

SOLTANOV K.N., ALIYEV K.I.

PERIODIC SOLUTIONS OF A PROBLEM ORIGINATING IN THE  
CONVECTION THEORY

Abstract

*In the present paper we consider a periodic by time homogeneous Dirichlet problem for the system of equations which is obtained by corresponding simplifications from a hydrothermodynamic equation and describes convective processes of different types ([1], [2]), in particular the thermics (the ordered motions of type of ascending jets and floating bubbles of hot air).*

*Here using the methods and results of paper [5, 7, 8] and applying the known Faedo-Gulerkin approximate method, we prove the solvability of the formulated problem.*

## KONVEKTİVLİK NƏZƏRİYYƏSİNDƏ YARANAN BİR MƏSƏLƏNİN PERİODİK HƏLLƏRİ HAQQINDA

Bu işdə hidrotərmodynamikada yaranan bir tənliklər sisteminin müəyyən şərtlər daxilində sadələşdirilmiş variantı üçün zamana görə periodik bircins Dirixle məsələsinə baxılır. Qeyd edək ki, belə tənliklər konvektiv proseslərə uyğun gəlir (bax [1], [2]), məsələn, termiklərə (sıralanmış hava axınlarında və mayedən çıxan zərrəciklərin hərəkəti zamanı müşahidə olunur).

Burada Faedo-Qalerkin metodundan və məlum işlərdəki metodlardan və nəticələrdən ([5, 7, 8]) istifadə edərək baxılan məsələ üçün varlıq teoremi isbat edilmişdir.