

# СОДЕРЖАНИЕ

---

Номер 3, 2023

---

## ТЕХНИКА ЯДЕРНОГО ЭКСПЕРИМЕНТА

Калибровка черенковского монитора протонного пучка

*С. В. Акулиничев, Ю. К. Гаврилов, Р. М. Джилкибаев*

5

Моделирование детектора антинейтрино для второй нейтринной лаборатории на реакторе СМ-3

*А. К. Фомин, А. П. Серебров*

9

## ЭЛЕКТРОНИКА И РАДИОТЕХНИКА

Прецизионные источники высокого напряжения для детекторов ядерного излучения на стандартном промышленном трансформаторе

*А. Г. Артюх, Г. А. Кононенко,  
А. В. Саламатин, Ю. М. Середа*

17

Прецизионный источник тока с накопителем энергии для питания сверхпроводящих структурных магнитов Бустера комплекса NICA

*А. А. Шиянов, Ю. М. Сеннов, С. В. Чистилин,  
Г. М. Мустафа, С. И. Гусев, В. Н. Карпинский,  
Г. Г. Ходжибабян, А. А. Шурыгин, Н. В. Травин*

23

Мощный источник сверхширокополосного излучения субнаносекундной длительности с управляемыми характеристиками

*Е. В. Балзовский, Ю. И. Буянов, А. М. Ефремов,  
В. И. Кошелев, Э. С. Некрасов, С. С. Смирнов*

37

Сильноточный высоковольтный предохранитель для защиты импульсных силовых цепей

*Р. Ш. Еникеев, К. С. Сапожников, А. А. Руденко*

46

## **ОБЩАЯ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ ТЕХНИКА**

Эффективный способ генерации и вывода электронного пучка в атмосферу в широкоапертурном ускорителе на основе ионно-электронной эмиссии

*С. Ю. Дорошкевич, М. С. Воробьев, М. С. Торба,  
А. А. Гришков, Н. Н. Коваль, С. А. Сулакин,  
В. В. Шугуров, В. А. Леванисов*

53

Управляемое сведение лучей с разными длинами волн посредством акустооптической брэгговской дифракции

*В. М. Котов*

61

Планарный интерферометр Майкельсона на поверхностных плазмонах терагерцевого диапазона

*В. В. Герасимов, А. К. Никитин, А. Г. Лемзяков*

67

Прецизионный датчик положения для оперативного контроля лазерного синтеза микроструктур на трехмерных поверхностях оптических материалов

*М. А. Завьялова, А. В. Солдатенко, С. А. Кокарев*

80

Регистрация рентгеновского изображения с помощью детектора на основе микроканальных пластин

*Ю. М. Ярмошенко, И. Э. Кантур,  
В. Е. Долгих, Т. В. Кузнецова*

91

---

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

Широкополосная приемная система для радиоинтерферометра нового поколения

*Ю. В. Векшин, М. Б. Зотов, А. С. Лавров,  
И. А. Поздняков, Е. Ю. Хвостов, В. К. Чернов*

98

Люминометр.  
Принцип работы, устройство и рекомендации при сборке

*Р. В. Малышев, Е. В. Силина*

108

Многоканальная установка для исследования гидроэлектродинамических явлений, возникающих при набегании волн на береговую линию озера Байкал

*Ю. Б. Башкуев, Д. Б. Аюров, А. Д. Шунков*

116

# ЛАБОРАТОРНАЯ ТЕХНИКА

## Метод проведения усталостных испытаний тонких проволок

*О. И. Аксенов, А. А. Фукс,  
Н. А. Волков, А. С. Аронин*

121

## Адаптация гидробаллистического стенда для испытаний малогабаритных метательных установок

*А. Н. Ищенко, В. В. Буркин, В. З. Касимов,  
А. С. Дьячковский, А. В. Чупашев, А. Ю. Саммель,  
К. С. Рогаев, А. Д. Сидоров, И. В. Майстренко,  
Л. В. Корольков, В. А. Бураков, Н. М. Саморокова*

125

## Модернизированный безжидкостный гелиевый криостат замкнутого цикла для мессбауэровских исследований

*С. С. Старчиков, К. О. Фунтов, В. А. Заяханов,  
К. В. Фролов, М. Г. Клёнов, И. Ю. Бондаренко, И. С. Любутин*

130

## Твердотельный миниатюрный термостат с программным управлением

*В. А. Зеленков, М. Е. Лебедев,  
А. С. Рудый, А. Б. Чурилов*

142

---

## ПРИБОРЫ, ИЗГОТОВЛЕННЫЕ В ЛАБОРАТОРИЯХ

### Электронный регулятор переменного напряжения

*А. Ф. Васильев, И. В. Негинский, А. Л. Якимец*

148

### Стенд для исследования образцов с газогидратами

*В. И. Юсупов, А. Н. Коновалов,  
Н. В. Минаев, С. И. Цыпина, И. С. Семилетов*

151

### Встроенная микропроцессорная система регистрации импульсов для четырехканальной системы оптических детекторов на основе 32-битных ARM-контроллеров Миландр 1986BE92QI

*Н. В. Дунин, В. Б. Дунин, С. А. Савинов,  
Т. Е. Демихов, С. Н. Майбуров, Е. И. Демихов*

153

### Регистрация рефлекса испуга

*В. О. Молодцов, В. Ю. Смирнов,  
С. Д. Солнушкин, В. Н. Чихман*

154

Установка для механических испытаний in situ  
в растровом электронном микроскопе

*Т. Д. Пацаев, Е. В. Ястремский, С. В. Крашенинников,  
А. Е. Крупнин, К. Г. Антипова, К. Е. Луканина,  
Т. Е. Григорьев, Р. А. Камышинский, А. Л. Васильев*

---

157

## **СИГНАЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ**

Аннотации статей, намечаемых к публикации в журнале ПТЭ

160

• Правила публикации в ПТЭ

165