

СОДЕРЖАНИЕ

I. Пленарные доклады

Кекелидзе В. Д.

Столкновения тяжелых ионов: предельные барионные плотности 827

Кузьминов В. В.

Программа научных исследований БНО ИЯИ РАН —
50 лет в строю 852

Лидванский А. С.

Они были первыми
(К 50-летию Баксанской нейтринной обсерватории) 868

Беттини А.

Экспериментальная программа Национальной лаборатории
Гран-Сассо 881

Шпиринг К.

Нейтринная астрономия высоких энергий: где мы находимся,
куда мы движемся? 882

II. Гравитация и космология

Верходанов О. В.

Исследования СМВ 885

Иванов П. Б., Чернов С. В.

Третьичное квантование и возникновение квазиклассической
волновой функции Вселенной 896

Незнамов В. П., Сафронов И. И., Шемарулин В. Е.

Атомные системы со связанными состояниями фермионов
в полях Шварцшильда, Райсснера–Нордстрёма — кандидаты
в частицы темной материи 907

Фомин И. В.

Космологическая инфляция с гравитацией
Эйнштейна–Гаусса–Бонне 918

III. Ядерная физика при низких и промежуточных энергиях

Артеменков Д. А., Зайцев А. А., Зарубин П. И.

Поиск состояния Хойла в диссоциации релятивистских ядер ^{12}C 929

Гаврилюк Ю. М., Гангапиев А. М., Казалов В. В., Кузьминов В. В.,

Панасенко С. И., Раткевич С. С., Текуева Д. А., Якименко С. П.

**Результаты углубленного анализа данных эксперимента
по поиску $2K(2\nu)$ -захвата в ^{78}Kr 946**

Карманов В. А.

Релятивистские эффекты в легких ядрах и ядерных реакциях 958

Костенко Б. Ф.

Загадка спина протона и конфайнмент кварков 968

Алексеев Е. Н., Гаврилюк Ю. М., Гангапиев А. М., Гежаев А. М.,

Казалов В. В., Кузьминов В. В., Панасенко С. И., Раткевич С. С.

Поиск вариаций периода полураспада ядра ^{213}Po 977

Гаврилюк Ю. М., Гангапиев А. М., Казалов В. В., Кузьминов В. В.,

Панасенко С. И., Раткевич С. С., Текуева Д. А.

**$2K(2\nu)$ -захват в ^{124}Xe : результаты обработки данных
для экспозиции 37,7 кг·сут 988**

Туринге А. А., Недорезов В. Г., Савельев А. Б.

**Изучение фотоядерных реакций вблизи порога на ускорителе
электронов и фемтосекундном лазере 999**

Узиков Ю. Н.

**Поиск нарушения инвариантности относительно обращения
времени в рассеянии протонов на дейтронах 1008**

Иванов К. А., Цымбалов И. Н., Лапик А. М., Полонский А. Л.,

Русаков А. В., Туринге А. А., Иванов О. П.,

Савельев-Трофимов А. Б., Недорезов В. Г.

**Измерение рентгеновских спектров фемтосекундной лазерной
плазмы с помощью детектора Medipix 1017**

IV. Астрофизика частиц

Болиев М. М., Буткевич А. В., Волченко В. И., Дзапарова И. М.,

Кочкаров М. М., Новосельцева Р. В., Петков В. Б.,

Стриганов П. С., Янин А. Ф.

**Поиск локальных источников нейтрино на Баксанском
подземном скинтилляционном телескопе 1025**

Буднев Н. М., Астапов И. И., Безъязыков П. А., Борейко А. В.,

Бородин А. Н., Гармаш А. Ю., Гафаров А. Р., Горбунов Н. В.,

Гребенюк В. М., Гресс О. А., Гресс Т. И., Гринюк А. А., Гришин О. Г.,
 Дячок А. Н., Журов Д. П., Загородников А. В., Зурбанов В. Л.,
 Иванова А. Л., Казарина Ю. А., Калмыков Н. Н., Киндин В. В.,
 Кириленко П. С., Кирюхин С. Н., Кожин В. А., Кокоулин Р. П.,
 Компанец К. Г., Коростелева Е. Е., Костюнин Д. Г., Кравченко Е. А.,
 Кузьмичев Л. А., Лемешев Ю. Е., Ленюк В. В., Лубсандоржиев Б. К.,
 Лубсандоржиев Н. Б., Миргазов Р. Р., Мирзоян Р., Монхоев Р. Д.,
 Осипова Э. А., Панасюк М. И., Паньков Л. В., Пахоруков А. Л.,
 Петрухин А. А., Полежаев В. А., Попова Е. Г., Постников Е. Б.,
 Просин В. В., Птускин В. С., Пушин А. А., Рубцов Г. И., Рябов Е. В.,
 Сабиров Б. М., Сагань Я., Самолига В. С., Свешникова Л. Г.,
 Семеней Ю. А., Сидоренков А. Ю., Силаев А. А., Силаев А. А. (мл.),
 Скурихин А. О., Слунечка М., Соколов А. В., Таболенко В. А.,
 Таращанский Б. А., Ткачев Л. Г., Ткаченко А. В., Федоров О. Л.,
 Яшин И. И.

**Эксперимент TAIGA: от физики космических лучей
 к гамма-астрономии в Тункинской долине 1031**

Ахматов Э. А., Гаврилюк Ю. М., Гангашиев А. М., Дербин А. В.,
 Драчнев И. С., Казалов В. В., Кобычев В. В., Кузьминов В. В.,
 Муратова В. Н., Панасенко С. И., Раткевич С. С., Текуева Д. А.,
 Усжаков Е. В., Хоконов А. Х., Якименко С. П.

**Результаты поиска солнечных адронных аксионов, излучаемых
 в $M1$ -переходе ядер ^{83}Kf 1049**

Громушкин Д. М., Богданов Ф. А., Стенькин Ю. В.,
 Щеголев О. Б., Юрин К. О.

**Исследование нейтронной компоненты ШАЛ
 на установке PRISMA-32 1056**

Джамбуев Д. Д., Петков В. Б., Лидванский А. С., Волченко В. И.,
 Волченко Г. В., Горбачева Е. А., Дзатарова И. М., Куджаев А. У.,
 Клименко Н. Ф., Куреня А. Н., Михайлова О. И., Птицына К. В.,
 Хаджиев М. М., Янин А. Ф.

**Эксперимент «Ковер-3»: поиск диффузного гамма-излучения
 с энергией выше 100 ТэВ 1064**

Зотов М. Ю. от имени коллаборации Lomonosov-UHECR/TLE
**Первые результаты орбитального детектора космических лучей
 предельно высоких энергий ТУС 1074**

Кнуренко С. П., Петров И. С.

**Поиск высокоэнергетических фотонов и нейтрино, образующих
 ШАЛ с энергией выше $E > 10^{18}$ эВ и зенитными углами $\theta > 70^\circ$,
 с использованием данных Якутской комплексной установки 1082**

<i>Джаппуев Д. Д., Волченко В. И., Волченко Г. В., Горбачева Е. А., Дзапарова И. М., Куджаев А. У., Куреня А. Н., Клименко Н. Ф., Лидванский А. С., Михайлова О. И., Петков В. Б., Хаджиев М. М., Янин А. Ф.</i>	
Комплексная ливневая установка «Ковер-3» Баксанской нейтринной обсерватории ИЯИ РАН	1093
<i>Новосельцева Р. В., Болиев М. М., Волченко В. И., Волченко Г. В., Дзапарова И. М., Кочкаров М. М., Куреня А. Н., Новосельцев Ю. Ф., Петков В. Б., Янин А. Ф.</i>	
Поиск нейтринных вспышек на Баксанском подземном сцинтилляционном телескопе	1103
<i>Петков В. Б.</i>	
Космомикрофизика. Эксперименты в Баксанской нейтринной обсерватории	1112
<i>Петрухин А. А., Богданов А. Г., Кокоулин Р. П.</i>	
Мюоны космических лучей высоких и сверхвысоких энергий	1124
<i>Амелюшкин А. М., Биришова В. О., Богомолов А. В., Богомолов В. В., Горбовской Е. С., Джионг С., Джионг Х. М., Июдин А. Ф., Калегаев В. В., Кастро-Тирандо А., Ким М., Корнилов В. Г., Липунов В. М., Мягкова И. Н., Нгуен М., Пак И., Панасюк М. И., Петров В. Л., Свиртилов С. И., Шустова А. Н., Яшин И. В.</i>	
Наблюдение космических гамма-всплесков в экспериментах на спутниках «Ломоносов» и «Вернов»	1148
<i>Скоркин В. М.</i>	
Нейтронный мониторинг на полигоне МНИЦ «Памир-Чакалтая» для контроля радиационной безопасности	1158
<i>Амельчаков М. Б., Воробьев В. С., Ижбулякова З. Т., Ковыляева А. А., Хохлов С. С.</i>	
Исследование анизотропии потока космических лучей высоких энергий (10^{15}–10^{17} эВ) по группам мюонов, зарегистрированным координатно-трековым детектором ДЕКОР	1163
 V. Ядерная физика при высоких энергиях	
<i>Бердников Я. А., Бердников А. Я., Жарко С. В., Котов Д. О., Радзевич П. В.</i>	
Рождение легких мезонов в столкновениях тяжелых ядер в эксперименте PHENIX	1175

VI. Физика нейтрино

Алиханов И. А.

**Рождение пар лептонов в рассеянии нейтрино
на атомных ядрах** 1185

*Безруков Л. Б., Заварзина В. П., Курлович А. С., Лубсандоржиев Б. К.,
Межох А. К., Моргалюк В. П., Синёв В. В.*

Геонейтрино и тепловой поток Земли 1191

*Вересникова А. В., Барабанов И. Р., Безруков Л. Б.,
Гуренцов В. И., Синёв В. В.*

**Детектор большого объема в Баксанской нейтринной
обсерватории ИЯИ РАН для изучения природных потоков нейтрино
низких энергий для целей гео- и астрофизики** 1200

Горбачев В. В., Гаврин В. Н., Ибрагимова Т. В.

**Чувствительность экспериментов к определению параметров
осцилляций** 1211

Громов М. Б. от имени коллаборации Bogexino/SOX

**CeSOX: исследование осцилляций нейтрино на короткой базе
с помощью детектора Bogexino** 1221

Семенов С. В.

Дифференциальные интенсивности $2\nu 2,3$ -перехода в ^{100}Mo 1237

*Серебров А. П., Изюкши В. Г., Самойлов Р. М., Фомин А. К.,
Голлошкин А. О., Зановьев В. Г., Неустроев П. В., Головцов В. Л.,
Черный А. В., Жеребцов О. М., Чайковский М. Е., Мартеньянов В. П.,
Аленин В. И., Петелин А. Л., Ижумов А. Л., Тузов А. А., Тарасенков В. Г.,
Сизонцов С. А., Громов М. О., Афанасьев В. В., Зайцев М. Е., Рязанов Д. К.*

**Эксперимент «Нейтрино-4» по поиску стерильного нейтрино
на реакторе SM-3** 1243

Канеда М. от имени коллаборации «Double Chooz»

Последние результаты эксперимента «Double Chooz» 1256

Воробел В. от имени коллаборации «Daya Bay»

Последние результаты эксперимента «Daya Bay» 1257

VII. Теория фундаментальных взаимодействий

Гурская А. В., Долгополов М. В.

**Сечение аннигиляции пары легчайших нейтрино
в два гамма-кванта в НМССМ с CP-нарушением** 1261

*Дыдышко Е. В., Ермольчик В. Л., Зыкунов В. А.,
Суарес Х. Г., Шматов С. В.*

Электрослабые поправки высших порядков для процесса Дрелла–Яна на LHC	1267
--	-------------

Незнамов В. П.

Самосопряженные уравнения второго порядка для фермионов и представление Фолди–Ваутхайзена	1273
--	-------------

VIII. Физика на коллайдерах

*Король А. А., Ачасов М. Н., Барняков А. Ю., Белобородов К. И.,
Бердюгин А. В., Богданчиков А. Г., Ботов А. А., Димова Т. В.,
Дружинин В. П., Жабин В. Н., Голубев В. Г., Кардапольцев Л. В.,
Кошуба С. В., Коврижин Д. П., Мельникова Н. А., Мучной Н. Ю.,
Образовский А. Е., Середняков С. И., Силагадзе З. К., Сурин И. К.,
Харламов А. Г., Штоль Д. А.*

Недавние результаты экспериментов на детекторе СНД	1283
---	-------------

Шматов С. В.

Некоторые результаты эксперимента CMS на LHC по поиску физики за рамками Стандартной модели	1291
--	-------------

IX. Детекторы и методика эксперимента

<i>Барняков А. Ю. от имени новосибирской аэрогелевой группы</i> Разработка систем идентификации частиц на основе аэрогеля в ИЯФ СО РАН	1305
--	-------------

*Аверьянов А. В., Бажажин А. Г., Верецагин С. В., Запорожец С. А.,
Зрюев В. Н., Кирюшин Ю. Т., Колесников А. О., Лукстиньш Ю.,
Мовчан С. А., Пиляр А. В., Разин С. В., Рыбаков А. А.,
Самсонов В. А., Фатеев О. В., Чепурнов В. Ф.,
Чепурнов В. В., Черемухина Г. А.*

Создание времяпроекционной камеры для многоцелевого детектора проекта NICA	1313
---	-------------

*Дзапарова И. М., Янин А. Ф., Горбачева Е. А., Куреня А. Н.,
Петков В. Б., Сергеев А. В.*

Опытный образец сцинтилляционного детектора с фотоприемниками на основе матриц из кремниевых фотоумножителей	1326
---	-------------

*Козлова Ю. П., Веретенкин Е. П., Гаврин В. Н., Грехов О. В.,
Ибрагимов Т. В., Калихов А. В., Мартынов А. А.*

Калориметрическая система для определения активности источника нейтрино на основе ^{51}Cr	1334
--	-------------

Куреня А. Н., Саванов И. С., Петков В. Б., Сергеев А. В., Джаппуев Д. Д., Пузин В. Б., Паросенков С. А., Дзапарова И. М., Янин А. Ф., Наливкин М. А.	
Аппаратное и программное обеспечение систем регистрации ливневых установок «Андырчи» и «Ковер-3»	1343
Безруков Л. Б., Виркаярви А., Енквист Т., Йохансенваара Я., Казалов В. В., Крохалева С. Д., Кутунива Й., Куусиниеми П., Лео К., Лубсандоржиев Б. К., Лубсандоржиев С. Б., Миситано Дж., Сидоренков А. Ю., Слупецки М., Тржаска В., Ушаков Н. А.	
Новая низкофоновая лаборатория в шахте Пюхасалми (Финляндия)	1351
Новикова Г. Я.	
Современные методы очистки жидких сцинтилляторов, предназначенных для регистрации редких событий	1360
Бондарь А. Е., Бузудуцков А. Ф., Гришняев Е. С., Долгов А. Д., Носов В. В., Олейников В. П., Полосаткин С. В., Соколов А. В., Шемякина Е. О., Шехтман Л. И.	
Некоторые вопросы измерений ионизационных выходов ядер отдачи в жидком аргоне методом рассеяния нейтронов в двухфазном детекторе	1374
Ахматов З. А., Гангашиев А. М., Романенко В. С., Хокопов А. Х., Кузьминов В. В.	
Низкофононый метод изотопных маркеров для измерения эффективности интеркаляции графита атомами калия	1383
Шебалин В. Е. от имени группы ECL коллаборации Belle-II	
Электромагнитный калориметр детектора Belle-II	1392
Шихин А. А., Гаврин В. Н., Горбачев В. В., Ибрагимова Т. В., Казалов В. В., Калихов А. В.	
Счетные характеристики системы регистрации для эксперимента BEST	1401
Янин А. Ф., Дзапарова И. М., Горбачева Е. А., Куреня А. Н., Петков В. Б., Сергеев А. В.	
Разработка сцинтилляционного трекового детектора, основанного на многоканальных фотодетекторах	1411