

# СОДЕРЖАНИЕ

---

---

Номер 3, 2011

---

---

## ТЕХНИКА ЯДЕРНОГО ЭКСПЕРИМЕНТА

Промышленный линейный ускоритель электронов модульного типа ИЛУ-14

*А. А. Брызгин, В. И. Безуглов, Е. Н. Кокин, М. В. Коробейников,  
Г. И. Кузнецов, И. Г. Макаров, Г. Н. Острейко, А. Д. Панфилов,  
В. М. Радченко, Г. В. Сердобинцев, А. В. Сидоров, В. В. Тарнецкий,  
М. А. Тиунов, Б. Л. Факторович, К. Н. Чернов, В. Г. Ческидов*

5

Асимметричное деление ядер  $^{235}\text{U}$  тепловыми нейтронами  
и быстрыми нейтронами импульсных ядерных реакторов

*В. Д. Севастьянов*

22

Воздушный сцинтиллятор

*М. Д. Тарасов, С. А. Горностай-Польский,  
А. В. Грунин, С. А. Лазарев, О. Н. Петрушин*

30

---

## ПРИМЕНЕНИЕ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОЙ ТЕХНИКИ В ЭКСПЕРИМЕНТЕ

Система автоматизированного управления синхротронной станцией  
и особенности автоматизации эксперимента на станции “Ленгмюр”  
источника синхротронного излучения РНЦ “Курчатовский институт”

*В. Г. Карайченцев, С. И. Желудева, М. В. Ковальчук,  
М. Г. Кузнецов, А. А. Мозгин, А. Ю. Серегин,  
Е. Ю. Терещенко, В. Ф. Чистюнин, С. Н. Якунин*

33

Триггер детектора КЕДР

*С. Е. Бару, А. А. Тальшев, В. И. Тельнов, Ю. Г. Украинцев,  
Ю. В. Усов, Л. И. Шаманова, А. Г. Шамов*

46

Временной формирователь с цифровой коррекцией  
для модернизации детектора T0 эксперимента ALICE

*В. А. Григорьев, В. А. Каплин, Н. В. Кондратьева,  
А. В. Краштанёнок, В. А. Логинов, Е. Ф. Макляев, А. В. Сурков*

62

---

## ЭЛЕКТРОНИКА И РАДИОТЕХНИКА

Experimental Results for Low-Jitter Wide-Band Dual Cascaded Phase Locked Loop System

*A. Telba*

66

Четырехканальный 24-разрядный синхронизированный с Мировым Временем аналого-цифровой преобразователь	
<i>М. В. Филатов, С. В. Пильгаев, Ю. В. Федоренко</i>	73
Acquiring Numerical Data from an Oscilloscope Screen Pictures	
<i>A. A. Azooz</i>	76
Дистанционно-управляемый широкополосный предварительный усилитель тока фотодиода	
<i>Ю. В. Чичагов, Ю. В. Тубольцев, А. В. Медведев</i>	81
Формирователь трапецеидальных импульсов с независимым регулированием амплитуды и крутизны фронта и спада	
<i>В. Ф. Тарасов</i>	85
Моделирование воздействия токового импульса молнии с помощью источников энергии на основе магнитокумулятивных генераторов	
<i>Ю. В. Вилков, А. С. Кравченко, В. Д. Селемир, В. А. Терёхин</i>	88
Многоканальный источник питания для мощных магнетронов	
<i>Е. В. Булах, В. А. Волков, К. П. Сиренко</i>	98

---

## ОБЩАЯ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ ТЕХНИКА

Портативный масс-спектрометр для прямого контроля газов и летучих соединений в пробах воздуха и воды	
<i>В. Т. Коган, Д. С. Лебедев, А. К. Павлов, Ю. В. Чичагов, А. С. Антонов</i>	105
Экспресс-метод определения показателя преломления жидкостей	
<i>В. В. Муссил, В. В. Пилипенко, Е. Т. Лемешевская, К. Д. Керемжанов</i>	113
Лазерный интерферометр для измерения массовой скорости конденсированных веществ в ударно-волновых экспериментах на протонно-радиографической установке ТВН-ИТЭФ	
<i>А. П. Кузнецов, С. А. Колесников, А. А. Голубев, К. Л. Губский, С. В. Дудин, А. В. Канцырев, В. И. Туртиков, А. В. Уткин, В. В. Якушев</i>	116
Характеристики газового электролюминесцентного детектора рентгеновского излучения, наполненного смесью аргон + ксенон	
<i>Д. А. Гоганов, А. А. Шульц</i>	126

---

## ФИЗИЧЕСКИЕ ПРИБОРЫ ДЛЯ ЭКОЛОГИИ, МЕДИЦИНЫ, БИОЛОГИИ

Механический обтюратор света на основе жесткого магнитного диска	
<i>Д. И. Шелефонтьук</i>	131

Комплекс аппаратуры для регистрации импульсной компоненты  
электромагнитного поля диапазона очень низкой частоты

*А. А. Галахов, О. И. Ахметов*

136

Определение параметров кратеров на поверхности стекла  
методом малоугловой индикатрисы

*Н. Д. Сёмкин, М. П. Калаев, К. Е. Воронов*

143

---

## **ЛАБОРАТОРНАЯ ТЕХНИКА**

Компактное взрывное устройство  
для разгона алюминиевых ударников до скорости 3 км/с

*В. В. Якушев, А. В. Уткин, С. А. Колдунов, М. И. Кулиш*

149

Prediction Modeling of Coriolis Type Mass Flow Sensor Using Neural Network

*Pravin P. Patil, Satish C. Sharma, S. C. Jain*

154

Особенности применения устройств видеоввода в телевизионных пирометрах

*А. В. Кузнецов, Е. В. Андреева*

159

---

## **ПРИБОРЫ, ИЗГОТОВЛЕННЫЕ В ЛАБОРАТОРИЯХ**

Автономный цифровой комплекс измерения распределенной температуры

*А. П. Леонтьев, А. А. Пивоваров*

162

Блок определения ориентации

*А. В. Ларченко*

164

Персональный электрокардиомонитор

*С. П. Панько, А. В. Мишуров, В. В. Евстратько, П. В. Шаршавин*

166

Инжекционный у.ф.-фотодиод на основе селенида цинка

*В. П. Махний, В. В. Мельник, И. Г. Орлецкий*

167

---

## **СИГНАЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ**

Аннотации статей, намечаемых к публикации в журнале ПТЭ

168

Правила публикации в ПТЭ

173

---

---