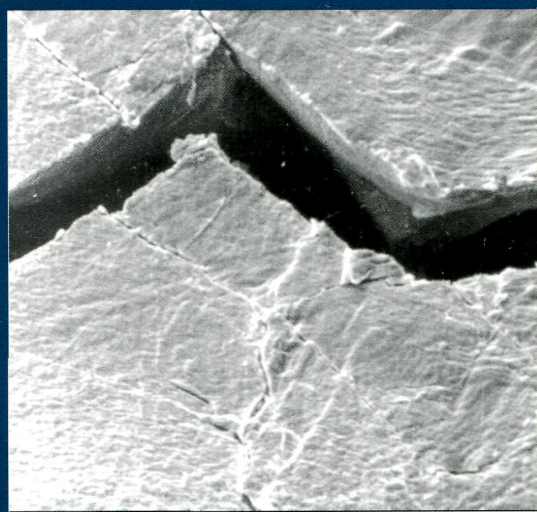


ФИЗИЧЕСКАЯ МЕЗОМЕХАНИКА

- Мезомеханика структурно-неоднородных сред
- Мезомеханика разрушения
- Физическая мезомеханика материалов
- Приложения мезомеханики к проблемам геодинамики и геотектоники
- Мезомеханика функциональных материалов и материалов для электроники
- Неразрушающие методы контроля



Содержание

Влияние структурного состояния поверхностных слоев образцов технического титана на их усталостную долговечность и механизмы усталостного разрушения	5
<i>Панин В.Е.¹, Елсукова Т.Ф.¹, Попкова Ю.Ф.¹, Почивалов Ю.И.¹, Сундер Рамасуббу^{1,2} (¹ Россия, ² Индия)</i>	
Уравнение состояния при высоких давлениях: метод $D-U$ -диаграмм	13
<i>Черепанов Г.П., Закиров К.Р.¹ (США, ¹ Россия)</i>	
Effect of notch depth and radius on the critical fracture load of bainitic functionally graded steels under mixed mode I + II loading	29
<i>Salavati H., Alizadeh Y., Berto F.¹ (Iran, ¹ Italy)</i>	
Молекулярно-динамическое исследование кластерной структуры и свойств ротационной волны в твердотельных наноструктурах	41
<i>Головнев И.Ф., Головнева Е.И., Мерзиевский Л.А., Фомин В.М., Панин В.Е. (Россия)</i>	
Материальное представление эквивалентного тензора напряжений для дискретных твердых тел	49
<i>Кузькин В.А., Кривцов А.М., Jones R.E.¹, Zimmerman J.A.¹ (Россия, ¹ США)</i>	
Масштабная иерархия процессов малоциклового, многоциклового и сверхмногоциклового усталости разрушения титанового сплава ВТ3-1	59
<i>Шаняевский А.А., Никитин А.Л., Palin-Luc T.¹, Bathias C.¹ (Россия, ¹ Франция)</i>	
Описание морфологических признаков при $B2 \rightarrow B19$ мартенситном превращении в рамках концепции управляющего волнового процесса	69
<i>Кащенко М.П., Чащина В.Г. (Россия)</i>	
Особенности деформации и разрушения ультрамелкозернистых сплавов на основе титана и циркония	77
<i>Данилов В.И., Ерошенко А.Ю., Шаркеев Ю.П., Орлова Д.В., Зувев Л.Б. (Россия)</i>	
Численный и статистический анализ влияния размера зерна на характеристики деформационного рельефа в поликристаллических образцах	87
<i>Зиновьева О.С., Романова В.А., Балохонов Р.Р., Емельянова Т.В. (Россия)</i>	
Повышение усталостной долговечности стали 12Х1МФ наноструктурированием поверхностного слоя ионным пучком Zr^{+} . Исследование деформации и разрушения на мезомасштабном уровне	97
<i>Панин С.В.¹, Власов И.В.¹, Сергеев В.П.¹, Овечкин Б.Б.¹, Марущак П.О.², Сундер Рамасуббу^{1,3}, Любутин П.С.¹, Титков В.В.¹ (¹ Россия, ² Украина, ³ Индия)</i>	

Contents

Effect of structural states in near-surface layers of commercial titanium on its fatigue life and fatigue fracture mechanisms	5
<i>V.E. Panin¹, T.F. Elsukova¹, Yu.F. Popkova¹, Yu.I. Pochivalov¹, and Sunder Ramasubbu^{1,2} (¹ Russia, ² India)</i>	
State equation of condensed matter at high pressure: $D-U$ diagram approach	13
<i>G.P. Cherepanov and K.R. Zakirov¹ (USA, ¹ Russia)</i>	
Effect of notch depth and radius on the critical fracture load of bainitic functionally graded steels under mixed mode I + II loading	29
<i>Salavati H., Alizadeh Y., Berto F.¹ (Iran, ¹ Italy)</i>	
Molecular dynamics study of cluster structure and rotational wave properties in solid-state nanostructures	41
<i>I.F. Golovnev, E.I. Golovneva, L.A. Merzhievsky, V.M. Fomin, and V.E. Panin (Russia)</i>	
Material frame representation of equivalent stress tensor for discrete solids	49
<i>V.A. Kuzkin, A.M. Krivtsov, Jones R.E.¹, Zimmerman J.A.¹ (Russia, ¹ USA)</i>	
Scale hierarchy of low cycle, high cycle, and ultrahigh cycle fatigue in VT3-1 titanium alloy	59
<i>A.A. Shanyavsky, A.L. Nikitin, Palin-Luc T.¹, Bathias C.¹ (Russia, ¹ France)</i>	
Morphological characters in B2→B19 martensite transformation and their description based on the concept of control wave process	69
<i>M.P. Kashchenko and V.G. Chashchina (Russia)</i>	
Peculiarities of deformation and fracture of ultrafine-grained Ti- and Zr-based alloys	77
<i>V.I. Danilov, A.Yu. Eroshenko, Yu.P. Sharkeev, D.V. Orlova, and L.B. Zuev (Russia)</i>	
Numerical and statistical analysis of grain size effects on deformation-induced surface in polycrystalline specimens	87
<i>O.S. Zinovieva, V.A. Romanova, R.R. Balokhonov, and T.V. Emelianova (Russia)</i>	
Fatigue life enhancement by surface nanostructuring of 12Cr1MoV steel with a Zr ⁺ ion beam. Mesoscale deformation and fracture	97
<i>S.V. Panin¹, I.V. Vlasov¹, V.P. Sergeev¹, B.B. Ovechkin¹, P.O. Marushchak², Sunder Ramasubbu^{1,3}, P.S. Lyubutin¹, and V.V. Titkov¹ (¹ Russia, ² Ukraine, ³ India)</i>	