

СОДЕРЖАНИЕ

Номер 4, 2018

ПРИМЕНЕНИЕ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОЙ ТЕХНИКИ В ЭКСПЕРИМЕНТЕ

Исследование производительности дисковой подсистемы системы буферизации и передачи данных

*И. А. Безруков, А. И. Сальников,
В. А. Яковлев, А. В. Вылегжанин*

5

Преобразователь потоков данных для радиотелескопа с цифровой системой регистрации широкополосных сигналов

С. А. Гренков, Н. Е. Кольцов

11

Автоматизация CVD-реактора для синтеза массивов вертикально ориентированных углеродных нанотрубок

*А. В. Гусельников, А. В. Сафронов, А. Г. Куреня,
В. Е. Архипов, С. Г. Болгарин, А. Е. Иванов,
А. Г. Квашинин, А. В. Окотруб*

20

ЭЛЕКТРОНИКА И РАДИОТЕХНИКА

Акустический измеритель временной задержки

Е. И. Шкелев, А. В. Ширкаев

25

Генерирование высоковольтных импульсов с пикосекундным фронтом при каскадном включении кивотронов

*П. А. Бохан, П. П. Гугин,
Д. Э. Закревский, М. А. Лаврухин*

31

Исследование кремниевых диодов в режиме переключения волной ударной ионизации

*С. В. Коротков, Ю. В. Аристов,
В. Б. Воронков, Д. А. Коротков*

36

Коаксиальный шунт для измерения мощных импульсов тока искусственной молнии амплитудой до ± 220 кА

М. И. Баранов, В. В. Князев, С. В. Рудаков

41

Перестройка частоты магнетрона 3-мм диапазона длин волн с помощью дополнительного вывода

Н. И. Скрипкин, С. Л. Моругин

47

Когерентное сложение волновых полей наносекундных генераторов Ганна с начальными фазами, фиксированными фронтами электрических импульсов синхронизованных модуляторов

*В. В. Бармин, А. И. Климов,
О. Б. Ковальчук, В. Ю. Конев*

53

ОБЩАЯ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ ТЕХНИКА

Метод повышения чувствительности масс-спектрометрических измерений

Г. С. Ануфриев

57

Регистрация распределения ионного тока по поверхности мишени, находящейся под высоким потенциалом смещения

*Н. В. Мамедов, Д. Е. Прохорович, Д. И. Юрков,
И. А. Каньшин, А. А. Солодовников, Д. В. Колодко, И. А. Сорокин*

62

Источник ионов для плазмооптического масс-сепаратора

В. М. Бардаков, А. В. Казанцев, Н. А. Строкин, А. Н. Ступин

70

О зондовой диагностике вращающейся плазмы

Н. М. Горшунов, Е. П. Потанин

75

Автоматизация исследовательского комплекса для разделения изотопов в атомном паре лазерным методом

*А. Б. Дьячков, А. А. Горкунов, А. В. Лабозин,
С. М. Миронов, В. Я. Панченко, В. А. Фирсов, Г. О. Цветков*

81

Флуорометр на основе фемтосекундного лазера на кристалле хром-форстерита

*Ю. А. Шандаров, И. В. Крюков, Д. А. Иванов,
А. А. Иванов, Н. Х. Петров, М. В. Алфимов*

90

Спектрально-термический стенд с использованием специального оптоволоконного зонда-объектива для измерения спектров диффузного отражения

А. Х. Купцов, И. А. Арутюнов, Е. В. Жмаева, А. В. Кулик

96

ФИЗИЧЕСКИЕ ПРИБОРЫ ДЛЯ ЭКОЛОГИИ, МЕДИЦИНЫ, БИОЛОГИИ

Калибровка спектров астрономических объектов

В. Е. Панчук, Г. В. Якопов, В. Г. Клочкова, М. В. Юшкин

106

Комплекс средств для проведения радиолокационных наблюдений объектов, сближающихся с Землей	
<i>Д. А. Маршалов, Ю. С. Бондаренко, Ю. Д. Медведев, Д. Е. Вавилов, М. Б. Зотов, А. Г. Михайлов</i>	111
Снижение энергопотребления лазерного оптико-акустического газоанализатора SF ₆	
<i>И. В. Шерстов, В. А. Васильев, А. И. Карпузииков, К. Г. Зенов, Р. В. Пустовалова</i>	117
Приемный радиочастотный квадратурный датчик “Шея” для магнитно-резонансного томографа	
<i>А. А. Баязитов, П. И. Чумаров, Я. В. Фаттахов</i>	125

ЛАБОРАТОРНАЯ ТЕХНИКА

Пьезокерамические датчики для измерения быстроменяющихся и пульсирующих давлений	
<i>В. В. Голуб, Ю. В. Жилин, Н. А. Марчук</i>	132
Лабораторный CVD-реактор для синтеза массивов вертикально ориентированных углеродных нанотрубок	
<i>А. В. Гусельников, А. В. Сафронов, А. Г. Куреня, В. Е. Архипов, С. Г. Болгарин, А. Е. Иванов, А. Г. Квашинин, А. В. Окотруб</i>	140
Установка для исследования криогенной гелиевой плазмы и плазменно-пылевых структур в широком диапазоне температур	
<i>Р. Е. Болтнев, М. М. Васильев, О. Ф. Петров</i>	147

ПРИБОРЫ, ИЗГОТОВЛЕННЫЕ В ЛАБОРАТОРИЯХ

Четырехканальный преобразователь время–код счетно-импульсного типа с разрешением 2 нс	
<i>В. В. Сидоркин</i>	152
Приемный тракт электронного спектрометра поверхности с цифровым синхронным детектированием полезного сигнала	
<i>О. Г. Аишотов, М. А. Алероев, И. Б. Аишотова</i>	154
Формирователь импульсов модуляции с прецизионной установкой частоты	
<i>О. Г. Аишотов, М. А. Алероев, И. Б. Аишотова</i>	156
Генератор импульсов для электрохимического расщепления графита	
<i>А. Г. Кривенко, Р. А. Манжос, А. С. Коткин</i>	158

СИГНАЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Аннотации статей, намечаемых к публикации в журнале ПТЭ

160

Правила публикации в ПТЭ

166