

СОДЕРЖАНИЕ

<i>Цзе Гао, Цзинбинь Шангуань, Юйцин Чжан, Мингруй Ли, Каймин Янь, Дацин Гао</i> Разработка высоковольтного зарядного источника питания для системы кикера NIAF	921
---	------------

<i>Гордеев И. С., Сливин А. А., Филатов Г. А.</i> Моделирование радиационной обстановки на станциях и каналах для прикладных исследований СИМБО и ИСКРА комплекса NICA	923
--	------------

Научная сессия секции ядерной физики Отделения физических наук Российской академии наук, посвященная 300-летию РАН

<i>Шайковский А. В., Бородин А. Н., Журов Д. П.</i> Модернизация пятого атмосферного черенковского телескопа	969
--	------------

<i>Петков В. Б., Вайман И. А., Васильев Н. А., Горбачева Е. А., Джаппуев Д. Д., Джатдоев Т. А., Дзапарова И. М., Журавлева К. В., Карпиков И. С., Клименко Н. Ф., Куджаев А. У., Куреня А. Н., Лидванский А. С., Михайлова О. И., Подлесный Е. И., Позднухов Н. А., Романенко В. С., Рубцов Г. И., Троицкий С. В., Унатлоков И. Б., Хаджиев М. М., Янин А. Ф.</i> Комплексная ливневая установка «Ковер-3» Баксанской нейтринной обсерватории ИЯИ РАН. Исследования в области гамма-астрономии	976
--	------------

<i>Белоцкий К. М., Соловьев М. Л.</i> Скрытая масса с особым пространственным распределением как возможное объяснение позитронной аномалии в космических лучах	986
--	------------

<i>Буднев Н. М., Астапов И. И., Безъязыков П. А., Блинов А. В., Бонвеч Е. А., Бородин А. Н., Булан А. В., Волков Н. В., Волчугов П. А., Воронин Д. М., Гафаров А. Р., Гармаш А. Ю., Гребенюк В. М., Гресь О. А., Гресь Т. И., Гресь Е. О., Гринюк А. А., Гришин О. Г., Дячок А. Н., Журов Д. П., Загородников А. В., Зиракашвили В. Н., Иванова А. Д., Иванова А. Л., Илюшин М. А.,</i>	
---	--

Калмыков Н. Н., Киндин В. В., Кирюхин С. Н., Кожин В. А.,
 Кокоулин Р. П., Компаниец К. Г., Коростелева Е. Е.,
 Кравченко Е. А., Крюков А. П., Кузьмичев Л. А., Кьявасса А.,
 Лаврова М. В., Лагутин А. А., Лемешев Ю. Е., Лубсандоржиев Б. К.,
 Лубсандоржиев Н. Б., Луканов А. Д., Малахов С. Д., Миргазов Р. Р.,
 Монхов Р. Д., Окунева Э. А., Осипова Э. А., Пан А., Панов А. Д.,
 Паньков Л. В., Пахоруков А. Л., Петрухин А. А., Подгрудков Д. А.,
 Поддубный И. А., Попова Е. Г., Постников Е. Б., Просин В. В.,
 Пушкин А. А., Райкин Р. И., Разумов А. Ю., Рубцов Г. И., Рябов Е. В.,
 Сатышев И., Самолига В. С., Свешникова Л. Г., Сидоренков А. Ю.,
 Силаев А. А., Силаев А. А. (мл.), Скурихин А. В., Соколов А. В.,
 Таболенко В. А., Танаев А. Б., Терновой М. Ю., Ткачев Л. Г.,
 Ушаков Н. А., Чернов Д. В., Шайковский А. В., Яшин И. И.

Гибридный комплекс TAIGA-1:

от физики космических лучей к гамма-астрономии 995

Алексеев С. О., Байдерин А. А., Зенин О. И.

**Тени черных дыр в моделях Хорндески
и бамблби: учет вращения 1008**

Долгов А. Д.

Первичные черные дыры, темная материя и антиматерия . . . 1018

Мурыгин Б. С., Никулин В. В., Кириллов А. А.

Формирование солитонной пены в ранней Вселенной 1031

Арбузова Е. В.

**Модифицированный бариогенезис
и космические лучи сверхвысоких энергий 1042**

Петроченко В. Г., Горковенко А. О., Григорьев Д. Н.,

Козырев А. Н., Рубан А. А., Шёлковский Д. В.,

Эпштейн Л. Б., Юдин Ю. В.

Проект нового триггера для детектора КМД-3 1056

Волчугов П. А., Астапов И. И., Безъязыков П. А., Блинов А. В.,

Бородин А. Н., Бонвеч Е. А., Буднев Н. М., Булан А. В.,

Волков Н. В., Воронин Д. М., Гафаров А. Р., Гресь Е. О.,

Гресь О. А., Гресь Т. И., Гришин О. Г., Гармаш А. Ю.,

Гребенюк В. М., Гринюк А. А., Дячок А. Н., Журов Д. П.,

Загородников А. В., Зиракашвили В. Н., Иванова А. Л.,

Иванова А. Д., Илюшин М. А., Калмыков Н. Н., Киндин В. В.,

Кирюхин С. Н., Кокоулин Р. П., Колосов Н. И., Компаниец К. Г.,

Коростелева Е. Е., Кожин В. А., Кравченко Е. А., Крюков А. П.,

Кузьмичев Л. А., Кьявасса А., Лаврова М. В., Лагутин А. А.,

Лемешев Ю. Е., Лубсандоржиев Б. К., Лубсандоржиев Н. Б.,

Луканов А. Д., Малахов С. Д., Миргазов Р. Р., Монхов Р. Д.,

Окунева Э. А., Осипова Э. А., Пахоруков А. Л., Пан А.,

Панов А. Д., Паньков Л. В., Петрухин А. А., Подгрудков Д. А.,
Поддубный И. А., Попова Е. Г., Постников Е. Б., Просин В. В.,
Пушнин А. А., Разумов А. Ю., Райкин Р. И., Рубцов Г. И.,
Рябов Е. В., Самолига В. С., Сатышев И., Свешникова Л. Г.,
Силаев А. А., Силаев А. А. (мл.), Сидоренков А. Ю.,
Скурихин А. В., Соколов А. В., Таболенко В. А., Танаев А. Б.,
Терновой М. Ю., Ткачев Л. Г., Ушаков Н. А., Чернов Д. В.,
Шайковский А. В., Яшин И. И.

**Калибровка «квантовой чувствительности»
телескопов установки TAIGA-IACST 1062**

Хомчук Е. П., Амельчаков М. Б., Громушкин Д. М.,
Жежера С. Ю., Коновалова А. Ю., Хохлов С. С.,
Шульженко И. А., Южакова Е. А.

**Аппаратно-программная система хранения
и обработки данных УНУ НЕВОД 1069**

Барняков А. Ю., Бобровников В. С., Бузыкаев А. Р.,
Данилюк А. Ф., Катцин А. А., Кононов С. А.,
Кравченко Е. А., Куянов И. А., Овтин И. В., Петрухин К. Г.,
Подгорнов Н. А., Чепелев А. В. от имени коллаборации SPD

Опция ФАРИЧ детектора для эксперимента SPD 1079

Измайлов А. О., Ершов Н. В.,
Куденко Ю. Г., Минеев О. В., Хотянцев А. Н.

**Система сбора света с помощью
спектросмещающих пластин для внешнего
детектора проекта Huger-Kamiokande 1087**

Шумаков А. А.

**Методика измерения сечений реакций
в эксперименте ВЕС 1097**

Лубсандоржиев Б. К.

**Гибридные вакуумные детекторы фотонов
в экспериментах астрофизики частиц 1108**

Громушкин Д. М., Дмитриева А. Н., Коновалова А. Ю.,
Луковников А. А., Моргунов Е. С., Хомчук Е. П.,
Хохлов С. С., Шульженко И. А.

**Нейтронный модуль твердотельного детектора
для регистрации антинейтрино по реакции
обратного бета-распада. 1119**

Постников Е. Б., Астапов И. И., Безъязыков П. А., Блинов А. В.,
Бонвеч Е. А., Бородин А. Н., Буднев Н. М., Булан А. В.,
Чернов Д. В., Кьявасса А., Дячок А. Н., Гафаров А. Р.,
Гармаш А. Ю., Гребенюк В. М., Гресь Е. О., Гресь О. А.,
Гресь Т. И., Гринюк А. А., Гришин О. Г., Иванова А. Д.,

Иванова А. Л., Илюшин М. А., Калмыков Н. Н., Киндин В. В., Кирюхин С. Н., Кокоулин Р. П., Колосов Н. И., Компаниец К. Г., Коростелева Е. Е., Кожин В. А., Кравченко Е. А., Крюков А. П., Кузьмичев Л. А., Лагутин А. А., Лаврова М. В., Лемешев Ю. Е., Лубсандоржиев Б. К., Лубсандоржиев Н. Б., Луканов А. Д., Малахов С. Д., Миргазов Р. Р., Монхоев Р. Д., Окунева Э. А., Осипова Э. А., Пахоруков А. Л., Пан А., Панов А. Д., Паньков Л. В., Петрухин А. А., Поддубный И. А., Подгрудков Д. А., Попова Е. Г., Просин В. В., Птускин В. С., Пушинин А. А., Райкин Р. И., Разумов А. В., Рябов Е. В., Рубцов Г. И., Самолига В. С., Сатышев И., Шайковский А. В., Сидоренков А. Ю., Силаев А. А., Силаев А. А. (мл.), Скурихин А. В., Соколов А. В., Свешникова Л. Г., Таболенко В. А., Танаев А. Б., Терновой М. Ю., Ткачев Л. Г., Ушаков Н. А., Волчугов П. А., Волков Н. В., Воронин Д. М., Яшин И. И., Загородников А. В., Журов Д. П., Зиракашвили В. Н.

Влияние диаметра зеркала и размера пикселя камеры черенковского гамма-телескопа на режекцию адронного фона. 1136

Барняков А. Ю., Бобровников В. С., Бузыкаев А. Р., Чепелев А. В., Данилюк А. Ф., Ефремов Р. А., Катцин А. А., Кравченко Е. А., Кононов С. А., Куянов И. А., Овтин И. В., Петрухин К. Г.

Статус модернизации системы АЧС АШИФ для детектора СНД. 1143

Анфимов Н. В., Горин А. М., Денисов А. Г., Дурум А. А., Кресло И. Е., Ладыгин Е. А., Лисовский С. В., Рыбников А. В., Селюнин А. С., Токунов Ю. М., Шеин И. В., Янович А. А.

Литиевое сцинтилляционное стекло для регистрации нейтронов. 1152

Адхикари Р., Барышников В. М.

Модели цифровой обработки сигналов для ЕСal эксперимента MPD/NICA. 1165

Васильев А. В., Иванов А. С., Сальников Д. В., Чистяков В. В.

Применение нейронных сетей для вычисления функциональных интегралов в квантовой теории поля. 1175

Волобуев И. П., Егоров В. О., Смоляков М. Н.

О квантовании скалярного и спинорного полей в пространстве-времени Шварцшильда. 1184

Габдрахманов И. Р., Грамотков Н. А., Котиков А. В., Теряев О. В., Волкова Д. А., Земляков И. А.

Правило сумм Бьёркена с аналитической связью при малых значениях Q^2 1194

Елисов М. В., Долгополов М. В.

**Исследование ренормгруппового потока
потенциала Хиггса 1203**

Готман В. Г., Дорофеев В. А., Еремеев Д. Р., Зайцев А. М.,
Ивашин А. В., Качаев И. А., Константинов В. Ф.,
Лисин В. И., Матвеев В. Д., Назаров Е. В., Плеханов А. Н.,
Рябчиков Д. И., Сугоняев В. П., Холоденко М. С., Хохлов Ю. А.,
Шумаков А. А.

**Изучение образования $\phi\pi^0$ -системы в реакции
перезарядки 29-ГэВ пионного пучка на бериллиевой
мишени установки ВЕС. 1214**

Григорьев Д. Н., Василевская Д. С., Иванов В. Л.,
Казанин В. Ф., Куценко Б. Д., Шёлковский Д. В.
от имени коллаборации КМД-3

**Предварительный результат изучения переходного
электромагнитного формфактора в конверсионном
распаде $\omega \rightarrow \pi^0 e^+ e^-$ на детекторе КМД-3 1225**

Готман В. Г., Дорофеев В. А., Зайцев А. М., Качаев И. А.,
Лисин В. И., Матвеев В. Д., Назаров Е. В., Плеханов А. Н.,
Рябчиков Д. И., Сугоняев В. П., Хохлов Ю. А., Шумаков А. А.

**Изучение скалярного резонанса в системе $\omega\phi$
во взаимодействии пионов с Ве при импульсе 29 ГэВ. 1236**

Боос Э. Э., Буничев В. Е., Кейзеров С. И., Трыков С. С.

**Поиски сигналов образования темной материи
в электрон-позитронных столкновениях
в модели с дополнительной $U(1)$ -симметрией
и дополнительным скалярным полем. 1247**

Николайчук И. Ю.

**Методика калибровки струнного измерительного стенда
и методы подавления систематических ошибок
измерений параметров магнитного поля 1257**

Раденко В. В., Долгополов М. В., Чипура А. С.,
Раденко А. В., Свирков В. Б., Сомов А. И.

**Плазменный нейтронный генератор на плазменной
мишени для активации полупроводниковых материалов. 1266**

Кулевой Т. В.

**Высокоинтенсивный ускоритель протонов
квазинепрерывного действия для компактного
источника нейтронов 1279**

Дьяченко А. Т.

**О возможном обнаружении новых частиц —
кандидатов на роль частиц темной материи 1287**

<i>Харламов А. Г., Харламова Т. А., Купич А. С., Жабин В. Н.</i> Изучение распада Z-бозона на лептонную пару и фотон по данным с детектора ATLAS на Большом адронном коллайдере	1295
<i>Будковский Д. В., Лапушанский И. В., Тумасян А., Шматов С. В.</i> О возможности наблюдения струй адронов в эксперименте SPD на NICA	1308
<i>Солдатов Е. Ю., Калашников Д. С.</i> Однопетлевые вклады в нейтральные трехбозонные вершины как инструмент ограничения параметров 2HDM . . .	1315
<i>Дубинин М. Н., Федотова Е. Ю.</i> Эффекты CP-нарушения в хиггсовском секторе двухдублетной модели типа II и МССМ	1325
<i>Анашин В. В., Анчуглов О. В., Андрианов А. В., Астрелина К. В., Аульченко В. М., Балдин Е. М., Баранов Г. Н., Барладян А. К., Барняков А. Ю., Барняков М. Ю., Басок И. Ю., Батраков А. М., Беликов О. В., Беркаев Д. Е., Бехтенов Е. А., Блинов А. Е., Блинов В. Е., Блинов М. Ф., Бобров А. В., Бобровников В. С., Богомяжков А. В., Болховитянов Д. Ю., Бондарь А. Е., Бузыкаев А. Р., Воробьев А. И., Гамбарян В. В., Григорьев Д. Н., Дорохов В. Л., Еманов Ф. А., Жилич В. Н., Жуков А. А., Жуланов В. В., Журавлев А. Н., Зубков Д. А., Каминский В. В., Карнаев С. Е., Карпов Г. В., Карпов С. В., Карюкина К. Ю., Касьяненко П. В., Катцин А. А., Каштанкин Д. П., Киселев В. А., Кононов С. А., Кравченко Е. А., Краснов А. А., Кудрявцев В. Н., Куликов В. Ф., Куянов И. А., Кыштымов Д. А., Левичев Е. Б., Логачев П. В., Максимов Д. А., Малышев В. М., Мальцев Т. В., Мальцева Ю. И., Масленников А. Л., Мешков О. И., Мишнев С. И., Морозов И. А., Морозов И. И., Никитин С. А., Никифоров Д. А., Николаев И. Б., Овтин И. В., Окунев И. Н., Орешкин С. Б., Осипов А. А., Павленко А. В., Пелеганчук С. В., Петрухин К. Г., Пиминов П. А., Пивоваров С. Г., Подгорнов Н. А., Полуэктов А. О., Присекин В. Г., Резанова О. Л., Рубан А. А., Савинов Г. А., Симонов Е. А., Синяткин С. В., Скринский А. Н., Соколов А. В., Старостина Е. В., Суханов Д. П., Сухарев А. М., Талышев А. А., Таюрский В. А., Тельнов В. И., Тихонов Ю. А., Тодышев К. Ю., Трибендис А. Г., Тумайкин Г. М., Усов Ю. В., Харламова Т. А., Чеблаков П. Б., Шамов А. Г., Шварц Б. А., Шведов Д. А., Шехтман Л. И.</i> Измерение масс нейтрального и заряженного D-мезонов с детектором КЕДР	1336

<i>Покидова М. В., Нарышкин Ю. Г., Бердников Я. А.</i> Поиски распадов бозона Хиггса на частицы темной материи в эксперименте ATLAS	1348
<i>Федотович Г. В., Толмачев С. С., Кольжецов В. Д., Шёлковый Д. В., Василевская Д. С.</i> <i>от имени коллаборации КМД-3</i> Изучение процесса $e^+e^- \rightarrow \pi^+\pi^-\pi^0$ с детектором КМД-3 на ВЭПП-2000	1357
<i>Димова Т. В., Ачасов М. Н., Барняков А. Ю., Белобородов К. И., Бердюгин А. В., Богданчиков А. Г., Ботов А. А., Дружинин В. П., Жабин В. Н., Кардапольцев Л. В., Коврижин Д. П., Король А. А., Купич А. С., Крюков А. П., Мельникова Н. А., Мучной Н. Ю., Образовский А. Е., Пахтусова Е. В., Пугачев К. В., Середняков С. И., Силагадзе З. К., Сурин И. К., Усов Ю. В., Харламов А. Г., Штоль Д. А.</i> Анализ распределений Далица для событий процесса $e^+e^- \rightarrow \pi^+\pi^-\pi^0$	1366
<i>Чвирова А. А., Колупанова М. А., Мефодьев А. В.</i> Калибровка нового ближнего нейтринного детектора SuperFGD эксперимента T2K	1377
<i>Барабаш А. С., Варот Г., Нагорный С., Пагнантини Л., Пирро С., Пономарев Д. В., Розов С. В., Рухадзе Н. И., Шитов Ю. А., Штекл И., Хусаинов Т. К., Юматов В. И., Якушев Е. А.</i> Поиск двойного бета-распада ^{82}Se на возбужденные состояния ^{82}Kr на установке OBELIX	1384
<i>Дербин А. В.</i> Регистрация солнечных CNO-нейтрино детектором Bogexino	1391
<i>Серебров А. П., Самойлов Р. М., Жеребцов О. М., Фомин А. К., Буданов Н. С.</i> К вопросу о природе стерильного нейтрино	1405
<i>Дергачева А. Е., Колупанова М. А., Мефодьев А. В., Куденко Ю. Г., Хотянцев А. Н., Федорова Д. В., Федотов С. А., Чвирова А. А., Шварцман А. С.</i> Ближний нейтринный детектор SuperFGD эксперимента T2K	1427
<i>Гаврин В. Н., Горбачёв В. В., Ибрагимова Т. В., Матвеев В. А.</i> Галлиевая аномалия и эксперимент BEST-2 с источником ^{58}Co	1438

Безруков Л. Б., Синев В. В.

**Поиск потока геоантинейтрино
от ^{40}K детектором BOREXINO 1448**

Дубинин М. Н., Федотова Е. Ю., Казаркин Д. М.

**Механизм seesaw и темная материя
в модели с симметрией $SU(2)_L \times SU(2)_R$ 1456**

Симаков С. В., Феофилов Г. А.

**Учет потерь энергии в рамках модифицированной
Монте-Карло модели Глаубера 1467**

Зайцев А. А., Зарубин П. И., Мурашко С. Д.,

Маримутху Н., Сливин А. А., Филатов Г. А.

**Облучение трековых детекторов в пучках ионов ксенона
на ускорительном комплексе NICA 1474**

Деманов А. Е., Тараненко А. В.

**Методы определения центральности
в эксперименте BM@N 1482**

Малахов А. И., Зайцев А. А., Лыкасов Г. И.

**Новые результаты исследования релятивистских
ядерных взаимодействий в пространстве
четырёхмерных скоростей. 1492**

Поваров А. С., Нигматкулов Г. А.

**Анизотропные потоки и корреляционная фемтоскопия
в $\text{Au} + \text{Au}$ -столкновениях при энергиях 14,5 и 39 ГэВ
в модели EPOS4 1505**

Трошин В. В.

**Глобальная поляризация и коллективные
потоки Λ -гиперонов в эксперименте MPD 1512**

Коваленко В. Н.

**Глауберовское моделирование столкновений адронов
и ядер на партонном уровне. 1522**

Ларионова Д. М., Бердников Я. А., Котов Д. О.

**Заряженные адроны в столкновениях $p + \text{Al}$,
 $^3\text{He} + \text{Au}$, $\text{Cu} + \text{Au}$ при энергии $\sqrt{s_{NN}} = 200$ ГэВ
и в столкновениях $\text{U} + \text{U}$ при энергии $\sqrt{s_{NN}} = 193$ ГэВ 1531**

Парфенов П. Е., Мамаев М. В., Тараненко А. В.

**Исследование эффективности измерения
азимутальных потоков в эксперименте MPD (NICA)
с фиксированной мишенью. 1542**

Фомин А. К., Серебров А. П.

**Оптимизация нейтроноводной системы источника
ультрахолодных нейтронов на реакторе ПИК 1554**

Галкин В. О., Суханов И. С.

**Редкие распады очарованных мезонов
в псевдоскалярные легкие мезоны 1561**

Жижин И. А., Ланёв А. В., Шматов С. В.

**Отбор и моделирование фоновых событий
в димюонном канале в эксперименте CMS. 1571**

Насакин А. И., Ланской Д. Е., Михеев С. А., Третьякова Т. Ю.

Условия появления гиперонов в материи нейтронных звезд . . 1583

Адамчак А., Богданова Л. Н., Вольных В. П.,
Вихлянцев О. П., Грицай К. И., Демин Д. Л., Конин А. Д.,
Кучинский Н. А., Максимкин И. П., Мусяев Р. К.,
Файфман М. П., Фильчагин С. В., Юхимчук А. А.

**Экспериментальное исследование реакций ядерного синтеза
в мюонных молекулах $pt\mu$ и $pd\mu$ 1596**

Дорошкевич Е. А.

Два подхода к вопросу о дибарионах. 1606

Молканов П. Л., Барзах А. Е., Орлов С. Ю., Пантелеев В. Н.,
Селиверстов М. Д., Толичев В. С., Федоров Д. В.

**Исследование эволюции формы ядер
на ISOL-установках (ИРИС, ISOLDE, ИРИНА) методом
резонансной фотоионизационной спектроскопии
в ионном источнике 1615**

CONTENTS

<i>Jie Gao, Jingbin ShangGuan, Yuqiang Zhang, Mingrui Li, Kaiming Yan, Daqing Gao</i> Design of a High-Voltage Charging Power Supply for HIAF-Kicker System	921
---	------------

<i>Gordeev I. S., Slivin A. A., Filatov G. A.</i> Modeling of Radiation Environment at SIMBO and ISCR A Applied Research Stations and Beamlines at the NICA Complex	923
---	------------

Scientific session of the Nuclear Physics Section of the Physical Sciences Division of the Russian Academy of Sciences, dedicated to the 300th anniversary of the RAS

<i>Shaikovskiy A. V., Borodin A. N., Zhurov D. P.</i> Upgrade of the Fifth Atmospheric Cherenkov Telescope	969
--	------------

<i>Petkov V. B., Vaiman I. A., Vasiliev N. A., Gorbacheva E. A., Dzhappuev D. D., Dzhatdoyev T. A., Dzaparova I. M., Zhuravleva K. V., Karpikov I. S., Klimenko N. F., Kudjaev A. U., Kurenya A. N., Lidvansky A. S., Mikhailova O. I., Podlesny E. I., Pozdnukhov N. A., Romanenko V. S., Rubtsov G. I., Troitsky S. V., Unatlov I. B., Khadzhiev M. M., Yanin A. F.</i> The Shower Carpet-3 Complex of the Baksan Neutrino Observatory of the INR RAS. Research in the Field of Gamma-Ray Astronomy.	976
--	------------

<i>Belotsky K. M., Solovev M. L.</i> Dark Matter with Special Spatial Distribution as Possible Explanation of Positron Excess in Cosmic Rays	986
--	------------

<i>Budnev N. M., Astapov I. I., Bez'yazykov P. A., Blinov A. V., Bonvech E. A., Borodin A. N., Bulan A. V., Volkov N. V., Volchugov P. A., Voronin D. M., Gafarov A. R., Garmash A. Yu., Grebenyuk V. M., Gress O. A., Gress T. I., Gress E. O., Grinyuk A. A., Grishin O. G., Dyachok A. N., Zhurov D. P., Zagorodnikov A. V., Zirakashvili V. N., Ivanova A. D., Ivanova A. L., Ilyushin M. A., Kalmykov N. N., Kindin V. V., Kiryukhin S. N., Kozhin V. A., Kokoulin R. P., Kompaniets K. G., Korosteleva E. E., Kravchenko E. A., Kryukov A. P., Kuz'michev L. A., Chiavassa A., Lavrova M. V., Lagutin A. A., Lemeshev Yu. E., Lubsandorzhiev B. K., Lubsandorzhiev N. B., Lukanov A. D.,</i>
--

<i>Malakhov S. D., Mirgazov R. R., Monkhoev R. D., Okuneva E. A., Osipova E. A., Pan A., Panov A. D., Pan'kov L. V., Pakhorukov A. L., Petrukhin A. A., Podgrudkov D. A., Poddubny I. A., Popova E. G., Postnikov E. B., Prosin V. V., Pushnin A. A., Raikin R. I., Razumov A. Yu., Rubtsov G. I., Ryabov E. V., Satyshev I., Samoliga V. S., Sveshnikova L. G., Sidorenkov A. Yu., Silaev A. A., Silaev A. A. (Jr.), Skurikhin A. V., Sokolov A. V., Tabolenko V. A., Tanaev A. B., Ternovoi M. Yu., Tkachev L. G., Ushakov N. A., Chernov D. V., Shaikovsky A. V., Yashin I. I.</i>	
Hybrid Complex TAIGA-1: From Cosmic Ray Physics to Gamma-Ray Astronomy	995
<i>Alexeyev S. O., Baiderin A. A., Zenin O. I.</i>	
Black Hole Shadows in Horndesky and Bumblebee Models: Rotation Accounting	1008
<i>Dolgov A. D.</i>	
Primordial Black Holes, Dark Matter and Antimatter	1018
<i>Murygin B. S., Nikulin V. V., Kirillov A. A.</i>	
Formation of Soliton Foam in the Early Universe	1031
<i>Arbuzova E. V.</i>	
Modified Baryogenesis and Ultrahigh Energy Cosmic Rays.	1042
<i>Petrochenko V. G., Gorkovenko A. O., Grigoriev D. N., Kozyrev A. N., Ruban A. A., Shoukovy D. V., Epshteyn L. B., Yudin Yu. V.</i>	
Project of a New Trigger for the CDM-3 Detector	1056
<i>Volchugov P. A., Astapov I. I., Bez'yazykov P. A., Blinov A. V., Borodin A. N., Bonvech E. A., Budnev N. M., Bulan A. V., Volkov N. V., Voronin D. M., Gafarov A. R., Gress E. O., Gress O. A., Gress T. I., Grishin O. G., Garmash A. Yu., Grebenyuk V. M., Grinyuk A. A., Dyachok A. N., Zhurov D. P., Zagorodnikov A. V., Zirakashvili V. N., Ivanova A. L., Ivanova A. D., Ilyushin M. A., Kalmykov N. N., Kindin V. V., Kiryukhin S. N., Kokoulin R. P., Kolosov N. I., Kompaniets K. G., Korosteleva E. E., Kozhin V. A., Kravchenko E. A., Kryukov A. P., Kuz'michev L. A., Chiavassa A., Laurova M. V., Lagutin A. A., Lemeshev Yu. E., Lubsandorzhiev B. K., Lubsandorzhiev N. B., Lukanov A. D., Malakhov S. D., Mirgazov R. R., Monkhoev R. D., Okuneva E. A., Osipova E. A., Pakhorukov A. L., Pan A., Panov A. D., Pan'kov L. V., Petrukhin A. A., Podgrudkov D. A., Poddubny I. A., Popova E. G., Postnikov E. B., Prosin V. V., Pushnin A. A., Razumov A. Yu., Raikin R. I., Rubtsov G. I., Ryabov E. V., Samoliga V. S., Satyshev I., Sveshnikova L. G., Silaev A. A., Silaev A. A. (Jr.), Sidorenkov A. Yu., Skurikhin A. V.,</i>	

*Sokolov A. V., Tabolenko V. A., Tanaev A. B., Ternovoi M. Yu.,
Tkachev L. G., Ushakov N. A., Chernov D. V.,
Shaikovsky A. V., Yashin I. I.*

**Calibration of the Optical Throughput of the TAIGA-IACT
Facility 1062**

*Khomchuk E. P., Amelchakov M. B., Gromushkin D. M.,
Zhezhera S. Yu., Konovalova A. Yu., Khokhlov S. S.,
Shulzhenko I. A., Yuzhakova E. A.*

**Hardware and Software System for Storage
and Analysis of USF NEVOD Data 1069**

*Barnyakov A. Yu., Bobrovnikov V. S., Buzykaev A. R.,
Danilyuk A. F., Katcin A. A., Kononov S. A., Kravchenko E. A.,
Kuyanov I. A., Ovtin I. V., Petrukhin K. G., Podgornov N. A.,
Chepelev A. V. for the SPD Collaboration*

FARICH Option for the SPD Experiment 1079

*Izmaylov A. O., Yershov N. V., Kudenko Yu. G.,
Mineev O. V., Khotjantsev A. N.*

**Light Collection System by Means of the WLS Plates
for the Outer Detector of the Hyper-Kamiokande Project 1087**

Shumakov A. A.

**The Methods of Measuring Cross Sections
of Reactions in the VES Experiment 1097**

Lubsandorzhiev B. K.

**Hybrid Vacuum Photon Detectors
in Astroparticle Physics Experiments 1108**

*Gromushkin D. M., Dmitrieva A. N., Konovalova A. Yu.,
Lukovnikov A. A., Morgunov E. S., Khomchuk E. P.,
Khokhlov S. S., Shulzhenko I. A.*

**Neutron Module of a Solid-State Detector for Measuring
Antineutrinos Using the Inverse Beta Decay Reaction 1119**

*Postnikov E. B., Astapov I. I., Bezyazeev P. A., Blinov A. V.,
Bonvech E. A., Borodin A. N., Budnev N. M., Bulan A. V.,
Chernov D. V., Chiavassa A., Dyachok A. N., Gafarov A. R.,
Garmash A. Yu., Grebenyuk V. M., Gress E. O., Gress O. A.,
Gress T. I., Grinyuk A. A., Grishin O. G., Ivanova A. D.,
Ivanova A. L., Ilyushin M. A., Kalmykov N. N., Kindin V. V.,
Kiryuhin S. N., Kokoulin R. P., Kolosov N. I., Kompaniets K. G.,
Korosteleva E. E., Kozhin V. A., Kravchenko E. A., Kryukov A. P.,
Kuzmichev L. A., Lagutin A. A., Lavrova M. V., Lemeshev Yu. E.,
Lubsandorzhiev B. K., Lubsandorzhiev N. B., Lukanov A. D.,
Malakhov S. D., Mirgazov R. R., Monkhoev R. D., Okuneva E. A.,
Osipova E. A., Pakhorukov A. L., Pan A., Panov A. D.,*

Pankov L. V., Petrukhin A. A., Poddubnyi I. A., Podgrudkov D. A., Popova E. G., Prosin V. V., Ptuskin V. S., Pushnin A. A., Raikin R. I., Razumov A. V., Rjabov E. V., Rubtsov G. I., Samoliga V. S., Satyshev I., Shaykovskiy A. V., Sidorenkov A. Yu., Silaev A. A., Silaev A. A. (Jr.), Skurikhin A. V., Sokolov A. V., Sveshnikova L. G., Tabolenko V. A., Tanaev A. B., Ternovoy M. Yu., Tkachev L. G., Ushakov N. A., Volchugov P. A., Volkov N. V., Voronin D. M., Yashin I. I., Zagorodnikov A. V., Zhurov D. P., Zirakashvili V. N.

Hadron Rejection in Imaging Air Cherenkov Telescope Depending on Mirror Diameter and Camera's Pixel Size 1136

Barnyakov A. Yu., Bobrovnikov V. S., Buzykaev A. R., Chepelev A. V., Danilyuk A. F., Efremov R. A., Katcin A. A., Kravchenko E. A., Kononov S. A., Kuyanov I. A., Ovtin I. V., Petrukhin K. G.

The Status of the SND ASHIPH System Modernization 1143

Anfimov N. V., Gorin A. M., Denisov A. G., Durum A. A., Kreslo I. E., Ladygin E. A., Lisovskii S. V., Rybnikov A. V., Selyunin A. S., Tokunov Yu. M., Shein I. V., Yanovich A. A.

Lithium-Based Scintillating Glass for Neutron Detection. 1152

Adhikary R., Baryshnikov V. M.

Digital Signal Processing Models for the ECal of MPD/NICA Experiment. 1165

Vasiliev A. V., Ivanov A. S., Salnikov D. V., Chistiakov V. V.

Application of Neural Networks for Calculating Functional Integrals in Quantum Field Theory 1175

Volobuev I. P., Egorov V. O., Smolyakov M. N.

On the Quantization of Scalar and Spinor Fields in the Schwarzschild Space-Time. 1184

Gabdrakhmanov I. R., Gramotkov N. A., Kotikov A. V., Teryaev O. V., Volkova D. A., Zemlyakov I. A.

On Bjorken Sum Rule with Analytic Coupling for Low Q^2 1194

Elisov M. V., Dolgopолоv M. V.

Investigation of the Higgs Potential Renormalization Group Flow 1203

Gotman V. G., Dorofeev V. A., Ereemeev D. R., Zaitsev A. M., Ivashin A. V., Kachaev I. A., Konstantinov V. F., Lisin V. I., Matveev V. D., Nazarov E. V., Plekhanov A. N., Ryabchikov D. I., Sugonyaev V. P., Kholodenko M. S., Khokhlov Yu. A., Shumakov A. A.

Study of the $\phi\pi^0$ -System Production in the Charge Exchange Reaction of the 29 GeV Pion Beam with the Beryllium Target of the VES Setup 1214

<i>Grigoriev D. N., Vasilevskaya D. S., Ivanov V. L., Kazanin V. F., Kutsenko B. D., Shoukovy D. V. for the CMD-3 Collaboration</i> Preliminary Result of Studying the Transition Electromagnetic Form Factor in the Conversion Decay $\omega \rightarrow \pi^0 e^+ e^-$ on the CMD-3 Detector	1225
<i>Gotman V. G., Dorofeev V. A., Zaitsev A. M., Kachaev I. A., Lisin V. I., Matveev V. D., Nazarov E. V., Plekhanov A. N., Ryabchikov D. I., Sugonyaev V. P., Khokhlov Yu. A., Shumakov A. A.</i> Study of Scalar Resonance in the $\omega\phi$ System in Pion–Be Interaction at a Momentum of 29 GeV	1236
<i>Boos E. E., Bunichev V. E., Keizerov S. I., Trykov S. S.</i> Search for Dark Matter Production in Electron–Positron Collisions in a Model with an Additional $U(1)$ Gauge Symmetry and an Extra Scalar Field	1247
<i>Nikolaichuk I. Yu.</i> Calibration Technique for Wire’s Measurement Bench and Methods for Systematic Errors Decreasing for Measurement of Magnetic Field Parameters.	1257
<i>Radenko V. V., Dolgoplov M. V., Chipura A. S., Radenko A. V., Svirkov V. B., Somov A. I.</i> Plasma Neutron Generator on Plasma Targets for Semiconductor Materials Activation	1266
<i>Kulevoy T. V.</i> High Duty-Factor High Intensity Proton Linac for Compact Accelerator-Driven Neutron Source	1279
<i>D’yachenko A. T.</i> On the Possible Detection of New Particles as Candidates for the Role of Dark Matter Particles	1287
<i>Kharlamov A. G., Kharlamova T. A., Kupich A. S., Zhabin V. N.</i> Study of Z-Boson Decay into a Lepton Pair and Photon with Data from the ATLAS Detector at the Large Hadron Collider.	1295
<i>Budkouski D. V., Lapushanskii I. V., Tumasyan A., Shmatov S. V.</i> On the Possibility of Observing Hadron Jets in the SPD Experiment at NICA	1308
<i>Soldatov E. Yu., Kalashnikov D. S.</i> One-Loop Contributions to Neutral Three-Boson Vertices as a 2HDM Parameter Constraint Tool	1315
<i>Dubinin M. N., Fedotova E. Yu.</i> Effects of Explicit CP-Violation in the Higgs Sector of the Two-Doublet Type II Model and the MSSM	1325

<i>Anashin V. V., Anchugov O. V., Andrianov A. V., Astrelina K. V., Aulchenko V. M., Baldin E. M., Baranov G. N., Barladyan A. K., Barnyakov A. Yu., Barnyakov M. Yu., Basok I. Yu., Batrakov A. M., Belikov O. V., Berkaev D. E., Bekhtenev E. A., Blinov A. E., Blinov V. E., Blinov M. F., Bobrov A. V., Bobrovnikov V. S., Bogomyagkov A. V., Bolkhovityanov D. Yu., Bondar A. E., Buzykaev A. R., Vorobiov A. I., Gambaryan V. V., Grigoriev D. N., Dorohov V. L., Emanov F. A., Zhilich V. N., Zhukov A. A., Zhulanov V. V., Zhuravlev A. N., Zubkov D. A., Kaminskiy V. V., Karnaev S. E., Karpov G. V., Karpov S. V., Karyukina K. Yu., Kasyanenko P. V., Katcin A. A., Kashtankin D. P., Kiselev V. A., Kononov S. A., Kravchenko E. A., Krasnov A. A., Kudryavtsev V. N., Kulikov V. F., Kuyanov I. A., Kyshtymov D. A., Levichev E. B., Logachev P. V., Maksimov D. A., Malyshev V. M., Maltsev T. V., Maltseva Yu. I., Maslennikov A. L., Meshkov O. I., Mishnev S. I., Morozov I. A., Morozov I. I., Nikitin S. A., Nikiforov D. A., Nikolaev I. B., Ovtin I. V., Okunev I. N., Oreshkin S. B., Osipov A. A., Pavlenko A. V., Peleganchuk S. V., Petrukhin K. G., Piminov P. A., Pivovarov S. G., Podgornov N. A., Poluektov A. O., Prisekin V. G., Rezanova O. L., Ruban A. A., Savinov G. A., Simonov E. A., Sinyatkin S. V., Skrinsky A. N., Sokolov A. V., Starostina E. V., Sukhanov D. P., Sukharev A. M., Talyshev A. A., Tayursky V. A., Telnov V. I., Tikhonov Yu. A., Todyshev K. Yu., Tribendis A. G., Tumaikin G. M., Usov Yu. V., Kharlamova T. A., Cheblakov P. B., Shamov A. G., Shwartz B. A., Shvedov D. A., Shekhtman L. I.</i>	
Measurement of the Masses of Neutral and Charged D-Mesons with the KEDR Detector	1336
<i>Pokidova M. V., Naryshkin Yu. G., Berdnikov Ya. A.</i>	
Searches for Higgs Boson Decays into Dark Matter Particles in the ATLAS Experiment	1348
<i>Fedotovitch G. V., Tolmachev S. S., Kolzhetsov V. D., Shoukavy D. V., Vasileuskaya D. S. for CMD-3 Collaboration</i>	
Study of the Process $e^+e^- \rightarrow \pi^+\pi^-\pi^0$ with the CMD-3 Detector at the VEPP-2000	1357
<i>Dimova T. V., Achasov M. N., Barnyakov A. Yu., Beloborodov K. I., Berdyugin A. V., Bogdanchikov A. G., Botov A. A., Druzhinin V. P., Zhabin V. N., Kardapoltsev L. V., Kourizhin D. P., Korol A. A., Kupich A. S., Kryukov A. P., Melnikova N. A., Muchnoi N. Yu., Obrazovsky A. E., Pakhtusova E. V., Pugachev K. V., Serednyakov S. I., Silagadze Z. K., Surin I. K., Usov Yu. V., Kharlamov A. G., Shtol D. A.</i>	
Dalitz Plot Analysis of $e^+e^- \rightarrow \pi^+\pi^-\pi^0$ Process	1366

<i>Chvirova A. A., Kolupanova M. A., Mefodiev A. V.</i> Calibration of the New Near Neutrino Detector SuperFGD for the T2K Experiment	1377
<i>Barabash A. S., Warot G., Nagorny S., Pagnanini L., Pirro S., Ponomarev D. V., Rozov S. V., Rukhadze N. I., Shitov Yu. A., Stekl I., Husainov T. K., Umatov V. I., Yakushev E. A.</i> Search for Double Beta Decay of ^{82}Se to Excited States of ^{82}Kr Using the OBELIX Facility	1384
<i>Derbin A. V.</i> Detection of Solar CNO Neutrinos with the Borexino Detector	1391
<i>Serebrov A. P., Samoilov R. M., Zherebtsov O. M., Fomin A. K., Budanov N. S.</i> On the Nature of the Sterile Neutrino	1405
<i>Dergacheva A. E., Kolupanova M. A., Mefodiev A. V., Kudenko Yu. G., Khotjantsev A. N., Fedorova D. V., Fedotov S. A., Chvirova A. A., Shvartsman A. S.</i> The Near Neutrino Detector SuperFGD for the T2K Experiment	1427
<i>Gavrin V. N., Gorbachev V. V., Ibragimova T. V., Matveev V. A.</i> Gallium Anomaly and the BEST-2 Experiment with a ^{58}Co Source	1438
<i>Bezrukov L. B., Sinev V. V.</i> Looking for Geo-Antineutrino Flux from ^{40}K by the Borexino Detector	1448
<i>Dubinin M. N., Fedotova E. Yu., Kazarkin D. M.</i> Seesaw Mechanism and Dark Matter in a Model with $SU(2)_L \times SU(2)_R$ Symmetry	1456
<i>Simak S. V., Feofilov G. A.</i> Accounting of Energy Losses in the Framework of the Modified Monte Carlo Glauber Model	1467
<i>Zaitsev A. A., Zarubin P. I., Murashko S. D., Marimuthu N., Slivin A. A., Filatov G. A.</i> Exposure of Track Detectors to Xenon Ion Beams at NICA Accelerator Complex	1474
<i>Demanov A. E., Taranenko A. V.</i> Methods for Centrality Determination at the BM@N Experiment	1482
<i>Malakhov A. I., Zaitsev A. A., Lykasov G. I.</i> New Results of the Study of Relativistic Nuclear Interactions in the Space of Four-Dimensional Velocities	1492

Povarov A. S., Nigmatkulov G. A.

Anisotropic Flow and Correlation Femtoscopy in Au + Au Collisions at Energies of 14.5 and 39 GeV in the EPOS4. 1505

Troshin V. V.

Global Polarization and Collective Flow of Λ Hyperons at the MPD Experiment 1512

Kovalenko V. N.

Glauber Modeling of Hadron–Nuclei Collisions at the Parton Level 1522

Larionova D. M., Berdnikov Ya. A., Kotov D. O.

Charged Hadron Production in $p + \text{Al}$, $^3\text{He} + \text{Au}$, Cu + Au Collisions at the Energy $\sqrt{s_{NN}} = 200$ GeV and in U + U Collisions at the Energy $\sqrt{s_{NN}} = 193$ GeV 1531

Parfenov P. E., Mamaev M. V., Taranenko A. V.

Study of the Efficiency of Measuring Azimuthal Flows in the MPD Experiment (NICA) with a Fixed Target 1542

Fomin A. K., Serebrov A. P.

Optimization of the Neutron Guide System of the Ultracold Neutron Source at the PIK Reactor 1554

Galkin V. O., Sukhanov I. S.

Rare Decays of Charmed Mesons into Pseudoscalar Light Mesons 1561

Zhizhin I. A., Lanyov A. V., Shmatov S. V.

Selection and Simulation of Background Events in the Dimuon Channel at the CMS Experiment 1571

Nasakin A. I., Lanskoj D. E., Mikheev S. A., Tretyakova T. Yu.

Conditions of Hyperon Appearance in Neutron Star Matter 1583

Adamczak A., Bogdanova L. N., Volnykh V. P.,

Vikhlyantsev O. P., Gritsaj K. I., Demin D. L., Konin A. D.,

Kuchinskii N. A., Maksimkin I. P., Musyaev R. K., Faifman M. P.,

Filchagin S. V., Yukhimchuk A. A.

Experimental Study of Nuclear Fusion Reactions in Muonic Molecules $pt\mu$ and $p d\mu$ 1596

Doroshkevich E. A.

Two Approaches to the Dibaryon Question 1606

Molkanov P. L., Barzakh A. E., Orlov S. Yu., Panteleev V. N.,

Seliverstov M. D., Tolichev V. S., Fedorov D. V.

Nuclear Shape Evolution at the ISOL

Facilities (IRIS, ISOLDE, IRINA) Studied

by the In-Source Resonance-Ionization Spectroscopy 1615