

ISSN 1727-0227

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ НАУКИ
«УДМУРТСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР
УРАЛЬСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК»

ХИМИЧЕСКАЯ ФИЗИКА И МЕЗОСКОПИЯ



Том 27, №4

Ижевск-2025

СОДЕРЖАНИЕ

Л. В. Добышева Легирование цементита (Fe–Ni–Cr) ₃ C: DFT-расчёт структуры, магнитных моментов и сверхтонких магнитных полей.....	421
А. И. Кириллов, А. А. Шушков, К. С. Ермолин Измерение упругих характеристик подложки тензодатчика TML типа FLA-2-11 для математической модели эффекта подкрепления тензодатчиком.....	432
К. М. Моисеева, А. Ю. Крайнов, А. Ю. Петренко, М. В. Чуканов, П. А. Смолкин Моделирование газодинамики и теплообмена в процессе синтеза фторированного углерода, фторированных графенов и нанотрубок.....	443
В. Л. Воробьёв, В. С. Гладышева, С. Г. Быстров, П. В. Быков, В. Я. Баянкин, И. К. Аверкиев, А. Л. Ульянов Особенности формирования поверхностных слоев сплава системы Ti–Al–V в зависимости от времени ионно-плазменного азотирования.....	453
С. А. Коробейников, В. Г. Лебедев, А. А. Лебедева Фазово-полевое исследование влияния кривизны межфазной границы на перераспределение примеси при затвердевании бинарных систем.....	467
Е. Ю. Шелковников, К. С. Ермолин, А. И. Кириллов Особенности применения гравировального станка в качестве ударно-точечного маркиратора силовой нанолитографии.....	481
В. В. Димчева, С. Г. Меньшикова, Э. А. Романов О влиянии высокого давления на микроструктуру и микротвердость высокоэнтропийного сплава AlNiCoFeCrCu.....	490
И. А. Жилин, Ф. Ф. Чаусов, И. С. Казанцева, Н. В. Ломова Коррозионно-электрохимическое поведение углеродистой стали в водных средах в присутствии никель-цинковых комплексов нитрило-трис-метилеифосфоновой кислоты.....	501
Т. Е. Шляхтина, П. В. Гуляев, Ю. К. Шелковников, А. И. Кириллов Применение электропластического эффекта для изготовления платиноиридиевых зондов сканирующего туннельного микроскопа.....	510
М. Р. Королева, И. Р. Лебедев, О. В. Мищенко, А. Е. Фоломеев, А. А. Чернова Математическое моделирование гидродинамики нефтепарафиновой смеси во внутривидовых трубопроводах.....	517
К. Э. Чекмышев, С. С. Макаров, М. Ю. Альес, Ю. В. Ганзий Численное исследование процесса нагрева композитной арматуры из непрерывных стеклянных и углеродных волокон в печи полимеризации.....	526
А. М. Липанов, С. А. Карсканов Исследование влияния угла сужения на характер течения в осесимметричных соплах.....	538
В. И. Кодолов.....	546
РЕФЕРАТЫ.....	548
– Требования к оформлению статей.....	551

CONTENTS

L. V. Dobysheva Alloying of cementite (Fe–Ni–Cr) ₃ C: the DFT calculation of the structure, magnetic moments and hyperfine magnetic fields.....	421
A. I. Kirillov, A. A. Shushkov, K. S. Ermolin Elastic characteristics measurement of the TML FLA-2-11 strain gauge substrate for the mathematical model of the strain gauge reinforcement effect.....	432
K. M. Moiseeva, A. Yu. Krainov, A. Yu. Petrenko, M. V. Chukanov, P. A. Smolkin Modeling of gas dynamics and heat transfer in the synthesis of polycarbonofluorides, fluorinated graphenes and nanotubes.....	443
V. L. Vorobyov, V. S. Gladysheva, S. G. Bystrov, P. V. Bykov, V. Ya. Bayankin, I. K. Averkiev, A. L. Ulyanov Features of the formation of surface layers of the Ti-Al-V alloy system depending on the time of ion-plasma nitriding.....	453
S. A. Korobeynikov, V. G. Lebedev, A. A. Lebedeva Phase-field study of the influence of the interface curvature on the impurity redistribution during the solidification of binary systems.....	467
E. Y. Shelkovnikov, K. S. Ermolin, A. I. Kirillov Features of using an engraving machine as an impact dot indenter for force-based nanolithography.....	481
V. V. Dimcheva, S. G. Menshikova, E. A. Romanov On the effect of high pressure on the microstructure and microhardness of a high-entropy alloy AlNiCoFeCrCu.....	490
I. A. Zhilin, F. F. Chausov, I. S. Kazantseva, N. V. Lomova The corrosion-electrochemical behavior of carbon steel in aqueous environments at the presence of nickel-zinc complexes of nitrilo-tris-methylenephosphonic acid.....	501
T. E. Shlyahtina, P. V. Gulyaev, Yu. K. Shelkovnikov, A. I. Kirillov Application of the electroplastic effect in the fabrication of platinum-iridium scanning tunneling microscope probes.....	510
M. R. Koroleva, I. R. Lebedev, O. V. Mishchenkova, A. E. Folomeev, A. A. Chernova Mathematical modeling of the process of the paraffin deposition in industrial pipelines.....	517
K. E. Chekmyshev, S. S. Makarov, M. Yu. Alies, Y. V. Ganziy Numerical investigation of the heating process of the fibre-reinforced polymer bar from continuous glass and carbon fibres in a curing oven.....	526
A. M. Lipanov, S. A. Karskanov Investigation of the narrowing angle influence on the flow pattern in axisymmetric nozzles.....	538
V. I. Kodolov	546
ABSTRACT	548
Requirements for the design of articles	551