

**Рис.1.** Экспериментальные и теоретические импульсные распределения нуклонов в дейтроне.

**Рис.2.** Векторная анализирующая способность  $A_y$ .

**Рис.3.** Тензорная анализирующая способность  $A_{yy}$ .

**В.А.Гордеев.**

”Аномальный” мюоний в полупроводниках ..... 329

4

**ПРИКЛАДНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ**

**Н.К.Абросимов, Д.Л.Карлин, Б.А.Коннов, В.И.Лазарев,**

**Л.А.Мельников, Г.А.Рябов, Д.М.Селиверстов.**

Протонная терапия на синхроциклотроне ПИЯФ ..... 342

**В.М.Зайцев**, **Е.Г.Алексеев, В.С.Гусельников, Т.В.Конева.**

Радиофармацевтическая химия на синхроциклотроне ПИЯФ ..... 354

## 2

## ЯДЕРНАЯ ФИЗИКА

<b>Г.Д.Алхазов, С.Л.Белостоцкий, А.А.Воробьев, Г.А.Королев, Д.М.Селиверстов, А.В.Ханзадеев.</b>	
Дифракционное рассеяние протонов на ядрах и исследование распределений ядерной материи .....	170
<b>Г.Н.Величко, А.А.Воробьев, Г.А.Королев, С.И.Манаенков, А.В.Ханзадеев.</b>	
Упругое дифракционное рассеяние адронов на легчайших ядрах .....	182
<b>С.Л.Белостоцкий, О.Г.Гребенюк, О.В.Миклухо, В.Н.Никулин.</b>	
Изучение структуры дейтрона в эксклюзивных реакциях развала .....	192
<b>А.А.Воробьев, Ю.В.Доценко.</b>	
Исследование структуры ядер методом квазиупругого рассеяния нуклонов при энергии 1 ГэВ .....	202
<b>Ю.Н.Новиков, В.Н.Пантелеев, В.И.Тихонов.</b>	
Комплекс ИРИС и спектроскопические исследования нуклидов, удаленных от полосы бета-стабильности .....	212
<b>Г.Д.Алхазов, А.Е.Барзах, В.П.Денисов, И.Я.Чубуков.</b>	
Исследование спинов, электромагнитных моментов и зарядовых радиусов нестабильных ядер методом лазерной атомной спектроскопии .....	223
<b>А.А.Быков, В.Д.Витман.</b>	
Исследования бета-распада ядер с помощью спектрометра полного поглощения гамма-лучей .....	233
<b>А.А.Воробьев, Е.М.Маев, Г.Г.Семенчук.</b>	
Исследование мюонного катализа $dd$ - и $dt$ -синтеза .....	244
<b>А.А.Воробьев, Д.М.Селиверстов.</b>	
Тройное деление ядер .....	256
<b>В.П.Коптев, Е.М.Маев, М.М.Макаров, А.В.Ханзадеев.</b>	
Зарядово-обменное рассеяние протонов с энергией 1 ГэВ .....	268
<b>Е.Н.Вольнин, А.А.Котов, Д.М.Селиверстов.</b>	
Фрагментация ядер под действием протонов с энергией 1 ГэВ .....	278
<b>А.В.Кравцов, Г.Е.Солякин.</b>	
Коллинеарное трехтельное расщепление тяжелых ядер .....	288
<b>В.П.Чижов.</b>	
Эксперименты на электронном синхротроне ЛИЯФ .....	296
<b>Ф.Г.Лепехин, Б.Б.Симонов.</b>	
Корреляции частиц при взаимодействии релятивистских адронов и ядер с ядрами в фотоэмюльсии .....	305

## 3

## ФИЗИКА ТВЕРДОГО ТЕЛА

<b>С.Г.Барсов, В.П.Коптев.</b>	
Исследования магнетиков и сверхпроводников мюонным методом .....	316

## СОДЕРЖАНИЕ

**Н.К.Абросимов, С.П.Дмитриев, В.А.Елисеев, Г.Ф.Михеев, Г.А.Рябов,  
Н.Н.Чернов.**

История создания и современное состояние синхроциклотрона ПИЯФ РАН ..... 6

## 1

## ФИЗИКА ЭЛЕМЕНТАРНЫХ ЧАСТИЦ

**А.А.Воробьев, Г.А.Королев, В.А.Щегельский.**

Дифракционное рассеяние адронов высокой энергии ..... 20

**В.П.Коптев, С.М.Микиртычянц, Г.В.Щербаков.**

Измерение времени жизни  $\pi^+$ - и  $K^+$ -мезонов и сечений "подпорогового" рождения  $K^+$ -мезонов ..... 32

**А.А.Воробьев, Н.К.Терентьев, В.А.Щегельский.**

Исследование редких распадов гиперонов ..... 41

**Ю.М.Иванов, К.Е.Кирьянов, А.Ф.Мезенцев, А.А.Петрунин,**

**А.И.Смирнов.**

Исследование экзотических атомов с помощью кристалл-дифракционных спектрометров ..... 53

**А.А.Воробьев, А.Г.Крившич, В.А.Щегельский.**

Исследования на большом электрон-позитронном коллайдере ЦЕРНа – эксперимент L3 ..... 67

**В.С.Бекренев, С.П.Круглов, И.В.Лопатин, В.В.Сумачев.**

Исследование пион-нуклонного рассеяния в области  $\pi N$ -резонансов ..... 79

**В.Г.Вовченко, А.А.Жданов, В.В.Поляков, О.Я.Федоров,**

**А.В.Шведчиков.**

Измерение поляризационных параметров и анализ упругого  $pp$ -рассеяния в области 1 ГэВ ..... 89

**В.С.Бекренев, С.П.Круглов, И.В.Лопатин.**

Физика с  $\eta$ -мезонами ..... 97

**В.Г.Вовченко, Ю.М.Казаринов, А.Н.Прокофьев.**

Энергетическая зависимость поляризационных параметров  $pp$ -взаимодействия в области "дибарионных" резонансов ..... 107

**А.А.Воробьев, Н.И.Воропаев, Е.М.Маев, Г.Г.Семенчук.**

Прецизионное измерение скорости ядерного мюонного захвата в  $^3\text{He}$  ..... 118

**В.А.Гордеев.**

Конверсия мюония в антимюоний ..... 127

**В.М.Самсонов, А.И.Смирнов, А.В.Ханзадеев.**

Кристаллооптика частиц высоких энергий ..... 136

**М.М.Макаров, В.В.Саранцев, Г.Л.Соколов, С.Г.Шерман.**

Эксперименты на пузырьковой камере ..... 148

**А.Н.Лодкин, А.А.Орешкин, А.Е.Шевель.**

Централизованные компьютерные ресурсы в экспериментах по физике высоких энергий ..... 158