

# СОДЕРЖАНИЕ

---

---

Номер 3, 2019

---

---

## ТЕХНИКА ЯДЕРНОГО ЭКСПЕРИМЕНТА

Прототип кольцевого нейтронного детектора

*В. А. Басков, Б. Б. Говорков, В. В. Полянский* 5

Измерение слабых потоков нейтронов в подземной лаборатории в Модане с помощью йодсодержащих сцинтилляторов

*Д. В. Пономарев, З. Каланинова, Д. В. Медведев, С. В. Розов,  
И. Е. Розова, В. В. Тимкин, Д. В. Философов,  
К. В. Шахов, Е. А. Якушев* 9

Детекторы быстрых нейтронов на основе поверхностно-барьерных GaAs-сенсоров с конвертером из сверхвысокомолекулярного полиэтилена

*С. В. Черных, А. В. Черных, Г. И. Бритвич, А. П. Чубенко,  
Н. Буртебаев, Д. М. Зазулин, Д. Мусаев, Р. Ходжаев,  
В. В. Чердынцев, Ф. С. Сенатов, С. И. Диденко* 12

---

## ПРИМЕНЕНИЕ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОЙ ТЕХНИКИ В ЭКСПЕРИМЕНТЕ

Применение метода многократной взаимной синхронизации параллельных вычислительных потоков в спектральной оптической когерентной томографии

*С. Ю. Ксенофонт* 17

Модуль 48-канального зарядочувствительного аналого-цифрового преобразователя для калориметров физики высоких энергий

*М. М. Солдатов, В. А. Сенько* 25

---

## ЭЛЕКТРОНИКА И РАДИОТЕХНИКА

Методика измерения сопротивления канала электрического пробоя тонких диэлектрических пленок

*В. А. Пахотин, Н. Т. Сударь* 30

Индукционный датчик для запуска регистрирующей аппаратуры

*С. И. Герасимов, А. В. Зубанков* 38

Частотный генератор высоковольтных импульсов наносекундной длительности

*К. В. Горбачев, Ю. И. Исаенков, А. В. Ключник, В. И. Мижирецкий,  
В. М. Михайлов, Е. В. Нестеров, В. А. Строганов* 41

## **ОБЩАЯ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ ТЕХНИКА**

Аппаратно-программный комплекс для настроек  
и калибровок ионных масс-спектрометров для космических миссий

*Д. А. Моисеенко, О. Л. Вайсберг, А. Ю. Шестаков,  
Р. Н. Журавлев, С. Д. Шувалов, М. В. Митюрин,  
П. П. Моисеев, И. И. Нечушкин, Е. И. Родькин,  
А. Д. Васильев, В. В. Летуновский*

52

Разработка конструкции алмазного детектора  
для алмазного спектрометра нейтральных частиц ИТЭР

*К. К. Артемьев, Н. Б. Родионов, В. Н. Амосов,  
В. А. Красильников, С. А. Мещанинов, В. П. Родионова,  
И. В. Кедров, Е. Г. Кузьмин, С. Я. Петров*

63

Малогобаритная антенно-фидерная система к.в.ч.-радиоинтерферометра  
для диагностики газодинамических процессов в замкнутых объемах

*Е. Ю. Гайнулина, А. В. Кашин, Н. С. Корнев, А. В. Назаров*

69

Применение компактного анализатора потоков атомов для исследования  
тепловых и надтепловых ионов в плазменных разрядах  
с нейтральной инжекцией

*А. Д. Мельник, Л. Г. Аскинази, В. И. Афанасьев,  
В. А. Корнев, С. В. Лебедев, М. И. Миронов,  
В. Г. Несеневич, С. Я. Петров,  
А. С. Тукачинский, Ф. В. Чернышев*

76

Система диагностики положения пучка в канале многооборотного микротрона  
новосибирского лазера на свободных электронах

*Н. А. Винокуров, Е. Н. Дементьев, С. С. Середняков,  
С. В. Тарарышкин, Е. И. Шубин*

83

Акустооптические дефлекторы на кристалле парателлурита.  
Методы увеличения эффективности и расширения угла сканирования

*С. Н. Антонов*

89

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

Радиометрический метод измерения активности  
<sup>14</sup>C в облученном графите

*С. М. Игнатов, В. Н. Потанов,  
Ю. Н. Смирский, А. В. Степанов*

96

Бортовая система сбора данных самолета-лаборатории для исследования атмосферных процессов	
<i>В. В. Волков, Г. Э. Колокутин, М. А. Струнин, Н. В. Базанин</i>	104
Результаты испытаний преобразователя потоков данных для цифровой регистрации широкополосных сигналов на радиотелескопе	
<i>С. А. Гренков, Л. В. Федотов</i>	111
Автономная комбинированная приемная акустическая система на основе трехкомпонентного векторного приемника и гидрофона	
<i>Ю. Н. Моргунов, В. В. Безответных, А. В. Буренин, Е. А. Войтенко, А. А. Голов, Д. С. Стробыкин, А. А. Тагильцев</i>	116

---

## ЛАБОРАТОРНАЯ ТЕХНИКА

Усовершенствование и расширение возможностей манипулятора на основе зонда атомно-силового микроскопа, работающего в “гибридной” моде	
<i>А. А. Жуков</i>	120
Простой датчик микроперемещений	
<i>В. А. Завалишин</i>	125
Источник низкотемпературной неравновесной аргоновой плазмы	
<i>А. П. Семенов, Б. Б. Балданов, Ц. В. Ранжуров</i>	130
Вакуумно-плотные соединения для получения сверхвысокого вакуума в вакуумных системах ускорителей с широкоапертурными камерами	
<i>В. В. Анашин, А. А. Краснов, А. М. Семенов, С. Р. Шарафеева</i>	134
Применение четырехточечного метода для измерения однородности толщины внутреннего напыления керамических вакуумных камер импульсных магнитов комплекса синхротронного излучения МАХ-IV	
<i>О. В. Анчуглов, Д. А. Шведов</i>	139
Бесконтактный метод измерения удельного электросопротивления металлов в области высоких температур	
<i>А. В. Румянцев, М. А. Никишин, В. Г. Харюков</i>	143
Холловский микроскоп для исследования высокотемпературных сверхпроводников	
<i>Х. Р. Ростами</i>	150

---

## **ПРИБОРЫ, ИЗГОТОВЛЕННЫЕ В ЛАБОРАТОРИЯХ**

Система измерения магнитного поля установки СВД-2

*В. Н. Алферов, Д. А. Васильев, В. Ф. Головкин, П. П. Коробчук,  
А. В. Лутчев, В. Х. Маляев, В. Н. Рядовилов, В. А. Соловьев,  
В. Н. Федорченко, А. Н. Холкин*

157

---

## **СИГНАЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ**

Аннотации статей, намечаемых к публикации в журнале ПТЭ

160

Правила публикации в ПТЭ

166

---

---