

## О двух видах мартенситных превращений при реакторном облучении

А.И.Калиниченко, И.Н.Лаптев, А.А.Пархоменко, В.Е. Стрельницкий

*Национальный Научный Центр «Харьковский физико-технический институт»,  
Академическая,1, 61108, Харьков, Украина  
E-mail: parkhomenko@kipt.kharkov.ua*

Модель нелокального термоупругого пика низкоэнергетического иона была впервые применена для анализа процессов радиационных повреждений происходящих в железе под действием нейтронного облучения. Проанализированы зависимости от энергии первично выбитого атома (ПВА) температур и давлений, которые возникают в каскадах смещений с энергией ПВА не превышающей 5 keV. Показана возможность протекания при этих условиях фазовых  $a \rightarrow g$  превращений.

**Ключевые слова:** термоупругий пик, радиационное повреждение, нейтрон, каскады смещений.

Модель нелокального термоупругого піку низкоенергетичного іону вперше запропонована для аналізу процесів радіаційних ушкоджень, що проходять у залізі під дією нейтронного опромінення. Проаналізовані залежності від енергії первинно вибитого атому (ПВА) температури та тиску, що виникають у каскадах зміщень із енергією ПВА, яка не перевищує 5 keV. Показана можливість реалізації у цих умовах фазових  $a \rightarrow g$  перетворень.

**Ключові слова:** термоупругий пік, радіаційне ушкодження, нейтрон, каскад зміщень.

The model not local thermoelastic peak of a low-energy ion for the first time has been applied for the analysis of processes of radiating damages occurring in iron under action of a neutron irradiation. Dependences on energy of primarily knock - out atom (PKA) of temperatures and pressure which arise in cascades of displacement with PKA energy not exceeding 5 keV are analysed. The opportunity of course is shown under these conditions phase  $a \rightarrow g$  transformations.

**Key words:** thermoelastic peak, radiating damages, neutron, cascades of displacement.