

# СОДЕРЖАНИЕ

---



---

Номер 5, 2017

---



---

Методы считывания, сбора и передачи данных в установках  
ядерно-физического эксперимента (*обзор, часть 2*)

*С. Г. Басиладзе*

5

---

## ТЕХНИКА ЯДЕРНОГО ЭКСПЕРИМЕНТА

Система измерения положения пучка  
в электрон-позитронном коллайдере ВЭПП-4М

*Е. А. Бехтенов, Г. В. Карпов, П. А. Пиминов*

74

Временные характеристики единичного модуля нейтронного детектора

*С. В. Афанасьев, В. А. Басков, А. И. Львов, А. В. Кольцов,  
Ю. Ф. Кречетов, Л. Н. Павлюченко, В. В. Полянский, С. С. Сидорин*

81

Электронный магнитный спектрометр для экспериментов  
на тераваттном фемтосекундном лазере

*А. В. Русаков, К. А. Иванов, Н. А. Борисов,  
И. Н. Цымбалов, Д. А. Горлова, А. М. Лапик,  
А. С. Ларькин, В. П. Лисин, И. М. Мордвинцев,  
А. Н. Мушкаренков, В. Г. Недорезов, А. Л. Полонский,  
А. Б. Савельев-Трофимов, А. А. Туринге*

85

---

## ЭЛЕКТРОНИКА И РАДИОТЕХНИКА

Система передачи аналогового сигнала по волоконно-оптической  
линии связи для исследований наносекундных процессов

*В. И. Богомолов, Ю. В. Дмитриев, Н. Г. Игнатьев,  
К. Е. Коротков, П. С. Крапива, И. Н. Москаленко,  
В. А. Москвичев, С. С. Писков*

90

Система калибровки микроволновых радиометров  
на основе модулятора-калибратора

*А. А. Красильников, М. Ю. Куликов, В. Г. Рыскин,  
Л. И. Федосеев, А. А. Швецов, В. Г. Божков, О. С. Большаков*

96

## **ОБЩАЯ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ ТЕХНИКА**

Возбуждение высокоинтенсивного лазерного излучения  
полупроводниковых мишеней субнаносекундным  
электронным пучком

*М. И. Яландин, М. Б. Бочкарев, С. А. Шунайлов,  
А. Г. Садыкова, А. С. Насибов, В. Г. Баграмов,  
К. В. Бережной, Б. И. Васильев*

100

Магнитооптическая установка для исследования временной  
эволюции нанометровых смещений доменных границ  
при импульсном намагничивании

*М. В. Герасимов, С. В. Ильин, М. В. Логунов,  
С. А. Никитов, А. В. Спирин, А. Н. Чалдышкин*

106

Некоторые особенности практической реализации акустооптической  
линии задержки с прямым детектированием

*А. Р. Гасанов, Р. А. Гасанов*

112

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

Исследование характеристик неорганических сцинтилляторов  
для приборов радиационного мониторинга

*Я. В. Лужанчук*

116

Низкочастотный приемник градиента давления силового типа  
для океанологических исследований

*В. И. Коренбаум, А. А. Тагильцев, С. В. Горовой,  
А. Е. Костив, А. Д. Ширяев, Ю. Я. Фершалов, В. С. Марютин*

120

Измеритель напряженности электрического поля атмосферы

*А. Х. Аджиев, Е. А. Коровин, С. В. Чернышев,  
Г. Г. Шукин, Д. Д. Кулиев*

125

## ЛАБОРАТОРНАЯ ТЕХНИКА

Метод получения образцов упорядоченного аэрогеля  
различной плотности

*В. В. Волков, В. В. Дмитриев, Д. В. Золотухин,  
А. А. Солдатов, А. Н. Юдин*

130

Самонакаливаемый полый катод из компактированного TiN:  
методика подготовки и результаты испытаний

*Н. В. Гаврилов, А. С. Каменецких, С. Н. Паранин,  
А. В. Спирин, А. В. Чукин*

136

Фокусатор газоразрядной плазмы

*Н. Л. Казанский, В. А. Колпаков, С. В. Кричевский,  
Н. А. Ивлиев, М. А. Маркушин*

142

Сверхвысоковакуумная многофункциональная установка  
для синтеза низкоразмерных структур и их *in situ*  
исследований методом спектральной магнитоэллипсометрии  
в температурном диапазоне 85–900 К

*Д. В. Шевцов, С. А. Лященко, С. Н. Варнаков*

146

Сильноточные токовводы на основе  
в.т.с.п.-проводников 2-го поколения

*А. А. Ильин, В. Е. Кейлин, И. А. Ковалев,  
М. Н. Макаренко, А. В. Наумов, С. И. Новиков,  
М. С. Новиков, А. В. Поляков, М. И. Сурин, В. И. Шербаков*

151

## ПРИБОРЫ, ИЗГОТОВЛЕННЫЕ В ЛАБОРАТОРИЯХ

Однокадровая электронно-оптическая камера  
с субнаносекундной экспозицией

*Е. Э. Морозова, В. А. Подвизников,  
Е. С. Сладкова, В. К. Чевочкин*

157

Мультиспектральный фотоэлектрический преобразователь “Спектр-01”  
для измерения излучательных характеристик импульсных  
источников широкополосного оптического излучения

*В. П. Архипов, И. А. Желаяев, А. Б. Ивашкин,  
А. С. Камруков, К. А. Семенов*

159

## **СИГНАЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ**

Аннотации статей, намечаемых к публикации в журнале ПТЭ

161

Правила публикации в ПТЭ

166

---

Сдано в набор 25.05.2017 г.	Подписано к печати 24.07.2017 г.	Дата выхода в свет 23.10.2017 г.	Формат 60 × 88 <sup>1</sup> / <sub>8</sub>
Цифровая печать	Усл. печ. л. 21.0	Усл. кр.-отг. 3.6 тыс.	Уч.-изд. л. 21.0
	Тираж 166 экз.	Зак. 1548	Бум. л. 10.5
		Цена свободная	

---

Учредители: Российская академия наук,  
Институт физических проблем им. П.Л. Капицы РАН

---

Издатель: ФГУП “Издательство “Наука”, 117997 Москва, Профсоюзная ул., 90  
Отпечатано в ФГУП “Издательство “Наука” (Типография “Наука”),  
121099 Москва, Шубинский пер., 6