

**ОСОБЛИВОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ ПРОГРАМИ IQLAB  
ПРИ ВИРІШЕННІ ОБЕРНЕНОЇ ЗАДАЧІ ТЕПЛОПРОВІДНОСТІ  
ДЛЯ ХРОМОНІКЕЛЕВИХ ЦИЛІНДРИЧНИХ ТЕРМОЗОНДІВ  
РІЗНИХ РОЗМІРІВ**

**Разумцева Ольга Василівна, Проценко Л.М.**  
*Інститут технічної теплофізики НАН України*  
*тел. 453-28-93, e-mail: [admin@ittf.kiev.ua](mailto:admin@ittf.kiev.ua)*

**Метою** даної роботи була перевірка коректності роботи програми IQLab при відновленні температури на поверхні циліндричних термозондів з жароміцних хромонікелевих сплавів різних геометричних розмірів з 1 - 3 термопарами.

**Результати.**

- для ТЗ розміром  $D / H = 10/50$  мм,  $12/60$  мм і  $25/100$  мм, відновлення температури поверхні можливо з прийнятною точністю за показаннями однієї термопари, розташованої в геометричному центрі ТЗ, що істотно спрощує виготовлення термозонда, підготовку і проведення експериментів;

- для ТЗ розміром  $D / H = 50/200$  мм з трьома термопарами, розташованими в центрі зразка, безпосередньо на поверхні і на відстані 5,0 мм від поверхні, програма дає можливість відновлювати температуру поверхні по  $T_{ц.с.}$  і по  $T_{5мм.с.}$  з близькими і прийнятними для практичного застосування значеннями  $\Delta T$ ;

- виявлена тенденція збільшення помилки при відновленні температури поверхні при видаленні точки збору даних від поверхні підтверджує доцільність можливо близького розміщення контрольної термопари до поверхні, перш за все для габаритних термозондів і середовищ з високою швидкістю охолодження;

- рішення ОЗТ і відновлення температури поверхні дозволяє розрахувати інші важливі характеристики процесу охолодження зразка: щільність теплового потоку і коефіцієнт тепловіддачі.

**Висновки.**

Програма може бути використана для інженерних, лабораторних розрахунків по визначенню температури поверхні для циліндричних зразків діаметром 10 ... 50 мм з одною термопарою, а для більш габаритних зразків  $D \geq 50$  мм необхідно встановлювати контрольні проміжні термопари і проводити дослідно-промислові випробування у виробничих умовах.