

СОДЕРЖАНИЕ

ФИЗИКА КОНДЕНСИРОВАННОГО СОСТОЯНИЯ

Панченко Е.Ю., Тохметова А.Б., Курлевская И.Д., Суриков Н.Ю., Чумляков Ю.И. Влияние микролегирования бором на мартенситные превращения и эластокалорический эффект в сплаве $Ni_{54}Fe_{19}Ga_{27}$	5
Попова Н.А., Никоненко Е.Л., Соловьёва Ю.В., Старенченко В.А. Особенности формирования ультрамелкозернистой структуры в технически чистом никеле под влиянием равноканального углового прессования	15
Майер Г.В. Шаровая молния. Модель «мыльного пузыря».....	25
Буслович Д.Г., Алексенко В.О., Корниенко Л.А., Хе Ч., Панин С.В. Влияние материала матрицы и схемы трибоконтакта на антифрикционность композитов ПИ и ПЭИ с политетрафторэтиленом.....	30
Смолин А.Ю., Еремина Г.М. Моделирование влияния шероховатости контактных поверхностей на риск асептического расшатывания при эндопротезировании	40
Чепак-Гизбрехт М.В., Князева А.Г. Оценка глубины окисления TiAl вследствие зернограничной диффузии кислорода	47
Кашкаров Е.Б., Мурашкина Т.Л., Кроткевич Д.Г., Копцев М., Лидер А.М. Микроструктура и фазовый состав многокомпонентных сплавов Nb–Ni–Ti–Zr–Co	55

ТЕПЛОФИЗИКА И ГИДРОДИНАМИКА

Кудинов В.А., Трубицын К.В., Гаврилова Т.Е., Колотилкина К.В., Котова Е.В., Ткачев В.К. Формирование нестационарного профиля скорости в плоском канале	63
Гладков С.О. К вопросу о силе сопротивления раскаленного шара.....	73

ФИЗИКА ПЛАЗМЫ

Басырова Д.В., Горбатов С.А., Харламов В.А., Цыгвинцев П.Н., Петрухина Д.И., Меджидов И.М., Глущенко Н.В., Тихонов В.Н., Иванов И.А. Оценка окислительного эффекта нетермальной аргоновой плазмы на поверхность ферросульфатного дозиметра.....	82
Радченко В.И. Методика определения радиационных потерь в прозрачной плазме с произвольной конфигурацией.....	89

ФИЗИКА ЭЛЕМЕНТАРНЫХ ЧАСТИЦ И ТЕОРИЯ ПОЛЯ

Бреев А.И., Васильев К.В., Шаповалов А.В. Расширение симметрий и обобщенные инвариантно-групповые решения уравнения теплопроводности и уравнения Бюргерса.....	99
Кречет В.Г., Ошурко В.Б., Киссер А.Э. О свойствах стационарных распределений самогравитирующего массивного и нелинейного спиновых полей	109

ОПТИКА И СПЕКТРОСКОПИЯ

Егоров Е.В., Егоров В.К., Корневский Е.Л. Недеструктивный количественный элементный анализ поверхности материалов	120
Корепанов В.И., Гэ Гуанхуэй. Кинетика люминесценции кислородных центров в $LiF-TiO_2$	126

CONTENTS

CONDENSED-STATE PHYSICS

Panchenko E.Yu., Tokhmetova A.B., Kurlevskaya I.D., Surikov N.Yu., Chumlyakov Yu.I. Effect of boron microalloying on the martensitic transformations and elastocaloric effect in $Ni_{54}Fe_{19}Ga_{27}$ shape memory alloy	5
Popova N.A., Nikonenko E.L., Solov'eva Yu.V., Starenchenko V.A. Features of formation of ultrafine-grained structure in commercially pure nickel under the equal-channel angular pressing	15
Mayer G.V. Ball lightning. «Soap bubble» model	25
Buslovich D.G., Alexenko V.O., Kornienko L.A., He Ch., Panin S.V. The effect of matrix material and tribological contact scheme on the antifriction ability of PI and PEI composites with polytetrafluoroethylene	30
Smolin A.Yu., Eremina G.M. Simulation of the effect of roughness of contact surfaces on the risk of aseptic loosening of the endoprosthesis	40
Chepak-Gizbrekht M.V., Knyazeva A.G. Evaluation of TiAl oxidation depth due to the grain boundary diffusion of oxygen	47
Kashkarov E.B., Murashkina T.L., Krotkevich D.G., Koptsev M., Lider A.M. Microstructure and phase composition of multicomponent Nb–Ni–Ti–Zr–Co alloys	55

THERMAL PHYSICS AND HYDRODYNAMICS

Kudinov V.A., Trubitsyn K.V., Gavrilova T.E., Kolotilkina K.V., Kotova E.V., Tkachev V.K. Formation of unsteady velocity profile in a flat channel	63
Gladkov S.O. On the question of the resistance force of the hot ball	73

PLASMA PHYSICS

Basyrova D.V., Gorbatov S.A., Kharlamov V.A., Tsygvintsev P.N., Petrukhina D.I., Medzhidov I.M., Glushchenko N.V., Tikhonov V.N., Ivanov I.A. Assessment of the oxidative effect of non-thermal argon plasma on the surface of a ferrosulfate dosimeter	82
Radchenko V.I. Method for determining radiation losses in the transparent plasma with an arbitrary configuration	89

ELEMENTARY PARTICLE PHYSICS AND FIELD THEORY

Breev A.I., Vasiliev K.V., Shapovalov A.V. Extension of symmetries and generalized group invariant solutions to the heat equation and the Burgers equation	99
Krechet V.G., Oshurko V.B., Kisser A.E. On the properties of stationary distributions of self-gravitating massive and nonlinear spinor fields	109

OPTICS AND SPECTROSCOPY

Egorov E.V., Egorov V.K., Korenevski E.L. Non-destructive quantitative elemental analysis of the surface of materials	120
Korepanov V.I., Ge Guanghui. Luminescence kinetics of oxygen centers in $LiF-TiO_2$	126