

Материалы XXXII Всероссийской конференции по космическим лучам

В. Г. Курт, Б. Ю. Юшков, А. В. Белов, И. М. Черток, В. В. Гречнев Определение времени ускорения протонов, ответственных за начало наземных возрастных солнечных космических лучей	546
М. Ф. Лытова, В. М. Остряков Комбинированные механизмы ускорения солнечных космических лучей	550
Р. А. Ныммик Зарядовые состояния тяжелых ионов по данным параметров энергетических спектров событий солнечных космических лучей	553
Г. А. Базилевская, А. Г. Майоров, В. В. Малахов, В. В. Михайлов, О. Адриани, Дж. С. Барбарини, Р. Белотти, М. Боецио, Э. А. Богомолов, В. Бонвичини, М. Бонджи, Л. Бонеки, С. В. Борисов, С. Боттаи, А. Бруно, А. Вакки, Е. Вануччини, Г. И. Васильев, С. А. Воронов, Ю. Ву, А. М. Гальпер, Л. А. Гришанцева, И. А. Данильченко, В. Джиллард, Дж. Джерси, Дж. Зампа, Н. Зампа, В. Г. Зверев, М. Казолино, Д. Кампана, Р. Карбоне, А. В. Карелин, П. Карлсон, Дж. Кастеллини, Ф. Кафанья, А. Н. Квашнин, С. В. Колдашов, С. А. Колдобский, С. Ю. Крутьков, Л. Консиглио, А. А. Леонов, В. Мальвецци, Л. Марчелли, В. Мени, Э. Мокьютти, А. Монако, Н. Мори, Н. Н. Никонов, Дж. Остерия, Ф. Пальма, П. Папини, С. Пизолотто, М. П. Де Паскале, П. Пиконца, М. Пирс, М. Риччи, С. Риччиарини, Л. Розетто, М. Ф. Рунцо, К. Де Сантис, Р. Саркар, М. Симон, Н. Де Симоне, Р. Спарволи, П. Спилантини, Ю. И. Стожков, В. Ди Феличе, М. Д. Хеймиц, Ю. Т. Юркин Солнечные протонные события в конце 23-го и начале 24-го солнечных циклов, зарегистрированные в эксперименте ПАМЕЛА	557
В. Г. Григорьев, С. А. Стародубцев, М. А. Евстафьева Энергетический спектр и потоки солнечных космических лучей в периоды их наземных возрастных	561
В. С. Махмутов, Ж.-П. Ролан, Р. Р. С. Мендонса, Г. А. Базилевская, Э. Коррейя, П. Кауфмани, А. Марун, Г. Фернандес, Е. Ечер Вариации космических лучей, зарегистрированные на установке КОВЕР (CARPET) 7 марта 2011 г.	564
И. В. Гецелев, М. В. Подзолко, В. П. Охлопков Пассивные долготы источников солнечных космических лучей	567
И. В. Гецелев, М. В. Подзолко, В. П. Охлопков Межпланетные протоны на орбите Земли	570
М. Б. Крайнев, М. С. Калинин О структуре интенсивности галактических космических лучей при ее долговременных вариациях	574
Р. Т. Гущина, А. В. Белов, В. Г. Янке Спектр долговременных вариаций космических лучей в минимуме солнечной активности 2009 г.	577
М. А. Бжеумихова, С. В. Колдашов, Д. С. Лосев, А. Г. Майоров, В. В. Михайлов, А. В. Сидоров, А. А. Улитин Солнечная модуляция галактических космических лучей по данным спектрометров АРИНА и ПАМЕЛА	581
В. А. Алексеев, В. Д. Горин, Г. К. Устинова Мониторинг временных и пространственных вариаций галактических космических лучей во внутренней гелиосфере по данным о космогенных радионуклидах в свежесвыпавших метеоритах	584
И. С. Петухов, С. И. Петухов Прозрачность границы магнитного облака для космических лучей	587

С. К. Герасимова, П. Ю. Гололобов, П. А. Кривошапкин, Г. Ф. Крымский	590
Исследование полусуточной вариации галактических космических лучей	
И. И. Астапов, Н. С. Барбашина, А. Н. Дмитриева, Ю. Н. Мишутина, А. А. Петрухин, В. В. Шутенко, Е. И. Яковлева, И. И. Яшин	
Анализ анизотропии потока мюонов по данным мюонного годоскопа УРАГАН во время гелиосферных возмущений	593
Н. С. Барбашина, И. И. Астапов, В. В. Борог, А. Н. Дмитриева, Р. П. Кокоулин, К. Г. Компаниец, Ю. Н. Мишутина, А. А. Петрухин, О. А. Ситько, В. В. Шутенко, Е. И. Яковлева, И. И. Яшин	
Форбуш-эффекты, зарегистрированные мюонным годоскопом УРАГАН в 2006–2011 гг.	596
А. А. Абуниин, М. А. Абунина, А. В. Белов, Е. А. Ерошенко, В. А. Оленёва, В. Г. Янке	
Форбуш-понижения 19-го цикла солнечной активности	599
М. В. Кравцова, В. Е. Сдобнов	
Жесткостной спектр и анизотропия космических лучей в период спорадических событий в июле 2000 г.	602
М. В. Кравцова, В. Е. Сдобнов	
Жесткостной спектр вариаций космических лучей в периоды мощных форбуш-эффектов в 22 и 23 солнечных циклах	607
М. И. Тясто, О. А. Данилова, В. Е. Сдобнов	
Сравнение геомагнитных порогов космических лучей для двух эмпирических моделей магнитосферы в период экстремальной геомагнитной бури в ноябре 2003 г.	611
И. М. Черток, А. А. Абуниин, А. В. Белов, В. В. Гречнев	
Зависимость характеристик форбуш-понижений от параметров солнечных эрупций	615
Е. И. Дайбог, К. Кечкемети, Ю. И. Логачев	
Юпитерианские электроны и солнечный ветер в минимуме 23–24 циклов солнечной активности	618
И. И. Яшин, Н. В. Ампилогов, И. И. Астапов, Н. С. Барбашина, В. В. Борог, А. Н. Дмитриева, Р. П. Кокоулин, К. Г. Компаниец, Дж. Маннокки, А. С. Михайленко, А. А. Петрухин, О. Сааведра, Дж. Тринкери, В. В. Шутенко, Е. И. Яковлева	
Мюонная диагностика: современный статус	621
А. Н. Дмитриева, И. И. Астапов, А. А. Ковыляева, Д. В. Панкова	
Температурный эффект в потоке мюонов космических лучей: методы учета и оценка параметров атмосферы Земли	625
М. Ганева, С. Пеглоу, Р. Хиплер, М. Д. Беркова, В. Г. Янке	
Температурный эффект мюонной компоненты по данным супертелескопа MUSTANG	628
В. Л. Янчуковский, В. С. Кузьменко	
Температурные коэффициенты интенсивности мюонов в атмосфере	633
М. Г. Костюк, В. Б. Петков, Р. В. Новосельцева, М. М. Болиев, М. Д. Беркова, Ю. Ф. Новосельцев, Л. В. Волкова, В. Г. Янке	
Температурные эффекты в потоках мюонов высокой энергии и проблема восстановления температурного профиля атмосферы	636
Ю. В. Балабин, А. В. Германенко, Б. Б. Гвоздевский, Э. В. Вашенюк	
Особенности вариаций гамма-фона в приземном слое атмосферы	639
Г. А. Базилевская, В. С. Махмутов, А. К. Свиржевская, Н. С. Свиржевский, Ю. И. Стожков	
Потоки заряженных частиц в околоземном слое атмосферы	642
С. Ю. Александрин, А. В. Бакалдин, А. Г. Батищев, М. А. Бжеумихова, А. М. Гальпер, С. В. Колдашов, А. А. Улитин, Н. Д. Шаронова	
Локальные возмущения радиационного пояса молниевой и сейсмической природы	646
А. С. Лидванский, Н. С. Хаердинов	
Коррелированные изменения разных компонент космических лучей во время гроз и сопутствующие эффекты	649
В. И. Козлов, В. А. Муллаяров, С. А. Стародубцев, А. А. Торопов	
Всплески нейтронов во время молниевых разрядов облако–земля	652

А. Ю. Дроздов, А. В. Григорьев	
Анализ потоков нейтронов от гроз в области генерации и на орбитальных высотах	655
С. В. Веретененко, М. Г. Огурцов	
Циркумпольярный вихрь как причина временной изменчивости эффектов солнечной активности и галактических космических лучей в циркуляции нижней атмосферы	658
А. Г. Батищев, С. Ю. Александрин, С. В. Колдашов, А. А. Кузнецов, В. А. Логинов	
Многослойный сцинтилляционный детектор высокоэнергичных заряженных частиц для спутниковых экспериментов	661
А. К. Павлов, В. М. Остряков, А. А. Павлов, Г. И. Васильев, М. А. Вдовина	
Влияние космических лучей на биомаркеры на Марсе	664
В. П. Охлопков	
О связи циклов солнечной активности с конфигурациями планет	667
А. Г. Майоров, О. Адриани, Г. А. Базилевская, Дж. С. Барбарини, Р. Белотти, М. Боецио, Э. А. Богомолов, В. Бонвичини, М. Бонджи, Л. Бонеки, С. В. Борисов, С. Боттаи, А. Бруно, А. Вакки, Е. Вануччини, Г. И. Васильев, С. А. Воронов, Ю. Ву, А. М. Гальпер, Л. А. Гришанцева, И. А. Данильченко, В. Джиллард, Дж. Джерси, Дж. Зампа, Н. Зампа, В. Г. Зверев, М. Казолино, Д. Кампана, Р. Карбоне, А. В. Карелин, П. Карлсон, Дж. Кастеллини, Ф. Кафанья, А. Н. Квашнин, С. В. Колдашов, С. А. Колдобский, С. Ю. Крутьков, Л. Консиглио, А. А. Леонов, В. В. Малахов, В. Мальвезци, Л. Марчелли, В. Менн, В. В. Михайлов, Э. Мокьютти, А. Монако, Н. Мори, Н. Н. Никонов, Дж. Остерия, Ф. Пальма, П. Папини, С. Пизолотто, М. П. Де Паскале, П. Пикоцца, М. Пирс, М. Риччи, С. Риччиарини, Л. Розетто, М. Ф. Рунцо, К. Де Сантис, Р. Саркар, М. Симон, Н. Де Симоне, Р. Спарволи, П. Спилантини, Ю. И. Стожков, В. Ди Феличе, М. Д. Хеймиц, Ю. Т. Юркин	
Антипротоны галактического космического излучения по данным эксперимента ПАМЕЛА	670
С. А. Колдобский, В. Формато, О. Адриани, Дж. Барбарини, Г. А. Базилевская, Р. Белотти, М. Боецио, Э. А. Богомолов, Л. Бонеки, М. Бонджи, В. Бонвичини, С. В. Борисов, С. Боттаи, А. Бруно, А. Вакки, Е. Вануччини, Г. И. Васильев, С. А. Воронов, А. М. Гальпер, И. А. Данильченко, М. П. Де Паскале, К. Де Сантис, Н. Де Симоне, В. Ди Феличе, Дж. Джерси, В. Г. Зверев, Дж. Зампа, Н. Зампа, А. В. Карелин, Ф. Кафанья, Д. Кампана, Р. Карбоне, П. Карлосон, М. Казолино, Д. Кастеллини, А. Н. Квашнин, С. В. Колдашов, Л. Консиглио, С. Ю. Крутьков, А. А. Леонов, Л. Марчелли, А. Г. Майоров, В. В. Малахов, В. Менн, В. В. Михайлов, Э. Мокьютти, А. Монако, Н. Мори, Дж. Остерия, П. Папини, М. Пирс, П. Пикоцца, Ч. Пизолотто, М. Риччи, С. Риччиарини, Л. Россето, М. Ф. Рунцо, М. Симон, Р. Спарволи, П. Спилантини, Ю. И. Стожков, Ю. Т. Юркин	
Измерения галактического дейтронного спектра в эксперименте ПАМЕЛА	674
Э. А. Богомолов, Г. И. Васильев, С. Ю. Крутьков, В. Менн, Н. Н. Никонов от коллаборации PAMELA	
Изотопы H, He, Li, Be в эксперименте PAMELA	677
А. Д. Панов, В. И. Зацепин, Н. В. Сокольская	
Рост отношения потоков тяжелых ядер к потоку железа, измеренный в эксперименте ATIC при энергии больше 100 ГэВ на нуклон	681
В. С. Птускин, С. И. Роговая, В. Н. Зиракашвили, Е. Г. Клепач	
Обратная задача для уравнения переноса космических лучей сверхвысоких энергий	685
В. В. Учайкин, Р. Т. Сибатов, В. В. Саенко	
Время выхода космических лучей из галактики в модели аномальной диффузии	688
А. А. Лагутин, Р. И. Райкин, Т. Л. Серебрякова	
Свойство универсальности атмосферных ливней в диапазоне энергий от 10^{14} до 10^{22} эВ	692
Н. Н. Калмыков, Г. В. Куликов, В. П. Сулаков, Ю. А. Фомин	
Оценка доли фотонов в потоке первичных космических лучей при энергиях около 10^{17} эВ по данным установки ШАЛ МГУ	695
Н. М. Нестерова	
Результаты исследования сечения неупругого взаимодействия протонов с ядрами атомов воздуха при энергиях ПКИ 0.5–5 ПэВ на Тянь-Шаньской установке	698
Ю. В. Стенькин	
Как решить проблему излома в спектре космических лучей?	701

**Д. М. Громушкин, В. В. Алексеенко, В. И. Волченко, А. А. Петрухин, Ю. В. Стенькин,
В. И. Степанов, О. Б. Щеголев, И. И. Яшин**

Установка нового типа для регистрации ШАЛ: первые результаты 704

**С. С. Хохлов, Н. С. Барбашина, А. Г. Богданов, А. Н. Дмитриева, Л. И. Душкин,
Е. А. Задеба, В. В. Киндин, Е. А. Ковыляева, Р. П. Кокоулин, К. Г. Компаниец,
В. В. Овчинников, А. А. Петрухин, В. А. Хомяков, Д. В. Чернов, В. В. Шутенко, И. И. Яшин**

**Энергетический спектр каскадных ливней, генерируемых в воде
окологоризонтальными мюонами** 707

**И. А. Шульженко, М. Б. Амельчаков, Н. С. Барбашина, А. Г. Богданов, В. В. Киндин,
Р. П. Кокоулин, К. Г. Компаниец, А. Кьявасса, О. И. Ликий, Дж. Маннокки, С. Ю. Матвеев,
В. В. Овчинников, А. А. Петрухин, О. Сааведра, Дж. Тринкоро, В. В. Шестаков,
В. В. Шутенко, И. И. Яшин**

Проект установки НЕВОД-ШАЛ для регистрации широких атмосферных ливней 710
