

Brinkman-Forchheimer Denklemlerinin Yapısal Kararlılığı Üzerine

Muharrem Özlük

Gazi Üniversitesi, Ankara

muharrem.ozluk@gazi.edu.tr

Konuşma Özeti

Brinkman-Forchheimer denklemleri

$$\begin{aligned}\frac{\partial u_i}{\partial t} &= \gamma \Delta u_i - a u_i - b |u| u_i - p_i \\ \frac{\partial u_i}{\partial x_i} &= 0\end{aligned}$$

olarak verilir. Burada u_i geçirgen ortamdaki sıvının ortalama hızı, a Darcy katsayısı, b Forchheimer katsayısı, γ Brinkman katsayısı, p ise basınç terimidir. Bu konuşmada, L.E. Payne ve B. Straughan tarafından hazırlanan [1] çalışması temel alınarak Brinkman-Forchheimer denklemlerinin $L^2(\Omega)$ uzayındaki çözümlerinin b Forchheimer katsayısı ile γ Brinkman katsayısına sürekli bağımlı olduğu gösterilecektir.

Anahtar Kelimeler: Brinkman-Forchheimer denklemleri, Yapısal Kararlılık

Kaynaklar

- [1] Payne, L.E., Straughan, B., Convergence and Continuous Dependence for the Brinkman-Forchheimer Equations, *Studies in Applied Mathematics* **102** (1999) 419–439.
- [2] Çelebi, A.O., Kalantarov, V.K., Uğurlu, D., On continuous dependence on coefficients of the Brinkman-Forchheimer equations, *Applied Mathematics Letters*, **19** (2006), no. 8, 801–807.