

СОДЕРЖАНИЕ

ОПТИКА И СПЕКТРОСКОПИЯ

| | |
|--|----|
| Шаншо А., Дорофеев И.О., Дунаевский Г.Е., Емельянов Е.В. К вопросу о резонаторных измерениях поляризуемости малых компонентов композиционных материалов..... | 5 |
| Свешников И.В. Электронно-тепловые механизмы передачи энергии центрам свечения в процессе электролюминесценции ионных кристаллов..... | 14 |
| Авербух Б.Б., Авербух И.Б. Усиливающая квадрупольная среда..... | 22 |
| Бердыбаева Ш.Т., Тельминов Е.Н., Солодова Т.А., Дегтяренко К.М. Фотовозбуждаемый сенсор на определение аммиака и хлористого водорода..... | 29 |

ТЕПЛОФИЗИКА И ГИДРОДИНАМИКА

| | |
|---|----|
| Зарифзода А.К. О процессах распространения звуковых волн в магнитных жидкостях..... | 34 |
|---|----|

ФИЗИКА ПОЛУПРОВОДНИКОВ И ДИЭЛЕКТРИКОВ

| | |
|--|----|
| Басалаев Ю.М., Маринова С.А., Коноплин Н.А., Басалаева О.Г. Первопринципное изучение антихалькопирита Be_2SeTe | 45 |
| Есбергенов Д.М. Взаимодействие примесей Zn и Ni с технологическими примесями в кремнии..... | 53 |
| Коляда Д.В., Фирсов Д.Д., Тимофеев В.А., Машанов В.И., Скворцов И.В., Есин М.Ю., Петрушков М.О., Комков О.С. Влияние различных методов отжига на инфракрасную фотолюминесценцию наногетероструктур $GeSiSn/Ge/Si$ с множественными квантовыми ямами..... | 60 |

ФИЗИКА ЭЛЕМЕНТАРНЫХ ЧАСТИЦ И ТЕОРИЯ ПОЛЯ

| | |
|--|----|
| Баньшикова М.А., Тамаров В.А. Исследование нелинейности обратных задач орбитальной динамики далеких спутников Юпитера..... | 67 |
|--|----|

ФИЗИКА КОНДЕНСИРОВАННОГО СОСТОЯНИЯ

| | |
|--|-----|
| Черкашина Н.И. Ослабление интенсивности γ -излучения при прохождении через высоконаполненный полиимидный композит..... | 77 |
| Соловьева Ю.В., Соловьев А.Н., Старенченко В.А., Пилюгин В.П., Толмачев Т.П., Никоненко Е.Л. Эволюция субструктуры и статистика фрагментов монокристаллического никеля в условиях мегапластической деформации..... | 85 |
| Червинская А.С., Доценко О.А., Беломытцева Е.С., Качусова А.О. Влияние ультразвуковой обработки на диэлектрическую проницаемость композитов с углеродными нанотрубками..... | 96 |
| Аникеев С.Г., Мамазакиров О., Ходоренко В.Н., Артюхова Н.В., Кафтаранова М.И., Шабалина А.В., Пахолкина С., Кокорев О.В., Гюнтер В.Э. Исследование структуры поверхности и фазовых превращений в биосовместимых пористых сплавах на основе никелида титана, полученных методом диффузионного спекания..... | 103 |
| Николаев Е.В., Лысенко Е.Н., Бобуёк С., Суржиков А.П. Исследование магнитных свойств никель-цинковых ферритов термоманометрическим методом..... | 112 |

ФИЗИКА ПЛАЗМЫ

| | |
|--|-----|
| Кожевников В.Ю., Козырев А.В. О применимости «плазменного приближения» к кинетическому рассмотрению распада вакуумной плазмы в свободном пространстве..... | 120 |
| Гусейнов Т.Х., Расулов Э.А. Импеданс-спектроскопия неоднородной неоновой плазмы..... | 127 |

КРАТКИЕ СООБЩЕНИЯ

| | |
|--|-----|
| Осипов Д.А., Смирнов И.В., Гриняев К.В., Дитенберг И.А. Низкотемпературный синтез интерметаллидных фаз в наноструктурированном механокомпозите системы $3Ni-Al$ | 135 |
| Дитенберг И.А., Осипов Д.А., Смирнов И.В., Гриняев К.В., Толстихин В.И. Фазовый состав и микротвердость эквивалентной порошковой смеси $W-Ta-Mo-Nb-Zr-Cr-Ti$ после механической активации и высокотемпературного отжига..... | 138 |
| Николаев А.Г., Андронов А.А., Казаков А.В., Юшков Ю.Г. Рентгенофазовый анализ с использованием синхротронного излучения покрытий бора, нанесенных методом электронно-лучевого испарения..... | 141 |

CONTENTS

OPTICS AND SPECTROSCOPY

| | |
|---|----|
| Shansho A., Dorofeev I.O., Dunaevskii G.E., Emelyanov E.V. On the subject of resonator measurements of polarizability of small components of composite materials | 5 |
| Sveshnikov I.V. Electron-thermal mechanisms of energy transfer to glow centers in the process of electroluminescence of ion crystals | 14 |
| Averbukh B.B., Averbukh I.B. Amplifying quadrupole medium | 22 |
| Berdybaeva Sh.T., Tel'minov E.N., Solodova T.A., Degtyarenko K.M. Photo-excitabile sensor for the determination of ammonia and hydrogen chloride vapors | 29 |

THERMAL PHYSICS AND HYDRODYNAMICS

| | |
|---|----|
| Zarifzoda A.Q. On the propagation of sound waves in magnetic liquids | 34 |
|---|----|

PHYSICS OF SEMICONDUCTORS AND DIELECTRICS

| | |
|---|----|
| Basalaev Yu.M., Marinova S.A., Konoplin N.A., Basalaeva O.G. Ab initio study of antichalcopyrite Be_2SeTe | 45 |
| Esbergenov D.M. Interaction of Zn and Ni impurities with technological impurities in silicon | 53 |
| Kolyada D.V., Firsov D.D., Timofeev V.A., Mashanov V.I., Skvortsov I.V., Yesin M.Yu., Petrushkov M.O., Komkov O.S. Influence of different annealing types on the infrared photoluminescence of GeSiSn/Ge/Si multiple quantum well nanostructures | 60 |

ELEMENTARY PARTICLE PHYSICS AND FIELD THEORY

| | |
|--|----|
| Banshchikova M.A., Tamarov V.A. Investigation of nonlinearity of orbital dynamics inverse problems for Jupiter's outer satellites | 67 |
|--|----|

CONDENSED-STATE PHYSICS

| | |
|--|-----|
| Cherkashina N.I. Weakening of γ -radiation intensity when passing through a highly filled polyimide composite | 77 |
| Solov'eva Y.V., Solov'ev A.N., Starenchenko V.A., Pilyugin V.P., Tolmachev T.P., Nikonenko E.L. Substructure evolution and fragments statistics of single-crystalline nickel under severe plastic deformation | 85 |
| Chervinskaya A.S., Dotsenko O.A., Belomytseva E.S., Kachusova A.O. Effect of ultrasonic treatment on the permittivity of composites with carbon nanotubes | 96 |
| Anikeev S.G., Mamazakirov O., Khodorenko V.N., Artyukhova N.V., Kaftaranova M.I., Shabalina A.V., Pakholkina S., Kokorev O.V., Gunther V.E. Investigation of the surface structure and phase transformations in biocompatible porous alloys based on TiNi obtained by the method of diffusion sintering | 103 |
| Nikolaev E.V., Lysenko E.N., Bobuyok S., Surzhikov A.P. Investigation of the magnetic properties of nickel-zinc ferrites by the thermomagnetometric method | 112 |

PLASMA PHYSICS

| | |
|---|-----|
| Kozhevnikov V.Yu., Kozyrev A.V. On applicability of «plasma approximation» to kinetic description of vacuum plasma decay in free space | 120 |
| Guseinov T.Kh., Rasulov E.A. Impedance-spectroscopy of inhomogeneous neon plasma | 127 |

BRIEF COMMUNICATIONS

| | |
|--|-----|
| Osipov D.A., Smirnov I.V., Grinyaev K.V., Ditenberg I.A. Low-temperature synthesis of intermetallic phases in nanostructured mechanocomposite of the 3Ni–Al system | 135 |
| Ditenberg I.A., Osipov D.A., Smirnov I.V., Grinyaev K.V., Tolstikhin V.I. Phase composition and microhardness of W–Ta–Mo–Nb–Zr–Cr–Ti equiatomic powder mixture after mechanical activation and high-temperature annealing | 138 |
| Nikolaev A.G., Andronov A.A., Kazakov A.V., Yushkov Yu.G. Synchrotron radiation-based X-ray phase analysis of boron coatings deposited by electron-beam evaporation | 141 |