

Üniversitesi : İstanbul Kültür Üniversitesi  
Enstitüsü : Fen Bilimleri  
Anabilim Dalı : Matematik-Bilgisayar  
Programı : Matematik  
Tez Danışmanı : Doç. Dr. Mert ÇAĞLAR  
Tez Türü ve Tarihi : Doktora - OCAK 2012

## ÖZET

### STOKASTİK PARABOLİK DENKLEMLER İÇİN YARIGRUP METODU YAKLAŞIMI

Mehmet Emin ŞAN

Bu tezde yerel olmayan sınır değer Stokastik parabolik denklemlerin tek basamaklı fark şemaları sunulmuştur. Bu fark şemalarının yaklaşım tahminleri yapılmıştır. Yerel olmayan parabolik sınır değer problemlerinin sayısal çözüm fark şemalarının yakınsama tahminleri yapılmıştır. Son olarak sayısal uygulamalarında yer verilmiştir.

Anahtar Kelimeler : Operatörlerin Yarı Grupları,  
Stokastik Parabolik Eşitlikler,  
Fark Şeması,  
Tahminin Yakınsaması,  
Hilbert Uzayı.

Bilim Dalı Sayısal Kodu : 0924

University : İstanbul Kültür University  
Institute : Institute of Science  
Science Programme : Mathematics and Computer  
Programme : Mathematics  
Supervisor : Doç. Dr. Mert ÇAĞLAR  
Degree Awarded and Date : Ph.D. - JANUARY 2012

## SUMMARY

### An Approximation of Semigroups Method for Stochastic Parabolic Equations

Mehmet Emin ŞAN

In the present thesis, the single step difference schemes for the numerical solution of the nonlocal boundary value problem for stochastic parabolic equations are presented. The convergence estimates for the solution of these difference scheme are established. In applications, the convergence estimates for the solution of difference schemes for the numerical solution of nonlocal boundary value problems for parabolic equations are obtained. The numerical applications are given.

Keywords : Semigroups of Operators,  
Stochastic Parabolic Equations,  
Difference Scheme,  
Convergence Estimates,  
Hilbert space.

Science Code : 0924