
СОДЕРЖАНИЕ ТОМА 29

НОМЕР 1

Тематический:

Работы участников 2-й Всероссийской научно-практической конференции
 "НАУЧНОЕ ПРИБОРОСТРОЕНИЕ — СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ",
 4–7 июня 2018 г., Казань

РАБОТЫ С КОНФЕРЕНЦИИ

- Разработка масс-спектрометра МТИ-350ТМ — пример создания современного научно-технологического оборудования
Д. Н. Кузьмин, Л. Н. Галль, А. Б. Малеев, А. В. Сапрыгин 5
- Прецизионные узкодиапазонные дифференциальные температурные датчики
Д. В. Лиходеев, В. В. Гравиров, К. В. Кислов, С. М. Долов 11
- Сдвоенный оптический микроскоп для визуализации одиночных "прозрачных" наночастиц
Ю. Г. Вайнер, В. Н. Крашенинников, А. В. Зыбин, А. В. Малек, Ф. В. Верещагин 17
- Прототип источника электронов с магнитным поворотом пучка для электронно-лучевых технологий
О. Н. Алякринский, М. А. Батазова, Д. Ю. Болховитянов, М. Ю. Косачев, П. В. Логачев, А. М. Медведев, Ю. И. Семенов, М. М. Сизов, А. А. Старостенко, А. С. Цыганов 26
- Устройство для исследования локальных диссипативных процессов в твердых материалах различной химической природы, строения и структуры
В. А. Ломовской 33
- Мобильный магнитометрический комплекс для контроля остаточных механических напряжений в стальных конструкциях
А. Н. Сташков, А. П. Ничипурук, Е. А. Щапова 47
- Применение спектроскопии комбинационного рассеяния света для контроля содержания диоксида углерода в атмосферном воздухе
Д. В. Петров, И. И. Матросов, А. Р. Зарипов 55
- Скважинный прибор для измерения диэлектрических характеристик пластового флюида
Д. А. Коновалов, Я. В. Фаттахов, А. Р. Фахрутдинов, В. А. Шагалов, Р. Ш. Хабинов, А. Н. Аникин 61
- Планшетный сканер магнитного поля с неподвижным сенсором
А. Н. Темников 67
- Датчики на постоянных магнитах с использованием вращательного перемагничивания материала
В. А. Захаров, С. М. Молин, С. В. Леньков, В. А. Колясев, А. Г. Копытов, М. А. Гусев 71
- Наносенс и калибровка портативных биосенсорных аналитических устройств с использованием ДНК-биодатчиков
А. В. Хромов, А. В. Никулин, О. Н. Компанец, Д. П. Чулков 76
- Опытный образец прибора "Спектральный анализатор биоакустической активности головы человека"
Г. А. Шабанов, А. А. Рыбченко, Ю. А. Лебедев, Е. А. Припатинская, Е. В. Смоленский, В. И. Короченцев, С. П. Крыжановский, С. А. Фейгин, В. В. Мищенко, Г. М. Журавель 82
- Визуализация опухолей лабораторных животных с применением контрастных

агентов в низкочастотном магнитно-резонансном томографе ТМР-0.06-КФТИ
*Л. Н. Залялютдинова, Я. В. Фаттахов, Д. А. Фазлиахметова, А. А. Баязитов,
 Н. А. Крылатых, А. Я. Иманаева, А. А. Петрова* 87

Разработка приемного датчика эллиптической формы для специализированного
 магнитно-резонансного томографа с полем 0.4 тесла
А. А. Баязитов, Я. В. Фаттахов, В. Е. Хундиряков 92

СИСТЕМНЫЙ АНАЛИЗ ПРИБОРОВ И ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ МЕТОДИК

Новый метод экспресс-анализа многокомпонентных углеводородных жидкостей
Г. М. Черняков 99

Методы обработки и исследование возможностей классификации масс-спектров
 выдыхаемых газов
В. В. Манойлов, А. Г. Кузьмин, И. В. Заруцкий, Ю. А. Титов, Н. С. Самсонова 106

Измерение намагниченности магнитной жидкости методом ЯМР
 с использованием одной измерительной катушки
А. И. Жерновой, С. В. Дьяченко 111

МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ И МОДЕЛИРОВАНИЕ В ПРИБОРОСТРОЕНИИ

Призмный масс-спектрограф с конусовидной
 ахроматичной призмой и трансаксиальными линзами
И. Ф. Спивак-Лавров, А. А. Нурмуханова, Т. Ж. Шугаева 116

О применении метода стробоскопических выборок при изучении квадрупольного
 возбуждения и квадрупольного резонанса
А. С. Бердников, Н. В. Конёнков, А. Г. Кузьмин, С. В. Масюкевич 126

Система уравнений электрогидродинамики применительно к электроосмотическим
 процессам
Б. П. Шарфарец 135

Уточнение условий устойчивости движения ионов в электростатической ловушке,
 интегрируемой в эллиптических координатах
К. В. Соловьёв, М. В. Виноградова 143

ИНФОРМАТИКА, ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА И УПРАВЛЕНИЕ

Программно-аппаратный комплекс тестирования алгоритмов детектирования
 и локализации объектов в видеопоследовательностях
Д. А. Гаврилов 149

НОМЕР 2

ПРИБОРОСТРОЕНИЕ ДЛЯ БИОЛОГИИ И МЕДИЦИНЫ

Модификация MALDI-мишени наночастицами при электрораспылении суспензии
 оксида железа(III) в нормальных условиях
*О. А. Кельцьева, Ю. Д. Колтакова, М. Н. Краснов, М. З. Мурадымов, Н. Г. Суходолов,
 Н. В. Краснов, Е. П. Подольская* 5

Действие электрического поля на клеточные суспензии по данным
 потенциометрических измерений
А. Г. Варехов 12

Разработка экспериментальной версии программного обеспечения количественного

ПЦР-анализа <i>А. С. Альдекеева, Д. А. Белов, Ю. В. Белов, А. Л. Широкопад</i>	22
Количественное определение ряда маркеров сыворотки крови без ее предварительного фракционирования с использованием особенностей взаимодействия трипсина с альфа-2-макроглобулином человека методом MALDI-MS <i>А. В. Протасов, А. С. Тараскин, Я. А. Забродская, Р. А. Бубляев, Л. Н. Новикова, О. А. Миргородская</i>	30
Портативный масс-спектрометр с мембранным вводом пробы для анализа кожного выделения CO ₂ <i>А. Б. Подласкин, А. В. Ерофеев, Т. Д. Ершов</i>	44
Бесконтактное измерение локальной концентрации и локальной температуры магнитных наночастиц внутри живого организма (краткое сообщение) <i>А. И. Жерновой</i>	51

ФИЗИКА ПРИБОРОСТРОЕНИЯ

Электромагнит узла образца рефлектометра поляризованных нейтронов реактора ИР-8 НИЦ "Курчатовский институт" <i>А. Г. Гилев, В. А. Ульянов, С. И. Калинин, М. В. Дьячков, Г. Е. Шмелев</i>	54
Многоходовая кювета для измерения спектров комбинационного рассеяния света жидкостей <i>А. Р. Алиев, И. Р. Ахмедов, М. Г. Какагасанов, З. А. Алиев</i>	64

РАЗРАБОТКА ПРИБОРОВ И СИСТЕМ

Капиллярный дифференциальный титрационный нанокалориметр с мультифункциональными устройствами ввода / вывода <i>С. П. Моисеева, Г. В. Котельников, А. А. Савосин</i>	71
Эффект самоподпитки ключей в схеме поэлементного контроля литий-ионной аккумуляторной батареи на борту космических аппаратов <i>Д. В. Лисин</i>	78

МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ И МОДЕЛИРОВАНИЕ В ПРИБОРОСТРОЕНИИ

Моделирование акустических сигналов при оптоакустическом преобразовании для осесимметричных несферических форм эритроцитов <i>Д. А. Кравчук</i>	83
Усовершенствованная физико-математическая модель полупроводникового детектора гамма-излучения на основе использования метода статистических испытаний <i>Ю. А. Попов, И. В. Прозорова, А. А. Прозоров, Р. Р. Сабитова</i>	90
Реализация приемной антенны на механизме электрокинетического явления "потенциал течения" <i>Б. П. Шарфарец</i>	103
Об аналитическом решении уравнения движения электронов в цилиндрическом зеркале при учете электронов, имеющих азимутальную компоненту скорости <i>С. И. Шевченко</i>	109

ПЕРСОНАЛИИ

Жорес Иванович Алфёров	118
------------------------	-----

ФИЗИКА ПРИБОРОСТРОЕНИЯ

- Развитие прецизионных лазерных методов количественного поляризационно-оптического анализа конденсированных сред (обзор)
Я. А. Фофанов, И. М. Соколов, И. В. Плешаков, В. В. Манойлов, И. В. Заруцкий, А. С. Курапцев, Б. В. Бардин 3
- Формирование стабильных сферических эмульсий методом капельной микрофлюидики
Н. Н. Шевченко, Р. Ш. Абиев, С. Д. Светлов, А. В. Ануфриев, Ю. П. Прокофьева, В. А. Байгильдин 20
- О диссипации энергии в электроосмотическом процессе
Б. П. Шарфарец 30
- Юстировка длин плеч интерферометра Майкельсона
Н. А. Грязнов, Д. А. Горячкин, Е. Н. Соснов, В. В. Харламов 41
- Об активной и реактивной мощностях в электроосмотическом преобразователе нового типа
Б. П. Шарфарец 47

**МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ И МОДЕЛИРОВАНИЕ
В ПРИБОРОСТРОЕНИИ**

- Оптимизация параметров линейного сглаживания хроматографических пиков
Ю. А. Каламбет 51
- Аналитическое приборостроение в журналах Nature и Science за 2001–2017 гг. Вебометрический анализ
Д. Б. Архипов, А. Л. Буляница, А. П. Щербаков 63

ПЕРСОНАЛИИ

- Юбилей Лидии Николаевны Галль, д-ра физ.-мат. наук, профессора 69

**ОТ РЕДАКЦИИ
(избранное: монографии ученых ИАП РАН)**

- Тиолдисульфидная система в реакции организма на факторы окружающей среды
В. В. Соколовский 73
- Высокоэффективный капиллярный электрофорез
Б. Г. Беленький 77
- Физические принципы функционирования материи живого организма
Л. Н. Галль 85

НОМЕР 4**ПРИБОРОСТРОЕНИЕ ДЛЯ БИОЛОГИИ И МЕДИЦИНЫ**

- "Орган-на-чипе" — материалы и методы изготовления (обзор)
П. К. Афоничева, А. Л. Буляница, А. А. Евстратов 3
- Перспективы развития аппаратов вспомогательного кровообращения (обзор)
Ф. Р. Исмагилов, В. Е. Вавилов, Р. А. Нурғалиева 19

ПРИБОРОСТРОЕНИЕ ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКОЙ БИОЛОГИИ

- Методы выделения и очистки ДНК из лизатов клеток (обзор)
Д. Г. Петров, Е. Д. Макарова, Н. Н. Гермаиш, И. Е. Антифеев 28
- Измерительная микрофлюидная система для культивирования клеток головного мозга млекопитающих

<i>А. С. Якимов, Е. Д. Осипова, А. В. Моргун, Е. Б. Бойцова, П. И. Белобров, В. В. Салмин, А. Б. Салмина</i>	51
Создание микро- и наноканалов на поверхности кремниевых чипов методами оптической и ионной литографии <i>Д. В. Лебедев, А. М. Можаров, Ф. Э. Комиссаренко, В. А. Школдин, А. О. Голубок, А. С. Букатин, И. С. Мухин, А. А. Евстратов</i>	57
ФИЗИКА ПРИБОРОСТРОЕНИЯ	
Источники непрерывного спектра, регистрируемого детектором, в случае регистрации тормозного излучения электронов или бета-частиц <i>А. Ю. Портной, М. Ю. Портной</i>	62
Предварительная сепарация заряженных частиц в источнике ионов с ионизацией при атмосферном давлении <i>И. В. Курнин, Н. В. Краснов</i>	73
Полупроводниковые газовые датчики концентраций паров бензина и сольвента на основе поликристаллических пленок SmS (краткое сообщение) <i>С. А. Казаков, М. А. Гревцев, А. В. Соколов, В. В. Каминский, М. М. Казанин</i>	80
МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ И МОДЕЛИРОВАНИЕ В ПРИБОРОСТРОЕНИИ	
Скрещенные гармонические потенциалы, однородные по Эйлеру <i>А. С. Бердников, Н. К. Краснова, К. В. Соловьёв, А. Г. Кузьмин, С. В. Масюкевич, Ю. А. Титов, Ю. К. Голиков</i>	84
Гипергеометрический базис для трехмерных гармонических функций, однородных по Эйлеру с нецелочисленными степенями однородности <i>А. С. Бердников, Н. К. Краснова, К. В. Соловьёв, А. Г. Кузьмин, С. В. Масюкевич, Ю. А. Титов, Ю. К. Голиков</i>	96
О нерелятивистских изотраекторных электронно- и ионно-оптических системах <i>А. С. Бердников, Н. К. Краснова, К. В. Соловьёв, А. Г. Кузьмин, С. В. Масюкевич, Ю. А. Титов</i>	110
Метод повышения помехоустойчивости в оптоакустической системе визуализации <i>Д. А. Кравчук</i>	119
Моделирование акустического сигнала от источников различной формы при оптоакустическом эффекте в жидкости <i>Д. А. Кравчук</i>	124
Содержание тома 29	129
Авторский указатель тома 29	134