

AXIAL-SYMMETRIC MICROPOLAR THERMOELASTIC BOUNDARY VALUE PROBLEMS IN THE CASE OF STATIONARY VIBRATIONS

ION A. CRĂCIUN

Presented by Radu Miron, full member of the Romanian Academy, at the Session of the Section of Mathematical Sciences, September 19, 2001

Pour le cas des situations stationnaires, on prend en considérations des problèmes axiaux-symétriques aux limites dans la théorie linéaire de la thermoélasticité micropolaire pour un solide isotrope, homogène et avec centrale symétrie qui occupe le demi- espace $z \geq 0$. En utilisant certains résultats antérieurs (que nous avons obtenus dans [2]) combinés à des transformations Hankel, on donne la solution générale du système d'équations différentielles dans les coordonnées cylindriques qui gouvernent la théorie mentionnée ci-dessus. La solution générale que nous avons trouvée dépend de quelques arbitraires qui doivent être déterminée a partir des conditions aux limites. Dans le présent travail, on analyse les tensions thermiques dans le demi-espace élastique $z \geq 0$ en s'accroissent à la frontière $z = 0$ laquelle est exempté de tractions. On résout aussi le problème axial-symétrique aux limites avec quelques composants du tenseur de tension, un composant du couple de tensions ainsi que le flux de chaleur donne à la frontière du demi-espace $z \geq 0$.