

RZAYEV O.G.

**ON THE NATURAL VIBRATION OF THE RIGID SUPPORTED COMPOSITE
PLATE CONTAINING A CRACK**

Abstract

In the framework of the exact equation of motion of the theory of elasticity for anisotropic body the natural vibration of the rigid supposed composite plate strip containing a crack is investigated. It is assumed that the crack edges are parallel to the plate plane and for the solution of the formulated problem FEM is employed. In this case through the special location of nodes in the finite elements containing crack tips the singularity order of stresses and strains at these tips is kept. The numerical results related to the influence of the crack location and of the crack length to the values of the first mod natural frequencies of the considered plate are given.

Rzayev Orucəli Q.

ŞƏRT BƏRKİDİLMİŞ ÇATLI KOMPOZİT LÖVHƏNİN MƏXSUSİ RƏQSLƏRİ

Elastiqiyyət nəzəriyyəsinin anizotrop cisimlər üçün dəqiq hərəkət tənlikləri çərçivəsində kənarı sərt bərkidilmiş çatlı kompozit lövhənin məxsusi rəqsləri tədqiq edilir. Fərz edilir ki, çatin kənarları lövhə müstəvisinə paraleldir. Məsələ Sonlu Elementlər Üsulu ilə həll edilir. Bu zaman, çatin ucları daxil olan sonlu elementlərdə düyün nöqtələrini xüsusi şəkildə yerləşdirməklə bu uclarda gərginlik və deformasiyaların məxsusiyyətinin tərtibi nəzərə alınır. Çatin yerləşdiyi yerin və uzunluğunun məxsusi tezliklərin qiymətinə təsirini təyin etməyə imkan verən hesablar aparılmışdır.