

ISSN 0032-8162

Номер 2

Март - Апрель 2016



ПРИБОРЫ И ТЕХНИКА ЭКСПЕРИМЕНТА

журналу

60

лет



<http://www.naukaran.ru>
<http://www.maik.ru>

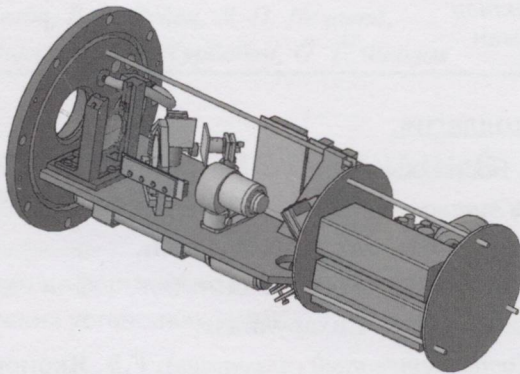


Схема гидрофизического комплекса
К статье Яковенко С.В. и др., с. 121



“НАУКА”

Специализированные интегральные схемы
в системах радиационных измерений (обзор, часть 2)

С. Г. Басиладзе

5

ТЕХНИКА ЯДЕРНОГО ЭКСПЕРИМЕНТА

Исследование коллимации и вывода пучка из ускорителя У-70
с помощью кристалла осевой ориентации

*А. Г. Афонин, В. Т. Баранов, М. К. Булгаков,
И. С. Войнов, В. Б. Ганенко, В. Н. Горлов,
И. В. Иванова, И. В. Кириллин, В. А. Маишеев,
С. Ф. Решетников, Д. А. Савин, Е. А. Сыщиков,
В. И. Терехов, В. И. Трутень, Ю. А. Чесноков,
П. Н. Чирков, Н. Ф. Шульга, И. А. Язынин*

41

Режим работы протонного инжектора линейного ускорителя ИЯИ РАН
с частотой повторения импульсов 100 Гц

*А. С. Белов, В. Н. Зубец, Л. П. Нечаева,
Е. С. Никулин, А. В. Турбабин, О. Т. Фролов*

48

ПРИМЕНЕНИЕ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОЙ ТЕХНИКИ В ЭКСПЕРИМЕНТЕ

Регистрация информации с проволочных камер и годоскопов
на физических установках ИФВЭ

Н. А. Шаланда, М. М. Солдатов, В. А. Сенько

54

Модернизированная система управления комплексом
импульсных модуляторов “Виктория”

*В. М. Павлов, К. И. Байструков, С. В. Меркулов,
Ю. Н. Голобоков, А. Н. Мальчуков, А. А. Мезенцев,
Л. А. Лобес, А. М. Ли, С. А. Ильиных, М. М. Соколов,
А. В. Николаев, А. В. Овчинников, А. Г. Качкин*

61

О переходных процессах в ключах на последовательно соединенных биполярных транзисторах с изолированным затвором

М. В. Малашин, С. И. Мошкунов, В. Ю. Хомич

67

Полупроводниковый генератор высоковольтных прямоугольных импульсов для питания барьерного разряда

*М. В. Малашин, С. И. Мошкунов,
В. Ю. Хомич, Е. А. Шершунова*

71

Генератор мощных наносекундных импульсов с амплитудой до 500 кВ и частотой повторения до 50 Гц

Е. Г. Крастелев, Ю. Д. Калашников

76

Блок запуска сильноточного управляемого вакуумного разрядника

Д. Ф. Алферов, Е. Г. Крастелев, С. П. Масленников

84

Устройство формирования ступенчато-падающего тока заряда емкостного накопителя энергии

Е. Ю. Буркин, О. А. Кожемяк

91

ОБЩАЯ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ ТЕХНИКА

Измерение механического импульса отдачи полимерной мишени при воздействии электронного пучка

*Б. А. Демидов, В. П. Ефремов, Е. Д. Казаков,
Ю. Г. Калинин, С. Ю. Метелкин, А. И. Потапенко, В. А. Петров*

96

Спектральная система с пространственным разрешением для регистрации движения плазмы в многопробочной ловушке ГОЛ-3

И. А. Иванов, А. В. Бурдаков, А. Ф. Ровенских, Е. Н. Сидоров

100

Газоразрядные процессы в металлоканальных и стандартных фотоумножителях

В. А. Морозов, Н. В. Морозова

106

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

Газовый сенсор из графитовой бумаги с пленкой с нанотрубками

С. В. Антоненко

117

Гидрофизический лазерно-интерференционный комплекс

С. В. Яковенко, С. С. Будрин, С. Г. Долгих, В. А. Чупин, В. А. Швец

121

ЛАБОРАТОРНАЯ ТЕХНИКАМодифицированная установка для газодинамических исследований
и технологических разработокА. Е. Зарвин, В. В. Каляда, Н. Г. Коробейщиков,
М. Д. Ходаков, А. А. ШмаковМногоканальная электрохимическая ячейка
с жидким электролитом на основе глицерина

Е. Г. Осадчий, Я. И. Корепанов, Н. Н. Жданов

Автоматизированная установка
для измерения вязкости металлических расплавовВ. В. Филиппов, С. А. Упоров, В. А. Быков,
К. Ю. Шуняев, Б. Р. ГельчинскийУстановка для термодиффузионного синтеза многокомпонентных
полупроводниковых соединенийТ. М. Гаджиев, С. Н. Каллаев, Р. М. Гаджиева,
М. А. Алиев, А. Р. Алиев

Устройство для нагревания подложки при молекулярно-лучевой эпитаксии

В. Г. Шенгуров, С. А. Денисов, С. П. Светлов,
В. Ю. Чалков, Д. В. ШенгуровМЕДИЦИНСКИЕ
И БИОЭКСПЕРИМЕНТЫ/ИЗМЕРЕНИЯ 127

Отображение рентгеновских и γ -лучей используется в различных областях, например, медицинской, научной, в неразрушающем контроле и т.д. У каждого применения есть свои собственные требования к спецификациям детектора.

135

Компьютерная томография

Спектральная компьютерная томография (СТ – computed tomography), где используются данные об энергии рентгеновских лучей, получила значительное развитие за последние годы, поскольку позволяет повысить клиническую производительность, понизить дозу, увеличить контраст изображений. Для наиболее технических систем с дискриминацией амплитуды импульса основной проблемой является различение импульсов при высоких уровнях помех до 10^9 фотонов/(мм²·с), на выходе детектора позади тонких областей объекта. Это порождает весьма высокие требования к быстродействию электроники, поскольку необходимо предотвратить наложение импульсов.

139

146

Пикселизация способствует ослаблению уровня шума.

Расшифровку использованных в тексте аббревиатур см. в Приложении.

152

СИГНАЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Аннотации статей, намечаемых к публикации в журнале ПТЭ 161

Правила публикации в ПТЭ 165

И. Г. Малашич, С. Н. Мошкупов,
А. Ю. Козач, Е. А. Шершунцова

17

Л. Е. Крестелев, Ю. Д. Калашников

76

Д. Ф. Алферов, Б. Г. Крестелев, С. Н. Малашич

84

Е. Ю. Буракин, О. А. Коженин

ОБЩАЯ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ ТЕХНИКА

Измерение механического импульса отдачи полимерной мишени под воздействием электронного пучка

А. Делидов, В. П. Ефремов, Е. Д. Казаков,
Ю. Г. Калинин, С. Ю. Митускин, А. И. Патавченко, В. А. Петров

Бескратная система с пространственным разрешением для регистрации дуги плазмы в многопроходной трубке

А. Исаев, А. В. Кривошеин, А. Ф. Рончики, Е. В. Сидоров

Газоразрядная система с пространственным разрешением для регистрации дуги плазмы в многопроходной трубке

В. Г. Пименов, Е. Е. Шевелева, А. М. Сахаров