

СОДЕРЖАНИЕ

Номер 6, 2017

ТЕХНИКА ЯДЕРНОГО ЭКСПЕРИМЕНТА

Детектор нейтронов, нечувствительный
к сопутствующему гамма-излучению

М. В. Яковлев

5

Применение ^{44}Ti в исследованиях конденсированных
сред методом возмущенных угловых $\gamma\gamma$ -корреляций

*М. З. Будзински, А. И. Величков, Д. В. Караиванов,
О. И. Кочетов, А. В. Саламатин, Д. В. Философов*

9

Очистка жидкого ксенона электроискровым методом
для использования в двухфазных эмиссионных детекторах

*Д. Ю. Акимов, В. А. Белов, А. К. Бердникова, С. В. Бобков,
А. И. Болоздыня, Ю. В. Гусаков, Д. В. Гусс, П. С. Джумаев,
А. Г. Долголенко, А. Г. Коваленко, Е. С. Козлова, М. Ю. Колпаков,
А. М. Коновалов, Т. Д. Крахмалова, А. В. Кумпан, А. В. Лукьяшин,
Ю. А. Меликян, О. Е. Непочатая, Д. Г. Рудик, М. Ю. Савинов,
А. В. Сидоренко, Г. Е. Симаков, В. В. Сосновцев, Г. С. Таэр,
А. В. Хромов, А. В. Шакиров*

16

ПРИМЕНЕНИЕ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОЙ ТЕХНИКИ В ЭКСПЕРИМЕНТЕ

Специализированная интегральная микросхема для съема
и аналоговой обработки сигналов матриц кремниевых
фотоэлектронных умножителей

Ю. И. Бочаров, В. А. Бутузов, А. Б. Симаков

23

ЭЛЕКТРОНИКА И РАДИОТЕХНИКА

Газоразрядные прерыватели тока низкого давления в генераторе
высоковольтных наносекундных импульсов с индуктивным накопителем энергии

*Н. М. Верецагин, С. А. Круглов, А. А. Сережин,
С. Г. Шатилов, К. Д. Агальцов, М. Б. Павлов*

35

Системы управления высоковольтными транзисторными ключами

А. В. Пономарев, Ю. И. Мамонтов

42

Основные аспекты конструирования сильноточных индукторов

А. В. Харлов

51

Катодный узел импульсно-периодического релятивистского магнетрона

И. И. Винтизенко, А. И. Мащенко, В. Ю. Митюшкина

58

ОБЩАЯ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ ТЕХНИКА

Экспериментальный стенд для исследования дуговых
и эрозионных процессов в высоковольтных сильноточных выключателях

*А. В. Будин, М. Э. Пинчук, В. Е. Кузнецов,
В. В. Леонтьев, Н. К. Куракина*

61

Установка для исследования проницаемости материалов
при плазменном облучении

А. В. Голубева, Д. И. Черкез, А. В. Спицын, С. В. Янченков

67

Сильноточный субнаносекундный ускоритель электронов
с газонаполненным формирователем

*А. Л. Юрьев, С. Л. Эльяш, Т. В. Лойко, С. П. Пухов,
Д. П. Николаев, А. А. Селезнев*

78

Измерение показателя преломления в волне,
возбуждаемой в воде лазерным импульсом

*С. Д. Зотов, С. Ю. Казанцев, Е. М. Кудрявцев,
А. А. Кузнецов, А. А. Лебедев, К. Н. Фирсов*

83

ФИЗИЧЕСКИЕ ПРИБОРЫ ДЛЯ ЭКОЛОГИИ, МЕДИЦИНЫ, БИОЛОГИИ

Устройство для послойного измерения физических свойств
ледяного массива в условиях его естественного залегания

П. Ю. Лукьянов, И. И. Железняк, А. А. Гурулев

90

Система управления и сбора данных для спектральной оптической
когерентной томографии со скоростью 91912 А-сканов/с
на основе USB 3.0 интерфейса

*Д. А. Терпелов, С. Ю. Ксенофонтов, Г. В. Геликонов,
В. М. Геликонов, П. А. Шилягин*

94

ЛАБОРАТОРНАЯ ТЕХНИКА

Исследование работы индукционного датчика
для ускорителя заряженных микрочастиц

А. М. Телегин, А. В. Пияков

101

Модификация штатного адаптера ротора высокоскоростной центрифуги
для использования стандартных медицинских полипропиленовых пробирок

И. В. Атаманов, А. Е. Алексенский, А. В. Швидченко, М. К. Рабчинский

107

Определение кинематических параметров движения объектов испытаний
по результатам видеорегистрации

А. С. Борозенец, А. В. Проскурин

110

Автоматизированная установка для получения тонких пленок
методом ионного наслаивания

*А. О. Андронов, Л. Б. Матюшкин, Д. В. Хондюков,
А. О. Александрова, В. А. Мошников*

115

Установка вакуумного осаждения композитных
TiN—Cu-покрытий сопряженными вакуумно-дуговым
и ионно-плазменным процессами

А. П. Семенов, Д. Б.-Д. Цыренов, И. А. Семенова

119

Фотометрический способ определения коэффициента диффузии
в водных растворах красителей в тонкой горизонтальной ячейке

Я. И. Красноперов, М. С. Складенко

123

ПРИБОРЫ, ИЗГОТОВЛЕННЫЕ В ЛАБОРАТОРИЯХ

Аппаратура для измерения электрохимических шумов химических источников тока

Е. А. Астафьев, А. Е. Укше, Ю. А. Добровольский 130

Радиоспектрометр для магнитно-резонансного томографа

В. А. Шагалов, А. Р. Фахрутдинов, Я. В. Фаттахов 132

Установка для определения кинетических зависимостей фоторефрактивного эффекта в электрооптических кристаллах

А. В. Сюй, А. А. Габаин, Н. А. Теплякова, Н. В. Сидоров, М. Н. Палатников 134

Система децентрализованного управления ионосферным космическим экспериментом

Д. В. Лисин 136

Многоцелевой безэкипажный катamarан

К. А. Григорьев, Д. А. Токмачев, Д. А. Ченский, А. Г. Ченский 138

УКАЗАТЕЛЬ СТАТЕЙ ЖУРНАЛА “ПРИБОРЫ И ТЕХНИКА ЭКСПЕРИМЕНТА” ЗА 2017 ГОД

Алфавитный указатель 140

Предметный указатель 152

СИГНАЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Аннотации статей, намечаемых к публикации в журнале ПТЭ 162

Правила публикации в ПТЭ 166

Сдано в набор 20.07.2017 г.	Подписано к печати 18.09.2017 г.	Дата выхода в свет 23.12.2017 г.	Формат 60 × 88 ¹ / ₈
Цифровая печать	Усл. печ. л. 21.0	Усл. кр.-отт. 3.6 тыс.	Уч.-изд. л. 21.0
	Тираж 166 экз.	Зак. 1780	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