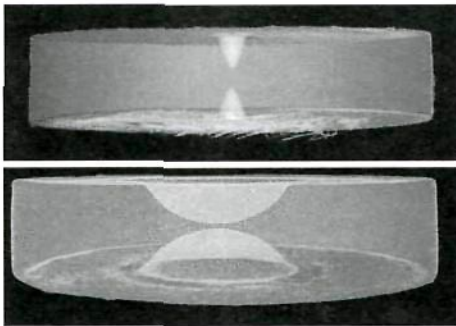




# ПРИБОРЫ И ТЕХНИКА ЭКСПЕРИМЕНТА



<http://www.naukaran.com>



Рентгеновские линзы с параболическим профилем  
радиусом 50 и 500 мкм

К статье Нариковича А.С. и др., с. 88



“НАУКА”

---

---

# СОДЕРЖАНИЕ

---

---

Номер 3, 2017

---

---

## ТЕХНИКА ЯДЕРНОГО ЭКСПЕРИМЕНТА

Установка для испытания детекторов на пучках нуклотрона  
“Тестовый канал MPD”

*В. А. Бабкин, С. Н. Базылев, М. Г. Буряков, С. В. Волгин,  
В. М. Головатюк, А. В. Дмитриев, П. О. Дулов, Д. С. Егоров,  
С. П. Лобастов, В. А. Петров, М. М. Румянцев, В. М. Слепнев,  
И. В. Слепнев, А. В. Терлецкий, И. А. Филиппов,  
А. В. Шутов, А. В. Щипунов, В. И. Юревич*

5

Высоковольтная система дифференциального спектрометра  
по измерению электрического дипольного момента нейтрона

*А. О. Полюшкин, И. А. Краснощекова, В. В. Марченков,  
В. А. Соловей, А. А. Сумбатян*

12

Временные характеристики детекторов на основе кремниевых  
фотоумножителей экспериментальной установки GlueX

*F. Barbosa, А. С. Сомов, С. В. Сомов, И. А. Толстухин*

20

Исследование кристалла LYSO для калориметра  
в области низких энергий

*Р. М. Джилкибаев*

28

Лазерная фотоника как инструмент экспериментальной физики  
для регистрации и оптической обработки следов частиц  
в трековых детекторах

*А. И. Ларкин, С. Н. Стариков*

34

Экспериментальные исследования и математическое моделирование  
работы алмазных детекторов ионизирующих излучений

*Е. В. Gladchenkov, К. В. Захарченко, Р. Ф. Ибрагимов,  
А. Ф. Каперко, В. А. Колубин, В. П. Кулагин,  
П. Г. Недосекин, Е. М. Тюрин*

37

---

## ПРИМЕНЕНИЕ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОЙ ТЕХНИКИ В ЭКСПЕРИМЕНТЕ

Новая система управления емкостным накопителем  
многопробочной ловушки ГОЛ-3

*К. И. Меклер, А. В. Бурдаков, Д. Е. Гавриленко,  
С. С. Гарифов, В. В. Поступаев, А. Ф. Ровенских*

43

---

## ЭЛЕКТРОНИКА И РАДИОТЕХНИКА

Импульсный метод оценки эффективности экранирования магнитных полей

*Р. Ю. Голиков, П. В. Никулин*

49

Генератор мощных наносекундных импульсов на основе модульного двухуровневого сумматора

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

54

Генератор ускоряющего напряжения для малогабаритных импульсных источников нейтронов

*Е. Д. Вовченко, А. А. Исаев, К. И. Козловский,  
А. Е. Шиканов, Э. Я. Школьников*

60

Микроволновый радиометр для глубинной неинвазивной диагностики тепловых полей внутри биологического объекта

*А. В. Филатов, Б. В. Уткин, С. Е. Тарасов,  
С. Р. Газитов, М. Н. Анишин*

65

---

## ОБЩАЯ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ ТЕХНИКА

Методы исследования пространственного распределения эмиссии ионов из плазмы микропинчового разряда

*О. А. Башутин, И. Г. Григорьева, А. С. Савелов, Г. Х. Салахутдинов*

70

Импульсное полевое испарение ионов из полярных растворов

*А. А. Балакин, С. Г. Хидиров*

74

Установка для исследования предпробойной стадии газового разряда с помощью лазерного зондирования

*Е. В. Паркевич*

81

Рентгеновская томография как метод диагностики рентгенооптических элементов

*А. С. Нарикович, П. А. Ершов, В. Н. Лейцин,  
В. В. Савин, А. А. Сизгирев*

88

Энергодисперсионная схема на основе полупроводникового рентгеновского спектрометра и широкополосного монохроматора для определения содержания тяжелых элементов по спектрам поглощения

*А. Г. Турьянский, В. М. Сенков, К. А. Буряк,  
А. И. Марахова, Я. М. Станишевский*

92

Акустооптический видеоспектрометр для измерения пространственного распределения температуры микрообъектов

*А. С. Мачихин, В. И. Батиев, П. В. Зинин, А. В. Шурыгин,  
Д. Д. Хохлов, В. Э. Пожар, П. С. Мартьянов,  
А. А. Быков, С. В. Боритко, И. А. Троян, В. А. Казаков*

100

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

Разработка и исследование лазерного оптико-акустического газоанализатора SF<sub>6</sub>

*И. В. Шерстов, В. А. Васильев, К. Г. Зенов,  
Р. В. Пустовалова, В. В. Спицын, С. Б. Черников*

106

Измерения нелинейного акустического параметра морской воды с применением устройства, использующего отраженные импульсы

*В. А. Буланов, И. В. Корсков, П. Н. Попов*

114

## **ЛАБОРАТОРНАЯ ТЕХНИКА**

Система измерений полей скорости методом оптической анемометрии по изображениям частиц для исследования теплогидравлических процессов в крупномасштабной модели перспективного реактора на быстрых нейтронах

*Д. А. Сергеев, А. А. Кандауров, Ю. И. Троицкая,  
В. В. Пахолков, С. А. Рогожкин, С. Ф. Шепелев*

119

Прототип атомного зонда с лазерным испарением

*С. В. Рогожкин, А. А. Алеев, А. А. Лукьянчук,  
А. С. Шутков, О. А. Разницын, С. Е. Кириллов*

129

Оценка максимального размера сквозных пор мембран типа МФАС различными методами

*З. А. Ишкова, В. С. Колунин*

135

Применение интерферометра Жамена для определения толщины тонких полимерных пленок, прозрачных в видимой области

*А. Ш. Мухтаров, М. А. Смирнов, Т. А. Вахонина, М. Ю. Балакина*

140

Высокоскоростное испарение в вакууме мишеней большой площади сфокусированным пучком электронов

*А. П. Семенов, И. А. Семенова*

145

Фотоприемное устройство для диагностики турбулентных газовых потоков и пламен методом абсорбционной спектроскопии с диодными лазерами

*В. В. Лигер*

148

Установка для исследования люминесценции, возбуждаемой заряженными частицами высокой энергии в плотных ксенонсодержащих газовых средах, с возможностью регенерации и повторного использования ксенона

*А. И. Миськевич, А. В. Подкопаев*

154

---

## **СИГНАЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ**

Аннотации статей, намечаемых к публикации в журнале ПТЭ

160

Правила публикации в ПТЭ

165

---

---