
СОДЕРЖАНИЕ ТОМА 28

3

НОМЕР 1**МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ И МОДЕЛИРОВАНИЕ
В ПРИБОРОСТРОЕНИИ**

- Новая методика обработки флуоресцентного отклика плавления ДНК
Д. А. Белов, Ю. В. Белов, В. Е. Курочкин 3
- Математическое моделирование лазерно-локационного метода определения предельно малых концентраций углеводов в приземном слое
О. В. Непомнящий, А. И. Постников, Д. В. Попов 11
- Алгоритмы обработки данных в газоаналитических комплексах с полупроводниковыми сенсорами для обнаружения паров ядовитых веществ в окружающей среде
А. И. Белозерцев, О. В. Черемисина, С. З. Эль-Салим, В. В. Манойлов, И. В. Заруцкий 18
- Математическое моделирование оптоакустического сигнала от агрегированных эритроцитов для оценки уровня агрегации
Д. А. Кравчук, И. Б. Старченко 30

ФИЗИКА ПРИБОРОСТРОЕНИЯ

- Измерение магнитных моментов ферромагнитных наночастиц по положению линий ИК-спектра магнитной жидкости в магнитном поле
А. И. Жерновой, Ю. В. Улашкевич, С. В. Дьяченко 37
- О подобии поляризационно-оптических откликов магнитных наножидкостей.
Ч. I. Аппроксимация для слабых полей
Я. А. Фофанов, В. В. Манойлов, И. В. Заруцкий, Б. В. Бардин 45
- О рассеянии звука на неупругом шаре произвольного радиуса.
Фактор эффективности рассеяния
Б. П. Шарфарец 53

ПРИБОРЫ И СИСТЕМЫ

- Рентгеновская дифрактометрия в фармацевтическом анализе: практика применения настольных дифрактометров "ДИФРЕЙ"
В. А. Елохин, С. Н. Архипов, Л. А. Пьянкова, А. В. Петров, Р. В. Чехова, В. М. Пышный 61
- Термогравиметрическая установка с многокамерным термостатом для калибровки источников микропотока газа. Стабилизация производительности проницаемых источников микропотока газа
В. Г. Гуревич, А. В. Павлов, И. В. Павлова 69
- The innovative direction of scientific instrumentation — Mössbauer Spectroscopy as a factor of improving the branches of the Russian economy
В. S. Slepak, К. B. Slepak 80

НОМЕР 2**ПРИБОРОСТРОЕНИЕ ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКОЙ БИОЛОГИИ**

Измерение импульсных электрических параметров биологических жидкостей <i>А. Г. Варехов</i>	3
Разработка экспериментальной версии программного обеспечения на основе новой методики определения температуры плавления ДНК <i>Д. А. Белов, Ю. В. Белов, А. Л. Широкопад</i>	11
Моделирование процесса насыщения кислородом биологических тканей с помощью оптоакустического метода <i>Д. А. Кравчук, И. Б. Старченко</i>	20

ФИЗИКА ПРИБОРОСТРОЕНИЯ

Об одном новом методе электроакустического преобразования. Теория, основанная на электрокинетических явлениях. Ч. I. Гидродинамический аспект <i>В. А. Сергеев, Б. П. Шарфарец</i>	25
Об одном новом методе электроакустического преобразования. Теория, основанная на электрокинетических явлениях. Ч. II. Акустический аспект <i>В. А. Сергеев, Б. П. Шарфарец</i>	36
Квантование магнитного потока, создаваемого наночастицей магнетита <i>А. И. Жерновой</i>	45
Наблюдение особенностей температурного поведения спектральных линий ЯМР ^{13}C как метод изучения полигидроксиллированного фуллерена $\text{C}_{60}(\text{OH})_n$ <i>А. Е. Карпунин, А. С. Мазур, О. В. Проскурина, В. И. Герасимов, И. В. Плешаков, Я. А. Фофанов, Ю. И. Кузьмин</i>	49
О подобии поляризационно-оптических откликов магнитных наножидкостей. Ч. II. Оценка статистической значимости коэффициентов регрессии <i>Я. А. Фофанов, В. В. Манойлов, И. В. Заруцкий, Б. В. Бардин</i>	54

РАЗРАБОТКА ПРИБОРОВ И СИСТЕМ

Масс-спектрометрическое измерение состава газовых смесей в ячейках квантового датчика вращения <i>А. Н. Шевченко, А. Г. Кузьмин, Ю. А. Титов</i>	62
Реализация метода поэлементного контроля литий-ионных аккумуляторных батарей при работе на борту космических аппаратов научного назначения <i>Д. В. Лисин</i>	69
Инновационное направление научного приборостроения — мёссбауэровская спектроскопия как фактор совершенствования отраслей российской экономики. Ч. 2. Создание национального исследовательского оборудования в области мёссбауэровской спектроскопии (на англ. яз.) <i>Б. С. Слепак, К. Б. Слепак</i>	75

НОМЕР 3 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

Компактное энергоэффективное устройство сбора и оперативной передачи геомагнитных данных <i>И. М. Алешин, В. Г. Гетманов, А. А. Груднев, М. Н. Добровольский, С. Д. Иванов, В. Н. Корягин, Р. И. Красноперов, Д. В. Кудин, Ф. В. Передерин, А. А. Соловьев, К. И. Холодков</i>	5
Алгоритмы математического моделирования трехмерных нестационарных температурных полей прецизионных приборов авиакосмического назначения <i>М. А. Барулина, А. В. Голиков, В. М. Панкратов, М. В. Ефремов</i>	14
Система регистрации спектров МОРС-4 с микрокомпьютером Raspberry Pi 3 Model B <i>Д. В. Новиков, А. С. Станкевич, Э. Г. Силькис, А. М. Торубаров, Г. А. Перепелкин</i>	24
Расширение функциональных возможностей ЯМР-анализатора АМВ-1006М <i>О. С. Агафонов, С. М. Прудников</i>	29
Разработка биодатчика мочевины с применением полимерных технологий для анализов крови и мочи <i>М. Г. Фомкина, С. Ж. Ибадуллаева</i>	36
Портативные биосенсоры на основе ДНК-биодатчиков для применений в медицине и биотехнологиях <i>Ю. М. Евдокимов, О. Н. Компанец</i>	44
Компактная оптическая биосенсорная аналитическая система для медицины <i>Ф. В. Верещагин, В. М. Гусев, О. Н. Компанец, М. А. Павлов, Д. П. Чулков, Ю. М. Евдокимов, С. Г. Скуридин</i>	54
Калориметрические измерения теплопродукции в митохондриях растительных клеток <i>С. П. Моисеева, Г. В. Котельников, О. И. Грабельных, Т. П. Побежимова, В. К. Войников</i>	59

ПРИБОРОСТРОЕНИЕ ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКОЙ БИОЛОГИИ

Металл-аффинный сорбент на основе оксида кобальта: исследование поверхностных и сорбционных свойств <i>О. А. Кельцева, А. С. Гладчук, П. С. Дубакова, Н. В. Краснов, Е. П. Подольская</i>	63
Масс-спектрометрическое изучение водно-ацетонитрильных растворов унитиола <i>Д. О. Кулешов, Т. Э. Кулешова, Д. Е. Бобков, А. А. Дьяченко, Н. Р. Галль, Л. Н. Галль</i>	72

МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ И МОДЕЛИРОВАНИЕ В ПРИБОРОСТРОЕНИИ

Многооборотный спиральный времяпролетный масс-анализатор на основе цилиндрических секторных полей и периодических линз <i>М. И. Явор, А. Н. Веренчиков, Р. Г. Гулуев</i>	84
Об использовании стробоскопических выборок при анализе движения ионов в квадрупольных радиочастотных полях. I. Критический анализ концепции <i>А. С. Бердников, А. Г. Кузьмин, С. В. Масюкевич</i>	90

Моделирование турбулентного движения жидкости на основе

гипотезы Буссинеска. Обзор <i>Б. П. Шарфарец, С. П. Дмитриев</i>	101
Измерение амплитудно-частотных характеристик наномеханических осцилляторов путем визуализации их колебаний в сканирующем электронном микроскопе <i>О. М. Горбенко, М. Л. Фельштын, С. Ю. Лукашенко, И. С. Сапожников, А. О. Голубок</i>	109
Универсальная модель для расчета динамики ионов в плотном газе и сильных электрических полях <i>И. В. Курнин</i>	118
Детектирование пиков наномасштабных изображений в шумах <i>Л. В. Новиков</i>	124

РАЗРАБОТКА ПРИБОРОВ И СИСТЕМ

Лабораторная система трехмерной струйной печати порошковых материалов <i>А. В. Миронов, О. А. Миронова, В. К. Попов</i>	130
Полупроводниковые газовые датчики концентраций метана и пропана на основе поликристаллических пленок SmS <i>С. А. Казаков, А. В. Соколов, М. А. Гревцев, Н. В. Шаренкова, В. В. Каминский</i>	137

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

Николай Иванович Комяк, организатор отечественного рентгеновского приборостроения, ученый и человек (к 90-летию юбилею)	5
---	---

РАБОТЫ С КОНФЕРЕНЦИИ

Прототип источника пучка электронов с лазерным подогревом катода <i>О. Н. Алякринский, К. В. Губин, М. Ю. Косачев, Э. А. Купер, П. В. Логачев, А. М. Медведев, В. К. Овчар, В. В. Репков, Ю. И. Семенов, М. М. Сизов, А. А. Старостенко, М. Г. Федотов, А. С. Цыганов</i>	8
Лабораторная печь с кварцевым реактором <i>И. Р. Ахмедов, М. М. Гафуров, М. Г. Какагасанов, Д. А. Свешникова, Д. И. Рабаданова</i>	15
Установка хлорид-гидридной газофазной эпитаксии для выращивания объемных слоев нитрида галлия <i>В. В. Вороненков, Н. И. Бочкарева, М. В. Вирко, Р. И. Горбунов, А. С. Зубрилов, В. С. Коготков, Ф. Е. Латышев, Ю. С. Леликов, А. А. Леонидов, Ю. Г. Шретер</i>	20

Однокристалльный приемный модуль со встроенной антенной на диапазоне

СОДЕРЖАНИЕ

частот 66–67 ГГц для систем сотовой связи 5G <i>Д. В. Крапухин, Д. Л. Гнатюк, А. В. Зуев, П. П. Мальцев, О. С. Матвеевко, Ю. В. Федоров</i>	23
Разработка метода абсорбционной спектроскопии поверхностных плазмон-поляритонов в терагерцовом диапазоне <i>А. К. Никитин, В. В. Герасимов, Б. А. Князев, И. Ш. Хасанов</i>	30
Многофункциональная аналитическая система для определения характеристик оптического сигнала кругового дихроизма биологически активного материала <i>Ф. В. Вережагин, В. М. Гусев, О. Н. Компанец, М. А. Павлов, Д. П. Чулков, Ю. М. Евдокимов, С. Г. Скуридин</i>	39
Калибровка (регрессия) спектрометров для определения содержания триглицеридов жирных кислот в продуктах и сыворотке крови <i>А. В. Калинин, В. Н. Титов</i>	45
Современные спектральные оптические приборы НТЦ УП РАН <i>В. Э. Пожар, А. А. Балашов, М. Ф. Булатов</i>	49
Уникальные научные установки Института электрофизики УРО РАН <i>А. С. Кайгородов</i>	58
Прецизионная автономная модульная 24-разрядная система сбора геофизических данных <i>В. В. Гравиров, К. В. Кислов, Д. В. Лиходеев, А. С. Нумалов</i>	64
Современные высокотехнологичные аппаратные комплексы, применяемые при геофизических исследованиях скважин <i>Д. И. Киргизов</i>	73
Радиометрическая система для дистанционного детектирования повышенной радиоактивности в атмосфере, выбрасываемой предприятиями ЯТЦ <i>Г. А. Колотков</i>	77
Содары для зондирования атмосферного пограничного слоя <i>Н. П. Красненко</i>	82
Мощные акустические антенные решетки для атмосферных приложений <i>Н. П. Красненко, А. С. Раков, Д. С. Раков</i>	90
Аппаратурный комплекс для измерения глубины промерзания грунта <i>В. В. Гравиров, К. В. Кислов, Д. В. Лиходеев, А. Н. Котов</i>	98
Реализация метода дифференциальной оптической абсорбционной спектроскопии для измерения вулканических газовых выбросов <i>П. П. Гейко, Д. В. Петров, С. С. Смирнов</i>	103
Материально-технический потенциал учреждений фундаментальной науки: анализ состояния исследовательской инфраструктуры и программ поддержки материально-технической базы сектора фундаментальных исследований <i>Е. В. Луцкекина</i>	110

МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ И МОДЕЛИРОВАНИЕ В ПРИБОРОСТРОЕНИИ

Решение обратных задач контроля технических систем прямыми и численными методами <i>С. И. Досько, В. В. Киренков, Е. В. Юганов</i>	119
Применение модернизированной модели струйного течения для расчета	

движения физиологических жидкостей в живом организме <i>А. Л. Буляница, К. И. Белоусов, А. А. Евстапов</i>	123
Применение системы уравнений электрогидродинамики для математического моделирования нового способа электроакустического преобразования <i>Б. П. Шарфарец</i>	127
Об использовании стробоскопических выборок при анализе движения ионов в квадрупольных радиочастотных полях. II. Исправление концепции <i>А. С. Бердников, А. Г. Кузьмин, С. В. Масюкевич</i>	135
РАЗРАБОТКА ПРИБОРОВ И СИСТЕМ	
Разработка и исследование гибкой программируемой архитектуры электронных схем <i>Н. В. Суханова</i>	146
Инновационное направление развития научного приборостроения — времяпролетные масс-спектрометры (на англ.) <i>Б. С. Слепак, К. Б. Слепак</i>	151
Содержание тома 28	161
Авторский указатель тома 28	167