



# ПРИБОРЫ И ТЕХНИКА ЭКСПЕРИМЕНТА



[www.sciencejournals.ru](http://www.sciencejournals.ru)



Формирователь мощных импульсов  
К статье Кладухина В.В. и др., с. 74

# СОДЕРЖАНИЕ

---

---

Номер 6, 2018

---

---

## ТЕХНИКА ЯДЕРНОГО ЭКСПЕРИМЕНТА

Исследование радиационной стойкости Si-  
и SiC-детекторов на пучке ионов Хе

*Л. Hrubcín, Ю. Б. Гуров, В. Zařko, О. М. Иванов,  
С. В. Митрофанов, С. В. Розов, В. Г. Сандуковский,  
В. А. Семин, В. А. Скуратов*

5

---

## ПРИМЕНЕНИЕ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОЙ ТЕХНИКИ В ЭКСПЕРИМЕНТЕ

Радиоинтерферометрический коррелятор  
на графических процессорах

*И. Ф. Суркис, В. Ф. Зимовский, В. О. Кен, Я. Л. Курдубова,  
В. Ю. Мишин, Н. А. Мишина, В. А. Шантырь*

8

Реконструкция экспериментальных данных спектрометров  
по времени пролета методом пошагового сдвига

*А. В. Новиков-Бородин*

17

Цифровой вычислительный синтезатор сложных сигналов

*И. В. Рябов, И. В. Стрельников,  
П. М. Юрьев, Н. В. Дегтярев*

25

Измерительный комплекс диагностики томсоновского рассеяния  
для установок ГОЛ-3 и ГДЛ

*Е. А. Пурьга, А. Д. Хильченко, А. Н. Квашнин, П. В. Зубарев,  
В. В. Приходько, С. В. Иваненко, Д. В. Моисеев, А. А. Касатов,  
В. В. Максимов, Л. Н. Вячеславов*

34

---

## ЭЛЕКТРОНИКА И РАДИОТЕХНИКА

Применение отечественных операционных усилителей в приборах  
для спектрометрических измерений в дальнем космосе

*Д. В. Лисин*

43

Генератор сигналов специальной формы для калибровки регистраторов электромагнитного поля

*С. В. Пильгаев, А. В. Ларченко, М. В. Филатов,  
Ю. В. Федоренко, О. М. Лебедь*

49

Источник электромагнитных импульсов на основе взрывомагнитного генератора и электровзрывного прерывателя тока

*А. В. Шурупов, А. В. Козлов, В. Е. Завалова,  
М. А. Шурупов, Н. П. Шурупова*

56

Исследование параметров силовых транзисторов для создания высокочастотных высоковольтных наносекундных коммутаторов

*С. И. Мошкунов, И. Е. Ребров, В. Ю. Хомич, Е. А. Шеришнова*

62

Секция последовательного сумматора мощных импульсов микросекундной длительности

*В. В. Кладухин, С. П. Храпцов*

68

Формирование мощных высоковольтных наносекундных импульсов прямоугольной формы суммированием квазигармонических токов

*В. В. Кладухин, С. В. Кладухин,  
А. А. Новоселов, С. П. Храпцов*

74

---

## ОБЩАЯ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ ТЕХНИКА

Зондовый метод с в.ч.-диагностики импульсной плазмы

*К. И. Дешко, В. А. Черников*

79

Сканирующий спектрометр мягкого рентгеновского излучения, используемый в экспериментах по э.п.р.-нагреву плазмы на стеллараторе Л-2М

*А. И. Мещеряков, И. Ю. Вафин, И. А. Гришина*

84

Автоматизированная система измерения плотности тока импульсно-периодического электронного пучка большого сечения

*М. С. Воробьёв, С. С. Ковальский, Н. Н. Коваль*

91

Интерференционный микроскоп с низкокогерентным источником и супергладким опорным зеркалом

*В. Л. Минаев, Г. Н. Вишняков, Г. Г. Левин*

98

Детектор наведенного тока для диагностики преобразователей энергии радиоизотопного  $\beta$ -излучения на основе алмазных диодов Шоттки в растровом электронном микроскопе

*С. Д. Белов, В. С. Бормашов, А. П. Волков, С. Г. Буга*

104

---

## **ФИЗИЧЕСКИЕ ПРИБОРЫ ДЛЯ ЭКОЛОГИИ, МЕДИЦИНЫ, БИОЛОГИИ**

Система наведения на солнце поля зрения спектрометра

*Б. Е. Мошкин, А. В. Жарков, И. А. Маслов, О. В. Сазонов* 112

Расчет и экспериментальная проверка устройств формирования  
терапевтических пучков протонов

*С. В. Акулиничев, Ю. К. Гаврилов, Д. А. Коконцев, И. А. Яковлев* 116

---

## **ЛАБОРАТОРНАЯ ТЕХНИКА**

Импульсный клапан газов для плазменных устройств

*В. В. Стальцов, В. В. Чеботарёв, Н. В. Кулик, В. А. Махлай* 121

---

## **ПРИБОРЫ, ИЗГОТОВЛЕННЫЕ В ЛАБОРАТОРИЯХ**

Аналитический инфракрасный фурье-спектрометр АФ-01

*А. А. Балашов, А. И. Хорохорин* 125

Установка для лазерного микроструктурирования  
прозрачных материалов

*Н. В. Минаев, А. Г. Шубный, В. И. Юсупов,  
М. Ю. Цветков, В. Н. Баграташвили* 127

Высокочувствительный всепогодный пирометр “НТЦ–Пироцельс”

*С. Р. Костюковский, В. А. Вагин, Ю. В. Юнгер* 129

Установка ультразвукового лужения керамических и металлокерамических  
магнетронных мишеней для пайки на медное водоохлаждаемое основание

*А. К. Ахмедов, М. М. Алиев, А. Х. Абдуев, А. Ш. Асваров* 131

Многофункциональный лабораторный термомодуль  
с вращающимся кварцевым реактором

*И. Р. Ахмедов, М. М. Гафуров, М. Г. Какагасанов* 133

---

## **УКАЗАТЕЛЬ СТАТЕЙ ЖУРНАЛА “ПРИБОРЫ И ТЕХНИКА ЭКСПЕРИМЕНТА” ЗА 2018 ГОД**

Алфавитный указатель 135

Предметный указатель 148

---

## **СИГНАЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ**

Аннотации статей, намечаемых к публикации в журнале ПТЭ 161

Правила публикации в ПТЭ 166

---

---