

## СОДЕРЖАНИЕ

## ФИЗИКА МАГНИТНЫХ ЯВЛЕНИЙ

- Карева К.В., Сураев А.С., Червинская А.С., Доценко О.А., Кушнарев Б.О., Минин Р.В., Журавлев В.А., Вагнер Д.В. Структурные характеристики и магнитные свойства синтезированных керамическим методом ферромагнетиков  $Ni_{1-x}Zn_xFe_2O_4$  ..... 5

## ФИЗИКА КОНДЕНСИРОВАННОГО СОСТОЯНИЯ

- Чумляков Ю.И., Киреева И.В., Яковлева Л.П., Победенная З.В., Куксгаузен И.В., Куксгаузен Д.А. Высокотемпературная сверхэластичность в [123]-монокристаллах сплава  $FeMnAlNiC$ , состаренных в высокотемпературной фазе и мартенсите ..... 12
- Барышников С.В., Милинский А.Ю., Стукова Е.В., Зеева А.А. Стабилизация сегнетоэлектрической фазы нитрата калия в композите  $[KNO_3]_{1-x}/[Ba(NO_3)_2]_x$  ..... 22
- Беляев Б.А., Ходенков С.А., Сержантов А.М., Говорун И.В. Исследование полосно-пропускающих фильтров на многомодовых микрополосковых резонаторах с проводником в форме шпильки ..... 29
- Мишин И.П., Найденкин Е.В., Александровский Э.К., Манишева А.И. Влияние структурно-фазовых превращений на механические свойства и разрушение  $\beta$ -титанового сплава в процессе комбинированной прокатки и старения ..... 40
- Липатникова Я.Д., Соловьева Ю.В., Вовнова И.Г., Старенченко В.А., Белов Н.Н., Черепанов Д.Н., Валуйская Л.А. Макролокализация пластической деформации при одноосном сжатии в модели синтеза дислокационной кинетики и механики деформируемого твердого тела ..... 48
- Гусева А.В., Плотников В.А., Грязнов А.С. Исследование реактивных напряжений в сплавах на основе никелида титана ..... 55
- Богданов А.А., Панин С.В., Еремин А.В., Буслевич Д.Г. Влияние циклической ползучести на усталостное поведение дисперснонаполненных термопластичных композитов ..... 62
- Панченко М.Ю., Нифонтов А.С., Астафуров С.В., Реунова К.А., Загibalова Е.А., Колубаев Е.А., Астафурова Е.Г. Микроструктура и фазовый состав сплава  $TiNi$ , полученного методом электронно-лучевого аддитивного производства ..... 69
- Просолов К.А., Ластовка В.В., Толмачев А.И., Химич М.А., Сулиз К.В., Казанцев С.О., Ложкомоев А.С., Шаркеев Ю.П. Структурные особенности и закономерности формирования мишени для ВЧ-магнетронного распыления из биметаллических частиц  $Cu-W$  ..... 79
- Севостьянова И.Н., Саблина Т.Ю., Горбатенко В.В. Исследование деформационного поведения композитного материала на основе керамического каркаса  $ZrO_2(Y_2O_3)$  с биополимерным наполнителем при испытаниях на осевое сжатие ..... 86
- Гаенко О.И., Муравлев Е.В., Титов С.С., Клименко В.А., Кудряшова О.Б., Ворожцов А.Б., Марченко Е.С., Кокорев О.В., Соколов С.Д., Нефедов Р.А. Выявление влияния состава йодсодержащих нанотермитных систем  $Me_xO_y/Al$  ( $Me = Cu, Fe, Mo$ ) на нейтрализацию бактериальных спор ..... 97
- Грабченко М.В., Харламова Т.С., Львова Е.С., Бугрова Т.А., Васильченко Д.Б., Водянкина О.В.  $Ag$  и  $Pt-Ag$  катализаторы на основе  $SeMnO_x$  для процесса горения сажи ..... 105

## ФИЗИКА ПОЛУПРОВОДНИКОВ И ДИЭЛЕКТРИКОВ

- Вишняков А.В., Стучинский В.А., Васильев В.В. Эвристическая формула для оценки эффективной длины диффузии фотогенерированных носителей заряда в ИК-фотоприемных матрицах ..... 117

## ОПТИКА И СПЕКТРОСКОПИЯ

- Бурмистров Е.Р., Авакянц Л.П. Спектры фото- и электролюминесценции гетероструктур со множественными квантовыми ямами  $In_xGa_{1-x}N/GaN$  ..... 126
- Татур В.В., Тихомиров А.А. Регистрация паров бензола и толуола анализатором ртути на основе поперечного эффекта Зеемана ..... 137

## ФИЗИКА ЭЛЕМЕНТАРНЫХ ЧАСТИЦ И ТЕОРИЯ ПОЛЯ

- Астапенко В.А., Бергалиев Т.К., Сахно С.В. Возбуждение квантового осциллятора короткими электромагнитными импульсами: зависимость от абсолютной фазы ..... 143
- Марков Ю.А., Маркова М.А., Марков Н.Ю. Гамильтонов формализм для коллективных бозонных волн в кварк-глюонной плазме: рассеяние плазмонов на жесткой цветной частице ..... 151

## УКАЗАТЕЛИ

- Указатель статей и кратких сообщений, опубликованных в журнале «Известия вузов. Физика» за 2023 г. .... 166
- Именной указатель журнала «Известия вузов. Физика» за 2023 г. .... 177

## CONTENTS

## PHYSICS OF MAGNETIC PHENOMENA

<b>Kareva K.V., Suraev A.S., Chervinskaya A.S., Dotsenko O.A., Kushnarev B.O., Minin R.V., Zhuravlev V.A., Wagner D.V.</b> Structural characteristics and magnetic properties of $\text{Ni}_{1-x}\text{Zn}_x\text{Fe}_2\text{O}_4$ ferrimagnets synthesized by ceramic method.....	5
--	---

## CONDENSED-STATE PHYSICS

<b>Chumlyakov Y.I., Kireeva I.V., Yakovleva L.P., Pobedennaya Z.V., Kuksgauzen I.V., Kuksgauzen D.A.</b> High-temperature superelasticity in $[\bar{1}23]$ -oriented single crystals of the femmialc alloy aged in the high temperature phase and martensite .....	12
<b>Baryshnikov S.V., Milinskiy A.Yu., Stukova E.V., Zeeva A.A.</b> Stabilization of the ferroelectric phase of potassium nitrate in the composite $[\text{KNO}_3]_{1-x}/[\text{Ba}(\text{NO}_3)_2]_x$ .....	22
<b>Belyaev B.A., Khodenkov S.A., Serzhantov A.M., Govorun I.V.</b> The investigation of bandpass filters based on multimode microstrip resonators with a pin-shaped conductor .....	29
<b>Mishin I.P., Naydenkin E.V., Alexandrovsky E.K., Manisheva A.I.</b> Influence of structural phase transformations on the mechanical properties and fracture of $\beta$ titanium alloy in the process of combined rolling and aging .....	40
<b>Lipatnikova Ya.D., Solov'eva Yu.V., Vovnova I.G., Starenchenko V.A., Belov N.N., Cherepanov D.N., Valuiskaya L.A.</b> Macroscopic strain localization under uniaxial compression in the synthesis model of dislocation kinetics and mechanics of deformable solid body .....	48
<b>Guseva A.V., Plotnikov V.A., Gryaznov A.S.</b> Investigation of reactive stresses in titanium nickelide-based alloys .....	55
<b>Bogdanov A.A., Panin S.V., Eremin A.V., Buslovich D.G.</b> Influence of cyclic creep on the fatigue behavior of particulate polymer composites .....	62
<b>Panchenko M.Yu., Nifontov A.S., Astafurov S.V., Reunova K.A., Zagibalova E.A., Kolubaev E.A., Astafurova E.G.</b> The microstructure and phase composition of a TiNi alloy produced by the electron-beam additive manufacturing .....	69
<b>Prosolov K.A., Lastovka V.V., Tolmachev A.I., Khimich M.A., Suliz K.V., Kazantsev S.O., Lozhkomoev A.S., Sharkeev Yu.P.</b> Structural features and regularities of the formation of a target for RF magnetron sputtering from W–Cu bimetallic particles .....	79
<b>Sevostyanova I.N., Sablina T.Yu., Gorbatenko V.V.</b> Investigation of the deformation behavior of a composite material based on a $\text{ZrO}_2(\text{Y}_2\text{O}_3)$ ceramic framework with a biopolymer filler during the axial compression tests using the digital image correlation.....	86
<b>Gaenko O.I., Muravlev E.V., Titov S.S., Klimenko V.A., Kudryashova O.B., Vorozhtsov A.B., Marchenko E.S., Kokorev O.V., Sokolov S.D., Nefedov R.A.</b> Determination of the influence of the composition of iodine-containing nanothermite systems $\text{Me}_x\text{O}_y/\text{Al}$ ( $\text{Me} = \text{Cu}, \text{Fe}, \text{Mo}$ ) on the neutralisation of bacterial spores.....	97
<b>Grabchenko M.V., Kharlamova T.S., L'vova E.S., Bugrova T.A., Vasilchenko D.B., Vodyankina O.V.</b> Ag and Pt–Ag catalysts based on $\text{CeMnO}_x$ for soot combustion.....	105

## PHYSICS OF SEMICONDUCTORS AND DIELECTRICS

<b>Vishnyakov A.V., Stuchinsky V.A., Vasil'ev V.V.</b> Heuristic formula for evaluating the effective diffusion length of photogenerated charge carriers in IR focal plane arrays.....	117
--	-----

## OPTICS AND SPECTROSCOPY

<b>Burmistrov E.R., Avakyants L.P.</b> Photo- and electroluminescence spectra of heterostructures with $\text{In}_x\text{Ga}_{1-x}\text{N}/\text{GaN}$ multiple quantum wells.....	126
<b>Tatur V.V., Tikhomirov A.A.</b> Registration of benzene and toluene vapors with a mercury analyzer based on the transverse Zeeman effect.....	137

## ELEMENTARY PARTICLE PHYSICS AND FIELD THEORY

<b>Astapenko V.A., Bergaliev T.K., Sakhno S.V.</b> Excitation of a quantum oscillator by short electromagnetic pulses: dependence on the absolute phase.....	143
<b>Markov Yu.A., Markova M.A., Markov N.Yu.</b> Hamiltonian formalism for the collective bosonic waves in a quark-gluon plasma .....	151

## POINTERS

<b>Index</b> of articles and brief communications published in the journal «Izvestiya vuzov. Fizika» for 2023 .....	166
<b>Name</b> index of the journal «Izvestiya vuzov. Fizika» for 2023.....	177