

СОДЕРЖАНИЕ

Номер 2, 2021

Гетероэпитаксиальный рост алмаза из газовой фазы:
проблемы и перспективы (обзор)

С. А. Линник, С. П. Зенкин, А. В. Гайдайчук

5

ТЕХНИКА ЯДЕРНОГО ЭКСПЕРИМЕНТА

Кремниевый 4 π -спектрометр электронов β -распада с энергией до 3 МэВ

*И. Е. Алексеев, С. В. Бахланов, А. В. Дербин, И. С. Драчнев,
И. М. Котина, В. Н. Муратова, Н. В. Ниязова, Д. А. Семенов,
М. В. Трушин, Е. В. Унжаков, Е. А. Чмель*

19

Монте-Карло-модель сцинтилляционного детектора нейтронов
на основе литиевого стекла

*Е. С. Кузьмин, Г. Д. Бокучава, И. Ю. Зимин, А. А. Круглов,
Н. А. Кучинский, В. Л. Малышев*

25

Пассивная защита нейтринного детектора РЭД-100

*Д. Ю. Акимов, И. С. Александров, В. А. Белов, А. И. Болоздыня,
Ю. В. Ефременко, А. В. Этенко, А. В. Галаванов, Д. В. Гусс,
Ю. В. Гусаков, Dj. E. Kdib, А. В. Хромов, А. М. Коновалов,
В. Н. Корноухов, А. Г. Коваленко, А. А. Козлов, Е. С. Козлова,
А. В. Кумпан, А. В. Лукьяшин, А. В. Пинчук, О. Е. Разуваева,
Д. Г. Рудик, А. В. Шакиров, Г. Е. Симаков,
В. В. Сосновцев, А. А. Васин*

32

ЭЛЕКТРОНИКА И РАДИОТЕХНИКА

Формирователь импульсов управления электрооптическими модуляторами

А. Ю. Клоков, А. И. Шарков

40

Импульсный источник питания для ускорителей серии
ИЛУ на основе емкостных накопителей

*В. В. Безуглов, А. А. Брызгин, А. Ю. Власов, Л. А. Воронин,
М. В. Коробейников, С. А. Максимов, А. В. Пак, В. М. Радченко,
А. В. Сидоров, В. О. Ткаченко, Е. А. Штарклев*

44

*П. А. Бак, А. М. Батраков, Е. А. Бехтенёв, М. Ю. Васильев,
К. И. Живанков, Е. С. Котов, Я. М. Мачерет, А. В. Павленко,
О. А. Павлов, А. И. Сенченко, С. С. Середняков,
Г. А. Фаткин, К. С. Штро*

49

ОБЩАЯ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ ТЕХНИКА

Методика регистрации абсолютных потоков рентгеновского излучения
лазерной плазмы в спектральном диапазоне 0.15–1.0 кэВ
со спектральным $\lambda/\Delta\lambda \approx 20$ и временным 30 пс разрешениями

А. Н. Мунтян, С. И. Петров, Н. М. Романова, Е. В. Санкин

65

Повышение электрической прочности ускоряющего зазора
в источнике электронов с плазменным катодом

*В. И. Шин, П. В. Москвин, М. С. Воробьев,
В. Н. Девятков, С. Ю. Дорошкевич, Н. Н. Коваль*

69

Модуль обработки оптических сигналов с устройств
на основе волоконного лазера с самосканированием частоты

*Н. Н. Смолянинов, А. Ю. Ткаченко,
И. А. Лобач, С. И. Каблуков*

76

Параметрический генератор света в среднем инфракрасном диапазоне
на основе веерной периодически-поляризованной структуры ниобата
лития с задающим узкополосным лазером

*А. А. Бойко, Е. Ю. Ерушин, Н. Ю. Костюкова,
И. Б. Мирошниченко, Д. Б. Колкер*

83

Измерение профиля распределения граничных частот
электролюминесценции по площади светоизлучающей гетероструктуры

И. В. Фролов, В. А. Сергеев, О. А. Радаев

88

Источник рентгеновского излучения среднего диапазона энергий
на основе электронно-оптического преобразователя

*С. В. Андреев, Н. С. Воробьев, Ю. М. Михальков, А. В. Смирнов,
Е. В. Шайков, А. Г. Турьянский, В. М. Сенков,
И. В. Пиршин, Р. И. Фишман, С. С. Гижя*

93

Методики измерения параметров распространения рентгеновского
излучения в замкнутых полостях и определения времени теплового пробоя фольг

*А. Н. Мунтян, С. И. Петров,
Н. М. Романова, С. С. Таран*

100

Измерительные головки сканирующего спектрометра
ферромагнитного резонанса

*Б. А. Беляев, Н. М. Боев,
А. А. Горчаковский, Р. Г. Галеев*

107

ФИЗИЧЕСКИЕ ПРИБОРЫ ДЛЯ ЭКОЛОГИИ, МЕДИЦИНЫ, БИОЛОГИИ

Гамма-сканер с антиколлиматором для визуализации
источников γ -излучения

*О. П. Иванов, С. М. Игнатов, В. Н. Потапов,
М. А. Самойлова, И. А. Семин*

115

Детектор излучения атмосферы АУРА на основе кремниевых
фотоумножителей для малых космических аппаратов типа кубсат

*Е. В. Глинкин, П. А. Климов,
А. С. Мурашов, Д. В. Чернов*

121

Установка для лазерных волоконных перфораций биоматериалов

Н. В. Минаев, В. И. Юсупов

128

ЛАБОРАТОРНАЯ ТЕХНИКА

Спектрометр для исследований кристаллов методом дифракции
синхротронного излучения на углы, близкие к обратным

*П. В. Гурьева, Н. В. Марченков, А. Н. Артемьев, Н. А. Артемьев,
А. Д. Беляев, А. А. Демкив, В. А. Шишков*

132

Способ передачи сигнала в условиях высокого уровня помех
со стороны мощной плазменной установки

Е. В. Смолина

139

Низкотемпературные приемники излучения
на основе рутений-оксидных резисторов

С. А. Лемзяков, В. С. Эдельман

143

ПРИБОРЫ, ИЗГОТОВЛЕННЫЕ В ЛАБОРАТОРИЯХ

Система для моделирования процессов генерации брызг
при ветроволновом взаимодействии в лабораторных условиях

А. А. Кандауров, Д. А. Сергеев, Ю. И. Троицкая

148

Аппаратурный комплекс для многочастотного акустического
зондирования морской среды

И. В. Корсков

151

Устройство ввода ответов для психофизических экспериментов

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

153

Пикосекундные лазерные диодные излучатели

*Е. С. Воропай, Ф. А. Ермалицкий,
А. Е. Радько, М. П. Самцов*

155

USB-анализатор для спектрометрии ядерных излучений

*А. Ф. Небесный, И. В. Нам,
С. А. Раджапов, Ю. С. Пиндюрин*

157

СИГНАЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Аннотации статей, намечаемых к публикации в журнале ПТЭ

160

Правила публикации в ПТЭ

165
