

---



---

**СОДЕРЖАНИЕ ТОМА 22**


---



---

**НОМЕР 1****ОБЗОРЫ**

- Б. П. Шарфарец.* Свойства общей и парциальных амплитуд рассеяния, а также дисперсионные соотношения в квантовой механике. Ч. I. Свойства парциальных амплитуд рассеяния (обзор) 5
- Н. Л. Казанский, В. А. Колпаков, А. И. Колпаков, С. В. Кричевский.* Газоразрядные приборы, формирующие направленные потоки внеэлектродной плазмы. Ч. I. Анализ и конструктивные особенности приборов 13
- А. П. Загороднов, А. Н. Якунин.* Вопросы построения малошумящего высокочастотного опорного генератора 19

**ИССЛЕДОВАНИЯ**

- А. Ю. Портной, Г. В. Павлинский, М. С. Горбунов, Ю. И. Сидорова.* Свойства двухслойных комбинированных детекторов и рентгеновских флуоресцентных энергодисперсионных спектрометров на их основе 25
- Б. П. Шарфарец.* Радиационное давление на включения с заданной амплитудой рассеяния в поле первичных плоских волн 36
- А. И. Семененко, И. А. Семененко.* Исследование поверхностной структуры твердых тел и жидкостей методом эллипсометрии с учетом математической некорректности обратной задачи. 5. О реальных возможностях метода последовательных приближений в решении обратной задачи 44
- А. И. Жерновой, Ю. Р. Рудаков, С. В. Дьяченко.* Исследование методом ЯМР выполнения закона Кюри в золях парамагнитных наночастиц 52
- Е. Ю. Бутырский.* Фильтрация-обнаружение пространственно-временных сигналов 55
- С. П. Дмитриев, Н. А. Доватор, Е. В. Богомолова, Л. К. Панина, Ю. М. Гаврилов.* Экспериментальное моделирование воздействия гипомагнитных полей на биологические объекты 68

**ПРИБОРЫ, УСТАНОВКИ, МЕТОДЫ**

- И. М. Яснев, О. В. Мустя, Е. О. Аверьякина, С. С. Ермаков.* Импульсный переменноточковый способ амперометрических измерений. Определение парабензохинона и фенола 74
- А. Н. Магунов, А. О. Захаров, Б. А. Лапишинов.* Спектральная пирометрия с частотой регистрации спектров теплового излучения 200–330 Гц 79
- Т. В. Воронина, В. Г. Семенов.* Организация контроля изотопного состава тяжелой воды на реакторе ПИК методом ИК-спектрометрии 84
- М. А. Аллес, С. В. Соколов.* Оптический селектор минимального сигнала на основе телескопических нанотрубок 91
- В. В. Манойлов, Б. В. Бардин, И. В. Чубинский-Надеждин, Е. К. Васильева, И. В. Заруцкий.* Использование оптических параметров клеток для их распознавания на цифровых микроскопических изображениях 95

- Б. С. Гуревич, С. Б. Гуревич, В. В. Манойлов.* Вейвлет-фильтрация пространственных частот при дискретизации световых полей 101

### РАБОТЫ ДЛЯ МАСС-СПЕКТРОМЕТРИИ

- В. Б. Алмазов, А. Д. Андреева, Л. Н. Галль, Т. В. Помозов.* Дискриминации по массе в квадрупольном масс-спектрометре с ионизацией электронным ударом 107
- Т. В. Помозов, М. И. Явор.* Бессеточный ортогональный ускоритель для многоотражательных времяпролетных масс-анализаторов 113

## НОМЕР 2

### МЕТОДЫ И МЕТОДИКИ ИЗМЕРЕНИЙ

- Г. В. Митина, О. С. Юзихин, Ф. Ш. Исангалин, А. П. Якимов.* Выделение и изучение химической структуры токсина с инсектицидной активностью из гриба *Lecanicillium muscarium* 3
- Н. В. Краснов, А. Ф. Кузьмин.* Зависимость дискриминации по массам в квадрупольном масс-анализаторе с префильтрами от начальной энергии ионов 11
- З. З. Латыпов.* Совмещенные масс-спектрометр и электронный спектрометр для исследований твердого тела 17
- Ю. А. Титов, В. В. Манойлов, А. Г. Кузьмин.* Выделение информационных признаков в масс-спектрометрических сигналах проб воздуха 21

### ПРИБОРЫ МИКРО- И НАНОИССЛЕДОВАНИЙ

- А. А. Евстапов, Т. А. Лукашенко, Г. Е. Рудницкая, А. Л. Буляница, В. Е. Курочкин, В. С. Гусев, О. Г. Иванов, И. Ф. Беркутова, А. А. Савицкая.* Микрофлюидные чипы из стеклянных материалов 27
- Н. Л. Казанский, В. А. Колпаков, А. И. Колпаков, С. В. Кричевский, В. В. Подлипнов.* Газоразрядные приборы, формирующие направленные потоки внеэлектродной плазмы. Ч. II. Результаты модификации. Новые приборы 44
- С. В. Соколов, В. В. Каменский.* Оптический наноакселерометр 51
- Е. В. Чижова.* Моделирование работы рентгенофлуоресцентного микроанализатора, оценка аналитических и метрологических параметров 55

### МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МОДЕЛИ ФИЗИКО-ТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМ

- В. Д. Саченко.* Биполярная проективность гауссовых точек в оптических системах с криволинейной осью 66
- В. В. Подлипнов, А. С. Дубовик.* Математическая модель прибора контроля чистоты поверхности подложек по скорости растекания капли жидкости 74
- Б. П. Шарфарец.* К вопросу о вычислении амплитуды рассеяния на радиально-симметричных упругих включениях в идеальной жидкости 82
- Б. П. Шарфарец.* Амплитуда рассеяния упругого шарика в вязкой изотропной жидкости 90

## СОДЕРЖАНИЕ

<i>М. А. Михайлов, В. В. Манойлов.</i> Оценка параметров цифрового управления в зондовом микроскопе "Nano Educator" на основе физико-математической модели	98
<i>А. С. Бердников.</i> Меняющийся во времени псевдопотенциал и его применение к описанию усредненного движения заряженных частиц. Ч. 5. Комментарии к общей формуле для меняющихся во времени псевдопотенциалов	105
<i>С. Н. Агиевич.</i> Методы оценивания спектральных и временных параметров сигналов на основе теории сплайн-алгебраического гармонического анализа	112

**НОМЕР 3****РАБОТЫ ДЛЯ МАСС-СПЕКТРОМЕТРИИ**

<i>В. А. Самокиш, М. З. Мурадымов, Н. В. Краснов.</i> Электроспрей-источник ионов с динамическим делителем потока жидкости	5
<i>Н. Д. Семкин, Д. В. Родин, И. В. Пияков, Р. А. Помельников.</i> Бортовой пылеударный масс-спектрометр для исследования элементного состава микрометеороидов	13
<i>З. З. Латыпов.</i> Монохроматор для масс-спектрометрических ионных источников	21
<i>Н. В. Краснов, А. Ф. Кузьмин, А. Н. Арсеньев.</i> Пропускание ионов в квадрупольном масс-анализаторе с префильтрами в зависимости от массы иона	25
<i>В. В. Манойлов, Л. В. Новиков.</i> Оценка параметров масс-спектрометрического пика в дублете	30

**ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ. НОВЫЕ РАЗРАБОТКИ**

<i>А. В. Стовяга, И. Д. Сапожников, А. О. Голубок.</i> Сканирующий микроскоп ионной проводимости с одновременной визуализацией поверхности образца в полуконтактной силовой моде	36
<i>В. А. Мелик-Шахназаров, В. И. Стрелов, Д. В. Софиянчук, И. Ж. Безбах.</i> Электронные цепи управления для активных виброзащитных устройств нового поколения	46
<i>В. П. Дураев, С. В. Медведев.</i> Полупроводниковые оптические усилители в диапазоне длин волн 840–1550 нм	53
<i>А. И. Жерновой, В. Н. Наумов, С. В. Дьяченко.</i> Исследование зависимости константы Кюри суспензии суперпарамагнитных наночастиц от индукции магнитного поля	58
<i>И. В. Плешаков, С. И. Голощапов, Ю. И. Кузьмин, А. П. Паугурт, Я. А. Фофанов, В. И. Дудкин, Н. С. Клёхта, А. И. Явтушенко.</i> Анализ поведения сигнала ядерного спинового эха в намагничиваемом феррите	61

**ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ**

<i>А. И. Семененко, И. А. Семененко.</i> Исследование поверхностной структуры твердых тел и жидкостей методом эллипсометрии с учетом математической некорректности обратной задачи. 6. Об устойчивости решения обратной задачи. Модификация метода Бокса	69
<i>Д. М. Демидов, А. Л. Тер-Мартirosян, К. А. Булашевич, О. В. Хохлев, С. Ю. Карпов.</i> Мощные лазерные диоды с длиной волны излучения 808 нм. I. Термические	78

механизмы ограничения выходной мощности

- Е. Ю. Бутырский.* Обнаружение сигналов на фоне марковской реверберационной помехи 87
- Б. П. Шарфарец.* Свойства общей и парциальных амплитуд рассеяния, а также дисперсионные соотношения в квантовой механике. Ч. II. Дисперсионные соотношения (обзор) 96
- Б. П. Шарфарец.* Вывод выражений для перекрестной и квадратичной составляющих радиационного давления в случаях идеальной и вязкой жидкостей 101
- А. В. Меркушева, Г. Ф. Малыхина.* Нейронная сеть с множественной рекуррентной структурой 107
- С. В. Соколов, С. С. Вдовиченко.* Синтез алгоритмов инерциально-спутниковых навигационных систем на основе пространственных моделей движения 114

### РАЗНОЕ

- Правила для авторов 123

## НОМЕР 4

### ОБЗОРЫ

- Н. Д. Поляхов, А. Д. Стоцкая.* Обзор способов практического применения активных магнитных подшипников 5
- Д. М. Демидов, А. Л. Тер-Мартirosян, К. А. Булашевич, О. В. Хохлев, С. Ю. Карпов.* Мощные лазерные диоды с длиной волны излучения 808 нм. II. Нетермические механизмы ограничения мощности излучения 19

### ПОВЕРХНОСТЬ

- И. П. Жарков, А. Н. Иващенко, В. В. Сафронов, А. И. Солонецкий.* Анализатор параметров проводящих, сверхпроводящих и полупроводниковых структур 26
- А. И. Семенов, И. А. Семенов.* Обоснование и практическое приложение методов решения математически некорректной обратной задачи эллипсометрии.  
1. О роли угла Брюстера в решении обратной задачи. Общие свойства и выбор комплекса углов падения светового пучка 30
- Я. С. Посмитная, И. В. Кухтевич, А. А. Евстапов, А. Н. Турик.* Целевая обработка поверхности материалов микрофлюидных чипов 38
- В. Е. Курочкин, С. В. Мякин, А. Ю. Шмыков.* Синтез слоев диизоцианат-сульфополистирола на поверхности кварцевого стекла для изготовления кварцевых капиллярных колонок 46
- О. А. Кельцьева, В. Д. Гладилович, А. Н. Прусаков, П. Д. Колоницкий, Н. Г. Суходолов, А. А. Селютин, Н. В. Краснов, Е. Ю. Бонитенко, Е. П. Подольская.* Регулярные мультимолекулярные сорбенты (РММС). Получение, изучение поверхностных и сорбционных свойств 50

## СОДЕРЖАНИЕ

<i>И. В. Кухтевич, М. В. Жуков, В. И. Чубинский-Надеждин, А. С. Букатин, А. А. Евстапов.</i> Фиксация бактерий <i>E.Coli</i> на подложке для измерений в жидкости методом атомно-силовой микроскопии	56
<i>О. М. Горбенко, М. Л. Фельштын, Д. Ю. Усачев, П. Г. Ульянов, Б. В. Сеньковский, В. К. Адамчук, А. О. Голубок.</i> Автоматическое распознавание структур феррито-перлитных сталей по изображениям, полученным методом атомно-силовой микроскопии	62
<b>ПЦР-, ДНК-АНАЛИЗ</b>	
<i>Ю. В. Белов, А. И. Петров, В. Е. Курочкин.</i> Двухкомпонентный количественный ПЦР-анализ	72
<i>А. А. Евстапов, А. Л. Буляница, Г. Е. Рудницкая, Т. А. Лукашенко, А. Н. Тупик, А. И. Цымбалов, Н. А. Есикова, Я. С. Посмитная.</i> Оценка результатов полимеразной цепной реакции в реальном времени кДНК онкомаркеров СК-19 методом электрофореза на микрофлюидном чипе	77
<i>Я. И. Алексеев, Ю. В. Белов, О. П. Малюченко, Ю. А. Монахова, А. Н. Натыров, В. А. Орехов, С. В. Коновалов, В. Е. Курочкин, А. И. Петров.</i> Генетический анализатор для фрагментного анализа ДНК	86
<b>ЭЛЕМЕНТНЫЙ АНАЛИЗ</b>	
<i>А. А. Каюмов, И. В. Курнин, М. З. Мурадымов, Н. В. Краснов, А. В. Самокиш.</i> Сопряжение жидкостного хроматографа с ион-дрейфовым спектрометром	93
<i>Н. Д. Семкин, Д. В. Родин, И. В. Пияков, Р. А. Помельников.</i> Метод компенсации временного разброса ионов во времяпролетном масс-спектрометре	102
<i>А. В. Гурская, С. С. Ермаков.</i> Кулонометрический сенсор для определения кислорода	111
<b>РАЗНОЕ</b>	
<i>Ф. Ф. Гулиев.</i> Оптимальная организация экологического мониторинга на базе группы беспилотных летательных аппаратов	115
<i>В. И. Матвеев.</i> Международная специализированная выставка "SIMEXPO — НАУЧНОЕ ПРИБОРОСТРОЕНИЕ-2012" (краткий обзор)	119
Содержание тома 22	123
Авторский указатель тома 22	128