

НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ НАУК УКРАЇНИ
ФІЗИКО-МЕХАНІЧНИЙ ІНСТИТУТ ім. Г. В. КАРПЕНКА

ФІЗИКО-ХІМІЧНА МЕХАНІКА МАТЕРІАЛІВ

Міжнародний науково-технічний журнал
Заснований у січні 1965 року
Виходить 6 разів у рік

ТОМ 46, № 3, 2010

травень – червень

ЗМІСТ

<i>Саврук М. П., Томчик А.</i> Тиск з тертям абсолютно жорсткого штампа на пружний півпростір з тріщинами	5
<i>Андрейків О. Є., Сас Н. Б.</i> Оцінка періоду докритичного росту тріщини високотемпературної повзучості в колесі парової турбіни	16
<i>Сакара А. О., Банахевич Ю. В.</i> Розрахункова модель докритичного росту корозійно-механічних тріщин у металевих пластинах	23
<i>Кіт Г. С., Черняк М. С.</i> Напружений стан тіл з термічними циліндричними включеннями та тріщинами (плоска деформація)	30
<i>Стадник М. М.</i> Еліптична тріщина у просторі під дією теплового потоку на безмежності	38
<i>Ревенко В. П.</i> Дослідження напружено-деформованого стану скінченного циліндра під дією зусиль стиску	42
<i>Монастирський Б., Качиньські А.</i> Контактна взаємодія двох пружних півпросторів з круговим концентратором	47
<i>Погрелюк І. М., Василів Х. Б., Федірко В. М., Самборський О. В.</i> Структура і топографія поверхні сплавів титану після термодифузійного насичення з карбиду бору у вакуумі	57
<i>Дзіоба І. Р.</i> Властивості сталі 13ХМФ після експлуатації та деградації в лабораторних умовах	65
<i>Губенко С. І.</i> Плавлення та кристалізація неметалевих включень і сталеві матриці під час лазерної обробки	73
<i>Широков В. В., Хлопик О. П.</i> Трібологічні властивості та структурні особливості псевдосплавів системи алюміній–олово	80
<i>Іваницький Я. Л., Муравський Л. І., Гембара О. В., Гвоздюк М. М., Половинко Т. І.</i> Визначення енергії руйнування композиту з використанням методу цифрової спекл-кореляції	85
<i>Хома М. С., Сисин Г. М.</i> Вплив корозії у середовищах з різним рН на локальні електродні потенціали сталей	92
<i>Козлова І., Коптева Ж., Заніна В., Пуріш Л.</i> Мікробна корозія як прояв техногенезу у біоплівці, що формується на поверхні підземних споруд	98
<i>Врублевська Т., Ридчук М., Бонішко О., Михаліна Г.</i> Простий титриметричний метод для визначення осмію(IV) в стандартних хлоридних розчинах та інтерметалічних сплавах	108
<i>Чумало Г. В.</i> Роботоздатність сталі 35ХФ у сірководневих середовищах	116
<i>Громадський Д. Г., Фатєєв Ю. Ф., Стрижакова Н. Г., Малетін Ю. А.</i> Анодні процеси на алюмінії в апротонних електролітах на основі солі тетрафтороборату тетраетиламонію в ацетонітрилі	120
КОРОТКІ ПОВІДОМЛЕННЯ	
<i>Журавель І. М., Свірська Л. М.</i> Вимірювання усередненого розміру зерен металу з використанням фрактальної розмірності	126
<i>Подгурська В. Я.</i> Структурні зміни в кераміці ScCeSZ–NiO у високотемпературному водневому середовищі	129
<i>Ясній П. В., Марущак П. О., Нікіфоров Ю. М., Гладько В. Б., Ковалюк Б. П.</i> Вплив лазерної ударно-хвильової обробки на ударну в'язкість теплотривких сталей	132

НАЦИОНАЛЬНАЯ АКАДЕМИЯ НАУК УКРАИНЫ
ФИЗИКО-МЕХАНИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ им. Г. В. КАРПЕНКО

ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА МАТЕРИАЛОВ

Международный научно-технический журнал

Основан в январе 1965 года

Выходит 6 раз в год

ТОМ 46, № 3, 2010

май – июнь

СОДЕРЖАНИЕ

<i>Саврук М. П., Томчик А.</i> Давление с трением абсолютно жесткого штампа на упругое полупространство с трещинами	5
<i>Андрейкив А. Е., Сас Н. Б.</i> Оценка периода докритического роста трещины высокотемпературной ползучести в колесе паровой турбины	16
<i>Сакара А. А., Банахевич Ю. В.</i> Расчетная модель докритического роста коррозионно-механических трещин в металлических пластинах.....	23
<i>Кит Г. С., Черняк М. С.</i> Напряженное состояние тел с термическими цилиндрическими включениями и трещинами (плоская деформация).....	30
<i>Стаднык М. М.</i> Эллиптическая трещина в пространстве при воздействии теплового потока на бесконечности.....	38
<i>Ревенко В. П.</i> Исследование напряженно-деформированного состояния конечного цилиндра под воздействием усилий сжатия	42
<i>Монастырский Б., Качински А.</i> Контактное взаимодействие двух упругих полупространств с круговым концентратором	47
<i>Погрелюк И. Н., Васылив Х. Б., Федирко В. Н., Самборский А. В.</i> Структура и топография поверхности сплавов титана после термодиффузионного насыщения с карбида бора в вакууме.....	57
<i>Дзиоба И. Р.</i> Свойства стали 13ХМФ после эксплуатации и деградации в лабораторных условиях	65
<i>Губенко С. И.</i> Плавление и кристаллизация неметаллических включений и стальной матрицы при лазерной обработке	73
<i>Широков В. В., Хлопук О. П.</i> Трибологические свойства и структурные особенности псевдосплавов системы алюминий–олово.....	80
<i>Иваницкий Я. Л., Муравский Л. И., Гембара О. В., Гвоздок Н. М., Половынко Т. И.</i> Определение энергии разрушения композита с использованием метода цифровой спекл-корреляции.....	85
<i>Хома М. С., Сысын Г. М.</i> Влияние коррозии в средах с разным рН на локальные электродные потенциалы сталей	92
<i>Козлова И., Коптева Ж., Занина В., Пуриш Л.</i> Микробная коррозия как проявление техногенеза в биопленке, которая формируется на поверхности подземных сооружений	98
<i>Врублевская Т., Рыдчук М., Бонишко О., Мыхальна Г.</i> Простой титриметрический метод для определения осмия(IV) в стандартных хлоридных растворах и интерметаллических сплавах	108
<i>Чумало Г. В.</i> Работоспособность стали 35ХФ в сероводородных средах.....	116
<i>Громадский Д. Г., Фатеев Ю. Ф., Стрижакова Н. Г., Малетин Ю. А.</i> Анодные процессы на алюминии в апротонных электролитах на основе соли тетрафторобората тетраэтиламмония в ацетонитриле	120

КРАТКИЕ СООБЩЕНИЯ

<i>Журавель И. М., Свирская Л. Н.</i> Измерение среднего размера зерен металла с использованием фрактальной размерности	126
<i>Подгурская В. Я.</i> Структурные изменения в керамике ScCeSZ–NiO в высокотемпературной водородной среде	129
<i>Ясний П. В., Марущак П. О., Никифоров Ю. Н., Гладько В. Б., Ковалюк Б. П.</i> Влияние лазерной ударно-волновой обработки на ударную вязкость теплостойких сталей	132

NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES OF UKRAINE
H. V. KARPENKO PHYSICO-MECHANICAL INSTITUTE

PHYSICO-CHEMICAL MECHANICS OF MATERIALS

International Scientific-Technical Journal
Founded in January 1965
Published bimonthly

VOLUME 46, № 3, 2010

May – June

CONTENTS

<i>Savruk M. P., and Tomczyk A.</i> Pressure with friction of an absolutely rigid punch on an elastic half-space with cracks	5
<i>Andreikiv O. Ye., and Sas N. B.</i> Assessment of the period of subcritical growth of a high-temperature creep crack in a steam turbine wheel	16
<i>Sakara A. O. and Banakhevykh Yu. V.</i> Calculation model of subcritical corrosion-mechanical crack growth in metal plates	23
<i>Kit H. S. and Cherniak M. S.</i> The stress state of bodies with thermal cylindrical inclusions and cracks (plane deformation).....	30
<i>Stadnyk M. M.</i> An elliptical crack in a semi-space under effect of heat flow at infinity	38
<i>Revenko V. P.</i> Investigation of the stress-strain state of a finite cylinder under compression forces effect	42
<i>Monastyrskiy B., and Kaczyński A.</i> Contact interaction of two elastic half-spaces with a circular recess.....	47
<i>Pohreliuk I. M., Vasylyv Kh. B., Fedirko V. M., and Samborskyi O. V.</i> Structure and topography of titanium alloys surface after thermal-diffusion saturation from boron carbide in vacuum.....	57
<i>Dzioba I. R.</i> Properties of 13XMΦ steel after operation and degradation in laboratory conditions	65
<i>Hubenko S. I.</i> Melting and crystallization of non-metallic inclusions and steel matrix under laser treatment.....	73
<i>Shyrokov V. V. and Khlopyk O. P.</i> Tribological properties and structural peculiarities of aluminium-tin pseudo alloys	80
<i>Ivanytskyi Ya. L., Muravskiy L. I., Hembara O. V., Hvozdiuk M. M., and Polovynko T. I.</i> Evaluation of fracture energy of a composite by the method of digital speckl-correlation	85
<i>Khoma M. S. and Sysyn H. M.</i> The influence of corrosion in environments with different pH on local electrode potentials of steels	92
<i>Kozlova I., Koptieva Zh., Zanina V., and Purish L.</i> Microbial corrosion as technogenesis manifestation in biofilm, forming on the surface of underground constructions	98
<i>Vrublevska T., Rydchuk M., Bonishko O., and Mykhalyna H.</i> Simple titrimetric method for the determination of osmium(IV) in chloride standard solutions and intermetallic alloys	108
<i>Chumalo H. V.</i> Service ability of 35XΦ steel in hydrogen sulphide environments	116
<i>Hromadskiy D. H., Fatieiev Yu. F., Stryzhakova N. H., and Malietin Yu. A.</i> Anodic processes on aluminium in aprotonic electrolytes based on tetraethylammonium tetrafluoroborates in acetonitrile.....	120
SHORT REPORTS	
<i>Zhuravel I. M. and Svirskya L. M.</i> Measuring of the averaged size of a metal grain, using fractal dimension.....	126
<i>Podhurska V. Ya.</i> Structural changes in ScCeSZ–NiO ceramics in high-temperature hydrogen environment	129
<i>Yasnii P. V., Maruhschak P. O., Nikiforov Yu. M., Hladio V. B., and Kovaliuk B. P.</i> The influence of laser-impact treatment on impact toughness of heat-resistant steels.....	132