

## ПЕРЕВАГИ ТА НЕДОЛІКИ РІДИННИХ МЕДИЧНИХ ТЕРМОМЕТРІВ

Кирик А. М., Бреусова С. В.

Національний фармацевтичний університет, м. Харків, Україна

[alinaa24031999@gmail.com](mailto:alinaa24031999@gmail.com)

На сьогоднішній час медичний термометр є одним з приладів, за допомогою якого швидко і точно можна діагностувати захворювання людини, що є необхідністю сучасної медицини.

Метою даної роботи є аналіз принципу дії, переваг та недоліків рідинних термометрів.

Ці прилади засновані на тепловому розширенні рідини, тому мають назву рідинні термометри.

Вони складаються з тонкостінного скляного резервуару, сполученого із скляним капіляром. Для вимірювання температури термометр обладнаний шкалою. Частина простору в капілярі не зайнята рідиною, заповнена сухим інертним газом, що запобігає розриву рідини. В капілярі може бути також внутрішнє розширення (скорочувальна камера), що дає можливість скоротити довжину капіляра; ще одне розширення капіляра (розширювальна камера) у кінці захищає термометр від перегрівання.

Принцип дії заснований на зміні об'єму рідини зі зміною температури. Рідинні термометри - це скляні трубки з капілярами усередині й резервуарами, заповненими залежно від призначення термометра різними рідинами. Найбільше поширення в якості робочої рідини одержали ртуть і підфарбовані спирти. При нагріванні об'єм рідини збільшується, за рахунок чого змінюється її рівень у капілярній трубці. Відлік показань здійснюється за шкалою, яка розміщена поблизу капіляра.

Переваги рідинних термометрів: простота конструкції, точність вимірювань (до 0,05 - 0,1 °С), тривалий експлуатаційний термін (при правильному поводженні та зберіганні – понад 15-20 років), невисока вартість. Недоліки: низька механічна міцність, токсичність наповнювача (ртуті), низька швидкість вимірювання (5–10 хвилин), труднощі із зчитуванням показань при недостатньому освітленні чи поганому зорі, труднощі з вимірюванням температури у маленьких дітей, що не бажають спокійно сидіти протягом необхідного часу.

За допомогою рідинного термометра можна визначити температуру наступними методами: аксілярно (у пахвовій ямці), орально, ректально.

Вимірювання температур поряд з вимірами інших величин має досить важливе значення в медицині та науці. Тому такий необхідний медичний прилад, як термометр, має велике значення для сучасної медицини.