

Том 42 (2020), выпуск 1

- **ДЕФЕКТЫ КРИСТАЛЛИЧЕСКОЙ РЕШЁТКИ**
 - **Влияние подвижности краевых дислокаций на самодиффузию в ОЦК-железе. Молекулярно-динамическое исследование**
А. В. Филатов, О. М. Солдатенко
т. 42, с. 1-9 (2020)
- **ФАЗОВЫЕ ПРЕВРАЩЕНИЯ**
 - **Размерный эффект в трёхмерном Монте-Карло моделировании кинетики фазового разделения в изолированных частицах**
А. С. Ширинян, Ю. С. Белгородский, В. А. Макара
т. 42, с. 11-32 (2020)
 - **Взрывная кристаллизация плёнок аморфного кобальта в сильном неоднородном магнитном поле**
Е. Н. Зубарев, В. Н. Самофалов, А. Ю. Девизенко, В. В. Кондратенко,
Д. В. Севрюков, В. А. Севрюкова, В. В. Мамон, Т. И. Храмова, Т. М. Сабов,
А. В. Дубиковский, А. С. Оберемок, О. В. Косуля
т. 42, с. 33-49 (2020)
- **МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ ПОВЕРХНОСТИ И ПЛЁНКИ**
 - **Морфологические особенности структур поверхностей разрушения высокоэнтропийных покрытий**
П. Ю. Волосевич, С. Ю. Макаренко, А. В. Прошак, В. Е. Панарин, М. Е. Свавильный,
В. И. Бондарчук
т. 42, с. 51-68 (2020)
- **ФИЗИКА ПРОЧНОСТИ И ПЛАСТИЧНОСТИ**
 - **О влиянии наплавки на прочность тел с поверхностными дефектами**
И. П. Шацкий, В. В. Перепичка, Л. Я. Ропяк
т. 42, с. 69-76 (2020)
 - **Изменение нанотвёрдости и износостойкости поршневых колец при варьировании параметров нанесения плазменного покрытия**
Д. Б. Глушкова, В. И. Большаков, А. В. Калинин, А. И. Воронков, Д. Л. Левчинский,
Л. Л. Костина
т. 42, с. 77-86 (2020)
- **СТРОЕНИЕ И СВОЙСТВА НАНОРАЗМЕРНЫХ И МЕЗОСКОПИЧЕСКИХ МАТЕРИАЛОВ**
 - **Влияние изменений объёма и температуры на механические и тепловые свойства ПВХ, наполненного нанодисперсными металлами**
Б. Б. Колупаев, Б. С. Колупаев, В. В. Левчук, Ю. Р. Максимцев, В. О. Сидлецкий,
О. С. Голуб
т. 42, с. 87-104 (2020)

- ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ ИЗЛУЧЕНИЯ И ЧАСТИЦ С КОНДЕНСИРОВАННЫМ ВЕЩЕСТВОМ
 - **Численный расчёт условий фотохимической субнанополировки шероховатой поверхности кварца при освещении со стороны кварца**
В. И. Григорук, В. И. Каневский, С. А. Коленов
т. 42, с. 105-121 (2020)
- ДИСКУССИОННЫЕ СООБЩЕНИЯ
 - **Кристаллическая структура мартенсита углеродистых сталей**
В. А. Лободюк, Ю. Я. Мешков
т. 42, с. 123-142 (2020)

Volume 42, Issue 1

- CRYSTAL-LATTICE DEFECTS
 - **Influence of Glide Dislocation Motion on Self-Diffusion in b.c.c. Fe. A Molecular Dynamics Study**
O. V. Filatov and O. M. Soldatenko
vol. 42, pp. 1-9 (2020)
- PHASE TRANSFORMATIONS
 - **Size Effect in the Three-Dimensional Monte-Carlo Simulation of the Phase Separation Kinetics in Isolated Particles**
A. S. Shirinyan, Yu. S. Bilogorodskyy, and V. A. Makara
vol. 42, pp. 11-32 (2020)
 - **Explosive Crystallization of Amorphous Cobalt Films in a Strong Nonuniform Magnetic Field**
Ye. M. Zubarev, V. M. Samofalov, O. Yu. Devizenko, V. V. Kondratenko, D. V. Sevriukov, V. A. Sevryukova, V. V. Mamon, T. I. Khramova, T. M. Sabov, O. V. Dubikovskiy, O. S. Oberemok, and O. V. Kosulia
vol. 42, pp. 33-49 (2020)
- METALLIC SURFACES AND FILMS
 - **Morphological Features of Structures of Fracture Surfaces of High-Entropy Coatings**
P. Yu. Volosevych, S. Yu. Makarenko, A. V. Proshak, V. E. Panarin, M. Ye. Svavil'nyi, and V. I. Bondarchuk
vol. 42, pp. 51-68 (2020)
- PHYSICS OF STRENGTH AND PLASTICITY
 - **On the Influence of Facing on Strength of Solids with Surface Defects**
I. P. Shatskyi, V. V. Perepichka, and L. Ya. Ropyak
vol. 42, pp. 69-76 (2020)
 - **Changes in Nanohardness and Wear Resistance of Piston Rings by Varying the Parameters of Plasma Coating Deposition**
D. B. Hlushkova, V. I. Bolshakov, A. V. Kalinin, A. I. Voronkov, D. L. Levchynskiy, and L. L. Kostina
vol. 42, pp. 77-86 (2020)
- STRUCTURE AND PROPERTIES OF NANOSCALE AND MESOSCOPIC MATERIALS
 - **Influence of Volume and Temperature Changes on Mechanical and Thermal Properties of PVC Filled with Nanodispersed Metals**

B. B. Kolupaev, B. S. Kolupaev, V. V. Levchuk, Yu. R. Maksymtsev, V. A. Sidletskii, and
O. S. Holub
vol. 42, pp. 87-104 (2020)

- INTERACTIONS OF RADIATION AND PARTICLES WITH CONDENSED MATTER
 - **Numerical Calculation of the Conditions for Photochemical Subnanopolishing of a Rough Quartz Surface under Illumination from Quartz Side**
V. I. Grigoruk, V. I. Kanevskii, and S. O. Kolienov
vol. 42, pp. 105-121 (2020)
- ARTICLES UNDER DISCUSSION
 - **Crystal Structure of Carbon Steel Martensite**
V. A. Lobodyuk, and Yu. Ya. Meshkov
vol. 42, pp. 123-142 (2020)