

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 58, № 2, 2022

березень – квітень

ЗМІСТ

<i>Лобанов Л. М., Пащин М. О., Міходуй О. Л., Шльонський П. С., Чопик В. В., Карлов О. М.</i> Підвищення опору втомному руйнуванню зварних з'єднань керованою синхронізацією електродинамічних дій	5
<i>Жерносєков А. М., Федорчук В. Є., Кисла Г. П., Коваль В. А., Фальченко Ю. В.</i> Вплив форми імпульсів зварювального струму на властивості з'єднань алюмінієвих сплавів	12
<i>Сизоненко О. М., Ташев П., Торпаков А. С., Липян Є. В., Пристаиш М. С., Кандева М., Дякова В.</i> Вплив високовольтного електророзрядного оброблення порошків на властивості металоматричних композитів системи Ti-TiC.....	20
<i>Матвійчук О. О., Андрєєв І. В., Гнатенко І. О., Євдокимова О. В., Давиденко С. А., Цисар М. О.</i> Технологія формування мезоструктур у спечених твердих сплавах WC-Co та WC-Ni.....	29
<i>Шевченко О. М., Кулак Л. Д., Кузьменко М. М., Котко А. В., Фірстов С. О.</i> Вплив кремнію на структуру і твердість біомедичних сплавів Ti-18Nb-4Zr-xSi у литому стані та після гартування	33
<i>Філоненко Н. Ю., Бабаченко О. І., Кононенко Г. А., Сафронова О. А.</i> Вплив вмісту хімічних елементів та деформаційного і термічного оброблення на формування фазового складу колісних сталей.....	42
<i>Шепіда М. В., Кунтий О. І., Сухацький Ю. В., Головчук М. Я.</i> Модифікація поруватого кремнію наночастинками паладію методом соногальванічного заміщення.....	48
<i>Лаврись С. М., Погрелюк І. М.</i> Залежність поверхневого зміцнення титанового сплаву VT22 від режиму азотування, суміщеного з термічним обробленням	53
<i>Максимів О. В., Кирилів В. І., Чайковський Б. П., Білаш Ю. П., Кулик Ю. О., Курнат І. М.</i> Насичення наноструктурованого шару вуглецем за поверхневого механоімпульсного оброблення сталей.....	59
<i>Осташ О. П., Чепіль Р. В., Аболіхіна О. В., Семенець О. І., Знова В. А., Головатюк Ю. В.</i> Вплив домішок заліза і кремнію на експлуатаційну деградацію сплавів систем Al-Cu-Mg і Al-Zn-Mg-Cu	66
<i>Звірко О. І., Никифорчин Г. М., Цирульник О. Т., Волошин В. А., Венгринюк О. І.</i> Експлуатаційна деградація конструкційних сталей за їх циклічного навантаження	73

<i>Скальський В. Р., Максимів В. Ф., Станкевич О. М., Гуньовський Я. Р., Гуньовська Р. П., Кирманов О. С.</i> Оцінювання стійкості до руйнування матеріалів базисів знімних протезів.....	79
<i>Адамчук М. П., Бородій М. В., Стрижало В. О., Ясковець З. С., Скакун С. А.</i> Циклічна повзучість труб за блочного навантаження внутрішнім тиском	87
<i>Стащук М. Г.</i> Мікротріщина на продовженні ядра дислокації	95
<i>Шахбазов Я. О., Широков В. В., Яцюк Р. А., Олянищен Т. В., Мельников О. В.</i> Оцінювання напружень під час правки шліфувального круга алмазним інструментом	103
<i>Корній С. А., Зінь І. М., Даниляк М.-О. М., Хлопик О. П., Дацко Б. М.</i> Інгібування корозії низьколегованої сталі композиційним пігментом на основі цеоліту та монокальцій фосфату	109
<i>Лещак Р. Л., Бабій А. В., Барна Р. А., Бабій М. В., Гіряк Р. С., Сиротюк А. М.</i> Корозійна тривкість покриття каркаса штанги сільськогосподарського обприскувача.....	116
<i>Стечишин М. С., Скиба М. Є., Стечишина Н. М., Мартинюк А. В.</i> Корозійно- механічне зношування азотованих сталей у кислих середовищах.....	121
ЮВІЛЕЇ	
Зіновій Теодорович Назарчук (до 70-річчя від дня народження).....	127

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 58, № 2, 2022

March – April

CONTENTS

<i>Lobanov L. M., Pashchin, N. A., Mikhodui O. L., Shlonskyi P. S., Chopyk V. V., and Karlov O. M.</i> Increasing fatigue fracture resistance of welded joints by controlled synchronization of electrodynamic actions.....	5
<i>Zhernosekov A. M., Fedorchuk V. Ye., Kysla H. P., Koval V. A., and Falchenko Iu. V.</i> The influence of welding current pulses shape on aluminum alloy joints properties	12
<i>Syzonenko O. M., Tashev P., Torpakov A. S., Lypian Ye. V., Prystash M. S., Kandeva M., and Dyakova V.</i> The influence of high-voltage electric discharge treatment of powders on the properties of metal-matrix Ti–TiC composites	20
<i>Matviichuk O. O., Andreiev I. V., Hnatenko I. O., Ievdokymova O. V., Davydenko S. A., and Tsysar M. O.</i> Technology of mesostructure formation in sintered WC–Co and WC–Ni hard alloys	29
<i>Shevchenko O. M., Kulak L. D., Kuzmenko M. M., Kotko A. V., and Firstov S. O.</i> The influence of silicon on the structure and hardness of biomedical Ti–18Nb–4Zr–xSi alloys in as-cast state and after quenching.....	33
<i>Filonenko N. Yu., Babachenko O. I., Kononenko H. A., and Safronova O. A.</i> The influence of chemical elements content and deformation and thermal treatment on the formation of wheel steel phase composition	42
<i>Shepida M. V., Kuntiyi O. I., Sukhatskyi Yu. V., and Holovchuk M. Ya.</i> Modification of porous silicon with palladium nanoparticles by sonogalvanic substitution method.....	48
<i>Lavrys S. M. and Pohrelyuk I. M.</i> Dependence of surface hardening of BT22 titanium alloy on nitriding regime combined with thermal treatment	53
<i>Maksymiv O. V., Kyryliv V. I., Chaikovskiy B. P., Bilash Yu. P., Kulyk Yu. O., and Kurnat I. M.</i> Saturation of nanostructured layer with carbon under surface mechanopulse treatment of steels.....	59
<i>Ostash O. P., Chepil R. V., Abolikhina O. V., Semenets O. I., Znova V. A., and Holovatyuk Yu. V.</i> The influence of iron and silicon impurities on operational degradation of Al–Cu–Mg and Al–Zn–Mg–Cu alloys.....	66
<i>Zvirko O. I., Nykyforchyn H. M., Tsyurulnyk O. T., Voloshyn V. A., and Venhryniuk O. I.</i> Operational degradation of structural steels under their cyclic loading	73

<i>Skalskyi V. R., Makeiev V. F., Stankevych O. M., Huniovskiy Ya. R., Huniovska R. P., and Kyrmanov O. S.</i> Assessment of fracture resistance of the materials of the removable denture bases	79
<i>Adamchuk M. P., Borodii M. V., Stryzhalo V. O., Yaskovets Z. S., and Skakun S. A.</i> Cyclic creep of pipes under block loading by internal pressure	87
<i>Stashchuk M. H.</i> Microcrack at the extension of dislocation core.....	95
<i>Shakhbazov Ya. O., Shyrokov V. V., Yatsiuk R. A., Olyanyshen T. V., and Melnikov A. V.</i> Assessment of stresses during dressing of a grinding wheel with a diamond tool	103
<i>Korniy S. A., Zin I. M., Danyliak M.-O. M., Khlopyk O. P., and Datsko B. M.</i> Inhibition of low-alloy steel corrosion with a composite pigment based on zeolite and monocalcium phosphate	109
<i>Leshchak R. L., Babii A. V., Barna R. A., Babii M. V., Hiriak R. S., and Syrotiuk A. M.</i> Corrosion resistance of the agricultural sprayer bar frame coating	116
<i>Stechyshyn M. S., Skyba M. Ye., Stechyshyna N. M., and Martynyuk A. V.</i> Corrosion-mechanical wear of nitrided steels in acidic environments.....	121
JUBILEES	
Zinovii Teodorovych Nazarchuk (to the 70 th birthday).....	127