

# İmpals Etkisi Altındaki Lineer Hamiltonian Sistemler İçin Yeni Lyapunov Tipi Eşitsizlikler

Zeynep Kayar ve Ağacık Zafer

ODTÜ, Ankara,

zkayar@metu.edu.tr

## Konuşma Özeti

Bu konuşmada impals etkisi altındaki lineer Hamiltonian sistemler için yeni Lyapunov tipi eşitsizlikler verilmiştir. İmpals etkisinin ya da impals üzerindeki koşulların değiştirilmesi çeşitli eşitsizliklerin elde edilmesine olanak sağlamış ve sonuç olarak impals etkisinin varlığının farklı Lyapunov tipi eşitsizliklerin elde edilmesine sebep olduğu görülmüştür. Üstelik elde edilen bu eşitsizlikler impals olmayan durumda bile yenedirler ve bu yüzden literatürde var olan eski eşitsizlikleri geliştirmiş ve genelleştirmişlerdir.

**Anahtar Kelimeler:** impalsif diferansiyel denklemler; Lyapunov tipi eşitsizlik

## Kaynaklar

- [1] A. Liapounoff. *Problème général de la stabilité du mouvement*. Annals of Mathematics Studies, no. 17. Princeton University Press, Princeton, N. J., 1947. (French Translation of a Russian paper dated 1893), Ann. Fac. Sci. Toulouse Sci. Math. Sci. Phys. 2(9):203–474, 1907, Reprinted as Ann. Math. Studies, No, 17, Princeton, 1947.
- [2] G. S. Guseinov and A. Zafer. Stability criteria for linear periodic impulsive Hamiltonian systems. *J. Math. Anal. Appl.*, 335(2):1195–1206, 2007.
- [3] X.-H. Tang and M. Zhang. Lyapunov inequalities and stability for linear Hamiltonian systems. *J. Differential Equations*, 252(1):358–381, 2012.