


I Kongres Mechaniki Polskiej

STRESZCZENIA REFERATÓW

 KMP
2007



Warszawa, 28–31 sierpnia 2007

I Kongres Mechaniki Polskiej

28–31 sierpnia 2007 r.

Warszawa



Streszczenia referatów

Redakcja:

J. Kubik, W. Kurnik, W.K. Nowacki

Warszawa 2007

Rozkład naprężeń własnych podczas napawania elementów cylindrycznych warstwą ze stali austenitycznej i martenzytycznej

Eugeniusz Turyk⁽¹⁾, Igor Senczenkow⁽²⁾

(1) Instytut Spawalnictwa; eugeniusz.turyk@is.gliwice.pl

(2) Instytut Mechaniki im. S.P. Timoszenko NAN Ukrainy, Ukraine; term@inmech.kiev.ua

Określono stan naprężeń w warstwach napawanych części maszyn w zależności od techniki i technologii wielowarstwowego napawania. Analizę stanu naprężenia, z uwzględnieniem przemian strukturalnych, przeprowadzono za pomocą MES z zastosowaniem teorii rosnących ciał lepkoplastycznych. Rozpatrzono przykład rolki linii ciągłego odlewania stali napawanej warstwami ze stali austenitycznej oraz martenzytycznej. Przeprowadzono porównanie danych obliczeniowych i eksperymentalnych. Określono warunki napawania zapewniające korzystny rozkład naprężeń cieplno-strukturalnych.

Rozwiązanie problemu termosprężystości dla współpracy kontaktowej elementów ciernego tłumika drgań

Aleksander Śladkowski⁽¹⁾, Larisa Gubachova⁽²⁾

(1) Politechnika Śląska; aleksander.sladkowski@polsl.pl

(2) Wschodnio-Ukraiński Uniwersytet Techniczny, Ukraine; gubachova@snu.edu.ua

Cierne tłumiki drgań są jednym z najbardziej odpowiedzialnych elementów, wpływających na bezpieczeństwo ruchu pojazdów szynowych. Rozwiązanie problemów mechaniki współpracy kontaktowej w tym przypadku jest obciążone dodatkowymi efektami związanymi z generacją ciepła w strefie kontaktu. Wykorzystanie MES pozwoliło przeprowadzić modelowanie współpracy kontaktowej dla ciernego tłumika drgań nowej konstrukcji. Wyznaczone są rozkłady naprężeń i temperatur w zależności od dynamicznych obciążeń całej konstrukcji.

Sprężone warunki początkowe w termosprężystości

Janusz Jankowski

Politechnika Poznańska; janusz.jankowski@put.poznan.pl

Zastosowano nowe podejście do zagadnień początkowo-brzegowych stawianych na gruncie sprężonej termosprężystości. Stosowane dotąd warunki początkowe typu Cauchy nie pozwalają otrzymać rozwiązań o praktycznych zastosowaniach. Wprowadzono zatem restryktywną postać warunków początkowych. Pokazano możliwość wymuszania przepływu ciepła za pomocą dylatacji i sił masowych.