

# ФИЗИКА

ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ

Издаётся с января 1958 г.

Том 63

Сентябрь, 2020

№ 9 (753)

## СОДЕРЖАНИЕ

### Физика магнитных явлений

Беляев Б.А., Изотов А.В., Лексиков Ан.А., Соловьев П.Н., Тюрнев В.В. Теоретическое исследование умножителя частоты на основе нерегулярного четвертьволнового микрополоскового резонатора с тонкой магнитной пленкой .....	3
Нечаев В.Н., Шуба А.В. О магнитоэлектрическом эффекте в двухслойной системе ферромагнетик – пьезоэлектрик .....	15

### Физика элементарных частиц и теория поля

Макаренко А.Н., Тимошкин А.В. Голографическое описание ранней Вселенной .....	26
Шишанин О.Е. Дополнительное изучение спектральных свойств синхротронного света .....	30

\* \*  
\*

Гольдварг Т.Б., Шаповалов В.Н. Свойства инерции твердого тела .....	33
Фисанов В.В. Нормальные волны в электромагнитной метакиральной изотропной среде с потерями .....	38

### Физика полупроводников и диэлектриков

Перевощикова Д.А., Соболев В.Вал., Калугин А.И., Антонов Е.А. Спектры диэлектрической проницаемости и структура $d$ -зон теллуридов германия, олова и свинца .....	44
Редькин Р.А., Кобцев Д.А., Березная С.А., Коротченко З.В., Новиков В.А., Саркисов С.Ю. Исследование способов получения и временной стабильности нанослоев GaSe и InSe .....	50

### Математическая обработка данных физического эксперимента

Симахин В.А., Шаманаева Л.Г., Авдюшина А.Е. Робастные параметрические оценки для неоднородных экспериментальных данных .....	55
--	----

### Физика конденсированного состояния

Кривошеина М.Н., Туч Е.В. Особенности процессов деформирования монокристаллического никелида титана при действии импульса всестороннего сжатия .....	63
Муслов С.А., Поляков Д.И., Лотков А.И., Степанов А.Г., Арутюнов С.Д. Измерение и расчет параметров механических свойств силиконового каучука .....	68
Сергеев В.П., Калашников М.П., Сунгатулин А.Р., Сергеев О.В., Жарков С.Ю. О механизме понижения адгезионного износа медной пары трения в инертной атмосфере методом имплантации ионов азота .....	72
Смолин А.Ю., Еремина Г.М. О влиянии флюидонасыщенности пористого покрытия на механическое поведение системы покрытие – подложка при контактном нагружении .....	80
Хон Ю.А., Зуев Л.Б. Релаксационная мода макроскопической пластической деформации металлов .....	86
Чертова Н.В., Граниев Ю.В. Анализ деформаций при прохождении волн через контактный слой упругих тел .....	89
Первиков А.В., Ложкомоеев А.С., Бакина О.В., Лerner М.И. Закономерности формирования структурно-фазовых состояний биметаллических наночастиц Ag–Cu, полученных электрическим взрывом двух проволок .....	97
Кижаев Ф.Г., Медведев Н.Н., Старыгина О.В. Энергетический спектр и плотность состояний в 3d-переходных металлах и сплавах .....	102
Искендеров Э.Г., Дворянчиков В.И., Дибиров Я.А. Метод временной выборки в термическом анализе для конденсированных сред .....	112
Осипов Д.А., Смирнов И.В., Граниев К.В., Дитенберг И.А., Корчагин М.А. Влияние частиц порошка TiC на особенности структуры и механические свойства Ni <sub>3</sub> Al, полученного методом искрового плазменного спекания .....	119
Шеховцов В.В., Власов В.А., Скрипникова Н.К., Семёновых М.А. Процессы структурообразования матриц бетонных систем, модифицированных некондиционными частицами .....	126

---

Куксгаузен И.В., Чумляков Ю.И., Киреева И.В., Поклонов В.В., Куксгаузен Д.А., Кириллов В.А., Lauhoff C., Niendorf T., Krooß P. Влияние термической обработки и способа деформации на функцио- нальные и механические свойства [001]-моноокристаллов сплава FeNiCoAlTi .....	132
Мамаев А.И., Долгова Ю.Н., Белецкая Е.Ю., Мамаева В.А., Баранова Т.А. Ростnanoструктурных неметаллических неорганических покрытий, полученных при наноразмерной локализации высоко- энергетических потоков на границе раздела фаз .....	141

### Оптика и спектроскопия

Лисицын В.М., Лисицына Л.А., Голковский М.Г., Мусаханов Д.А., Ермолаев А.В. Формирование люминесцирующей высокотемпературной керамики в мощном потоке высокоэнергетических электронов.....	150
Гейнц Ю.Э., Землянов А.А., Минина О.В. Дифракционно-лучевая оптика распространения фемтосекундных лазерных импульсов в условиях нормальной дисперсии в воздухе .....	157
Кожевников В.А., Привалов В.Е. Усиление в лазерах при неоднородных граничных условиях .....	165
Бехтерева Е.С., Громова О.В., Глушков П.А., Белова А.С. О методе корректного определения собственных значений «усеченной» матрицы гамильтониана на примере осциллятора Морзе .....	172

### Краткие сообщения

Петров Д.В., Матросов И.И., Зарипов А.Р., Таничев А.С. Коэффициенты самоуширения и сдвига колебательно-вращательных линий КР азота и кислорода в диапазоне давлений 1–50 атм.....	178
К сведению авторов .....	180