

RZAYEV O.G.

**BUCKLING AROUND THE TWO COLLINEAR MACRO-CRACKS IN THE
CLAMPED COMPOSITE PLATE-STRIP**

Abstract

Buckling (delamination) around the two collinear cracks in the composite plate-strip is investigated. For this purpose the approach based on the exact geometrically non-linear equations for anisotropic body is used. It is assumed that the edges of the cracks have an initial insignificant imperfection and by employing boundary-form perturbation method the solution of the considered non-linear problem is reduced to the solution of the series linearized problems. Numerical results are obtained by employing FEM. According to these results, it is established that as a result of the interaction between the cracks the critical values of compressive force change insignificantly, but these values increase monotonically with decreasing a distance between the cracks.

Rzayev O.Q.

SƏRTBAĞLANMIŞ KOMPOZİT LÖVHƏ- ZOLAQDA İKİ KOLLİNEAR MAKRO-ÇAT ƏTRAFINDA DAYANIQLIQ

Kompozit lövhə-zolaqda iki kollinear çatın ətrafında dayanıqlığın itməsi tədqiq olunur. Bunun üçün elastiçiyət nəzəriyyəsinin anizotrop cisimlər üçün həndəsi qeyri-xətti dəqiq tənliklərindən istifadə olunur. Fərz edilir ki, çatların səthi ideal vəziyyətdən fərqli cüzi başlanğıc qabarcığa malikdir. Sərhəd formalarının həyacanlandırılması üsulunu tətbiq edərək qeyri-xətti tənliklər üçün məsələ xətti tənliklər üçün ardıcıl məsələlər silsiləsinə gətirilir. Məsələ Sonlu Elementlər Üsulu (SEÜ) ilə həll edilir. Həllin nəticəsi göstərir ki, iki kollinear çat arasında qarşılıqlı təsirin mövcudluğu sıxıcı qüvvənin böhran qiymətinə az təsir edir və bunu çox hallarda nəzərə almamaq olar.