

W. Kosiński

*Polsko-Japońska Wyższa Szkoła Technik Komputerowych, Wydział Informatyki
W. Oliferuk, K. Kochanowski
Politechnika Białostocka, Wydział Mechaniczny*

**Problem odwrotny przy wyznaczaniu
dyfuzyjności cieplnej materiałów
za pomocą impulsowej termografii podczerwieni**

Referat jest poświęcony pamięci Profesora Witolda Kosińskiego

Przedstawiono dwie metody rozwiązania problemu odwrotnego dla równania przewodzenia ciepła, co pozwoliło na wyznaczenie dyfuzyjności cieplnej materiałów za pomocą impulsowej termografii podczerwieni. Istotą obydwu metod jest znalezienie zależności temperatury powierzchni nieskończonej płyty od czasu, jeżeli jej przeciwległa powierzchnia została jednorodnie nagrzana krótkim (3 ms) impulsem cieplnym. Otrzymane rozwiązania porównano z zależnością temperatury badanej powierzchni od czasu, wyznaczoną doświadczalnie za pomocą kamery termograficznej.

Takie porównanie pozwala na wydobycie, z danych doświadczalnych, informacji o dyfuzyjności cieplnej badanego materiału.