

СОДЕРЖАНИЕ

ОТ СОСТАВИТЕЛЯ	5
----------------------	---

Ядерная физика

Наблюдение космических лучей с камерой Вильсона	9
Работа с камерой Вильсона в 1935 г.	13
Новый вид стереокомпаратора для работы с камерой Вильсона	23
Образование пар в криптоне под действием γ -лучей	25
Угловое распределение для пар в криптоне	37
Импульс ядра при образовании пар.....	42
Образование пар в азоте под действием γ -лучей	46
К вопросу об угловом распределении пар, образованных γ -лучами ThC''	49
Приемник излучения с пониженной чувствительностью к положению источника	52
Компенсационная камера для анализа состава радиоактивных препаратов по γ -лучам.....	57
Переходные эффекты γ -лучей и их влияние на ионизационный ток в камерах	65
Горизонтальная составляющая космического излучения на уровне моря.....	78
Деление ядер урана под действием медленных π^- -мезонов, быстрых нейтронов и γ -лучей с энергией до 250 МэВ.....	82
Измерения выходов и эффективных сечений реакции $D(t, n) \text{He}^4$ и $D(d, p)T$ для толстой мишени из тяжелого льда.....	103
Измерение эффективного сечения реакции $D(t, n) \text{He}^4$ в области энергий дейтонов 40–730 кэВ	110
Исследование угловой корреляции между нейтроном и γ -фотоном при неупругом рассеянии нейтронов с энергией 14 МэВ ядрами углерода.....	122
О некоторых особенностях упругого замедления нейтронов	131
Применение дейтерированных сцинтилляторов для анализа спектра быстрых нейтронов	142
Упругое рассеяние нейтронов с энергией 13,6–14,6 МэВ на ядре Pb^{208}	147
Сечения взаимодействия нейтронов в области 14 МэВ с ядрами Pb^{207} , Pb^{208}	150
Угловые распределения нейтронов с энергией 13,7 МэВ, упруго рассеянных на изотопах Pb^{206} , Pb^{207} , Pb^{208}	152
Неупругое рассеяние нейтронов с энергией 13,7 МэВ на изотопах свинца	157
Резонансный характер сечения взаимодействия нейтронов с Pb^{207} в области энергий нейтронов 15,1–17,1 МэВ.....	162
Взаимодействие нейтронов с энергией 13–17 МэВ с изотопами свинца	165
Полное сечение взаимодействия нейтронов с ^{206}Pb в интервале энергий 15–18 МэВ.....	168
Резонансный характер дифференциального сечения упругого рассеяния нейтронов на ^{207}Pb в области энергий 16–18 МэВ	170

О возбуждении быстрыми нейтронами уровней с большой нейтронной шириной в области изобар-аналоговых состояний	174
Спектры γ -квантов в нейтронных резонансах ^{81}Br , ^{117}Sn , ^{139}La , не сохраняющих пространственную четность	178
Право-левая асимметрия вылета γ -квантов в нейтронном резонансе ^{117}Sn , не сохраняющем P -четность	192

Физика реакторов

Размножение нейтронов в уран-графитовых системах	197
Изучение параметров уран-графитовых гетерогенных систем методом призмы	209
Измерение температурных эффектов в уран-графитовых подкритических системах	231
Импульсный метод исследования свойств медленных нейтронов	248
Изучение диффузии нейтронов в бериллии, графите и воде импульсным методом	281
Импульсный реактор на быстрых нейтронах	300
Ядерно-физические исследования на реакторе ИБР	311
Импульсный реактор с инжектором ИБР-2	325
Развитие и применение в научных исследованиях импульсного реактора ИБР	346
ИБР-2 – импульсный реактор периодического действия для нейтронных исследований	387
Реактор ИБР-2 сегодня	414
Некоторые результаты пуска исследовательского реактора ИБР-2	422
Энергетический пуск реактора ИБР-2 и первые физические исследования на его пучках	426

Нейтронная оптика и ультрахолодные нейтроны

Некоторые новые аспекты нейтронной оптики	441
Нейтронная оптика и ультрахолодные нейтроны	454
О применимости принципа Ферма к оптике ультрахолодных нейтронов	472
Распространение ультрахолодных нейтронов по цилиндрическому нейтронному каналу	474
О возможной причине аномалии во времени хранения ультрахолодных нейтронов	481

Обзоры, доклады, научно-популярные статьи

Новый вид ядерных реакций (Деление ядер урана и тория под действием нейтронов)	487
Измерение разностенности труб с помощью гамма-лучей радиоактивных препаратов	496
Физический институт имени П.Н. Лебедева Академии наук СССР	513

Физика ядра и атомная энергия	537
Оптика и ядерная физика	585
Перспективы использования нейтронов в фундаментальных исследованиях, связанных с медициной	594
Полвека нейтронной физике.....	597
Модель составного ядра Н. Бора и нарушение четности	621
СПИСОК РАБОТ И.М. ФРАНКА	627
ИМЕННОЙ УКАЗАТЕЛЬ	654