медичною інформацією, яка необхідна і достатня для проведення медичного висновку про стан пацієнта (термометр, тонометр для вимірювання тиску).

Другу групу складають прилади, які градуїровані не у величинах, що безпосередньо цікавлять дослідника, а в проміжних величинах, значення яких ще потрібно перетворити у зрозумілу інформацію для лікаря шляхом використання іншого приладу чи шляхом обчислень. Необхідно поєднувати суть медичного методу дослідження з технічними характеристиками засобу вимірювань, який застосовується для реалізації цього методу і є однією із специфічних особливостей медичної метрології.

Важливе місце в медицині критичних станів займає стеження за показниками різних фізіологічних показників з метою контролю стану людини. У зв'язку з цим виникає необхідність в створенні приладів діагностики, за допомогою яких можна було б з високою вірогідністю встановити важливі параметри медико-біологічних систем[2].

### **Література:**

1. Біомедичні оптико-електронні системи і апарати. Ч.1. інвазивні та неінвазивні методи діагностики серцево-судинної системи [Павлов С.В. та ін.] – Вінниця, ВДТУ, 2003. – 142 с.
2. Медична електроніка. Основні групи медичних електронних приладів і апаратів. Електробезпека медичної апаратури.[Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://www.zhu.edu.ua>