

Jan BANDROWSKI, Andrzej BRYCZKOWSKI, Helena KOMINEK  
Katedra Inżynierii i Konstrukcji Aparatury Chemicznej

### O NIEKTÓRYCH PRZYPADKACH KONWEKCJI NATURALNEJ MASY

Celem pracy było ewentualne doświadczalne potwierdzenie słuszności analogii ruchu ciepła i masy dla przypadku wnikania masy w przepływie swobodnym od płytki poziomej, dla którego to przypadku nie znaleziono w literaturze żadnych danych eksperymentalnych. W szczególności przeprowadzono badania dla płytki poziomej, skierowanej powierzchnią czynną ku dołowi i oddającej masę również ku dołowi. Czynnikiem oddającym masę był naftalen, który wnikał do powietrza. Przeprowadzono łącznie 38 doświadczeń w 4 seriach pomiarowych, dla 4 różnych wymiarów płytek oraz dla różnych temperatur.

W wyniku opracowania danych doświadczalnych metodą rachunku wyrównawczego w ujęciu krakowianowym uzyskano następujące wartości stałej i wykładnika w równaniu korelacyjnym

$$Sh = C Gr^i Sc^i$$

$$C = 0,69 \begin{matrix} +20,4\% \\ -16,9\% \end{matrix}$$

$$i = 0,222 \pm 8,5\%$$

Graficzne porównanie uzyskanej korelacji z zależnością wynikającą z analogii wnikania ciepła i masy wykazało bardzo dobrą ich zgodność w rozpatrywanym zakresie zmienności  $Gr'$  i  $Sc$ .

## O z n a c z e n i a

$Gr'$  - liczba Grashofa dla ruchu masy

$Sc$  - liczba Schmidta

$Sh$  - liczba Sherwooda

О НЕКОТОРЫХ СЛУЧАЯХ ЕСТЕСТВЕННОЙ  
КОНВЕКЦИИ МАССЫ

## ON CERTAIN CASES OF MASS TRANSFER IN THE FREE FLOW