

СОДЕРЖАНИЕ

Том 83, номер 5, 2019

Материалы 35-й Всероссийской конференции по космическим лучам

² Н- и ³ Не-изотопы в солнечных вспышках из данных PAMELA 2006–2014 гг. Э. А. Богомолов, Г. И. Васильев, В. Менн от коллаборации PAMELA	582
Наземное возрастание интенсивности космических лучей 28 октября 2003 г.: спектры и анизотропия М. В. Кравцова, В. Е. Сдобнов	586
Изменение гелиодолготной зависимости пиковых интенсивностей солнечных протонных событий с солнечными циклами Ю. П. Очелков	590
Распределение флюенсов солнечных протонных событий, зарегистрированных на орбите Земли, по гелиодолготе источников М. В. Подзолко	594
Солнечные протонные события 6 и 10 сентября 2017 г.: момент первого прихода протонов и электронов А. Б. Струминский	597
Солнечная активность и вариации космических лучей в сентябре 2017 г. В. С. Махмутов, Г. А. Базилевская, Ю. И. Стожков, М. В. Филиппов, Е. В. Калинин, А. К. Морзабаев, В. А. Ерхов, Ш. Гиняитова	602
Распределение космических лучей в гелиосфере по данным сети станций мюонных телескопов В. Г. Григорьев, П. Ю. Гололобов, П. А. Кривошапкин, Г. Ф. Крымский, В. Г. Янке	606
Солнечная модуляция интенсивности галактических электронов и протонов вблизи минимума активности 2009 года М. С. Калинин, Г. А. Базилевская, М. Б. Крайнев, А. К. Свирижевская, Н. С. Свирижевский, М. В. Филиппов	610
О некоторых аспектах влияния глобального гелиосферного токового слоя на распространение ГКЛ М. Б. Крайнев, М. С. Калинин	614
Минимальная величина гелиосферного магнитного поля в 2008–2010 гг. по данным WIND и ACE Н. С. Свирижевский, Г. А. Базилевская, А. К. Свирижевская, Ю. И. Стожков	618
Исследование характеристик форбуш-эффектов, зарегистрированных мюонным годоскопом УРАГАН в 2012–2017 гг. А. А. Ковыляева, И. И. Астапов, Н. С. Барбашина, В. В. Борог, А. Н. Дмитриева, К. Г. Компаниец, Ю. Н. Мищутина, А. А. Петрухин, В. В. Шутенко, Е. И. Яковлева, И. И. Яшин	622
Форбуш-понижения в шести последних солнечных циклах А. А. Мелкумян, А. В. Белов, М. А. Абунина, А. А. Абунин, Е. А. Ерошенко, В. А. Оленева, В. Г. Янке	625
Исследование мощных корональных выбросов масс, произошедших в сентябре 2017 года, по данным мюонного годоскопа УРАГАН Н. В. Осетрова, И. И. Астапов, Н. С. Барбашина, В. В. Борог, А. Н. Дмитриева	628

GSE-отображение деформаций углового распределения потока мюонов, регистрируемого годоскопом УРАГАН, в режиме реального времени

И. И. Яшин, И. И. Астапов, Н. С. Барбашина, А. Н. Дмитриева, К. Г. Компаниец, А. А. Петрухин, В. В. Шутенко

631

Изучение 27-дневных вариаций потока галактических космических лучей по данным эксперимента PAMELA

И. К. Троицкая, А. Г. Майоров, В. В. Малахов, Р. Модзелевска, С. А. Роденко от имени коллаборации PAMELA

635

Высокоэнергичные магнитосферные электроны и различные типы возмущения межпланетной среды

А. А. Абунин, М. А. Абунина, А. В. Белов, С. П. Гайдаш, О. Н. Крякунова, Н. Ф. Николаевский, И. И. Прямушкина, Л. А. Трефилова

638

Пространственные и временные вариации потоков протонов во внутреннем радиационном поясе Земли в течение солнечного цикла

С. Ю. Александрин, А. М. Гальпер, Т. Р. Жараспаев, С. В. Колдашов, В. В. Малахов, В. В. Михайлов

641

Долговременная эволюция частоты высыпаний магнитосферных электронов в атмосферу Земли

Г. А. Базилевская, М. С. Калинин, М. Б. Крайнев, В. С. Махмутов, А. К. Свижевская, Н. С. Свижевский, Ю. И. Стожков, Б. Б. Гвоздевский

643

Вклад δ-электронов в отношение потоков геомагнитно захваченных электронов и позитронов высоких энергий

Ю. В. Михайлова, А. М. Гальпер, В. В. Михайлов

647

Непрерывное свечение ночной атмосферы во время гроз и динамика ее электрического состояния по данным вариаций космических лучей

Н. С. Хаердинов, А. С. Лидванский, М. Н. Хаердинов

650

Суточная и сезонная вариации мягкого гамма-излучения в нижней атмосфере

Ю. В. Балабин, Б. Б. Гвоздевский, А. В. Германенко, А. А. Луковникова, А. А. Торопов

655

Общие свойства возрастаний гамма-фона и их статистические характеристики

Ю. В. Балабин, Б. Б. Гвоздевский, А. В. Германенко, Е. А. Маурчев, Е. А. Михалко, А. А. Луковникова, А. А. Торопов

659

Исследование энергетических спектров возрастаний фонового гамма-излучения

Е. А. Михалко, Ю. В. Балабин, Е. А. Маурчев, А. В. Германенко, Б. Б. Гвоздевский

663

Отклик эн-детекторов установки PRIZMA-YBJ на землетрясения

Ю. В. Стенькин, В. В. Алексеенко, Ж. Цаи, Ж. Цяо, Ш. Цюи, К. Гуо, Х. Хе, Е. Лиу, С. Ма, О. Б. Щеголев, В. И. Степанов, Я. В. Янин, Ж. Жао

666

Исследование вариаций потоков нейтронов с помощью наземного нейтронного детектора

М. В. Филиппов, В. С. Махмутов, Ю. И. Стожков, Ж.-П. Ролан, Е. В. Калинин

670

Изучение вариаций низкоэнергетического фона с помощью подземного эксперимента LVD

Н. Ю. Агафонова, В. В. Ашихмин, Е. А. Добрынина, Р. И. Еникиев, А. С. Мальгин, К. Р. Рудаков, О. Г. Ряжская, И. Р. Шакирьянова, В. Ф. Якушев и коллаборация LVD

673

Температурные коэффициенты для мюонов в атмосфере

В. С. Кузьменко, В. Л. Янчуковский

676

Модель гамма-фона в энергетическом диапазоне до нескольких МэВ для детекторов на борту низкоорбитальных высокоширотных космических аппаратов

И. В. Архангельская, А. И. Архангельский, А. В. Михайлова

679

Система формирования триггерных сигналов космического телескопа ГАММА-400

*А. И. Архангельский, А. М. Гальпер, И. В. Архангельская, А. В. Бакалдин, Ю. В. Гусаков,
О. Д. Далькаров, А. Е. Егоров, В. Г. Зверев, А. А. Леонов, Н. Ю. Паппе, М. Ф. Рунцо,
Ю. И. Стоjkов, С. И. Сучков, Н. П. Топчиев, М. Д. Хеймиц, Е. Н. Часовиков,
И. В. Чернышева, Ю. Т. Юркин*

684

Будущий космический гамма-телескоп ГАММА-400 для исследования
гамма-излучения и космических лучей

*Н. П. Топчиев, А. М. Гальпер, И. В. Архангельская, А. И. Архангельский, А. В. Бакалдин,
Ю. В. Гусаков, О. Д. Далькаров, А. Е. Егоров, В. Г. Зверев, А. А. Леонов, П. Ю. Наумов,
Н. Ю. Паппе, М. Ф. Рунцо, Ю. И. Стоjkов, С. И. Сучков, М. Д. Хеймиц,
И. В. Чернышева, Ю. Т. Юркин*

688

Изучение массового состава космических лучей с энергией $10^{15} - 10^{17}$ эВ в проекте PRISMA

*О. Б. Щеголев, В. В. Алексеенко, Ю. В. Стенькин, В. И. Степанов, Я. В. Янин,
Ж. Цай, Ж. Цяо, Ш. Цюи, К. Гуо, С. Гуо, Х. Хе, Е. Лиу, С. Ма, Дж. Жао*

691

Текущий статус миссии НУКЛОН-2

*А. А. Курганов, В. Л. Булатов, О. А. Васильев, Д. Е. Карманов, И. М. Ковалев,
М. И. Панасюк, А. Д. Панов, Д. М. Подорожный, Д. А. Полков, Г. Е. Седов, Л. Г. Ткачев,
П. Л. Ткачев, А. Н. Турундаевский, С. Б. Филиппов*

694

Обсерватория лучей высоких энергий. Текущий статус

Д. М. Подорожный, Д. Е. Карманов, А. Д. Панов, Л. Г. Ткачев, А. Н. Турундаевский

696

Детектор черенковского излучения ШАЛ с высоким временным разрешением

С. В. Матаркин, Л. В. Тимофеев

699

Разработка новой системы сбора информации Баксанского подземного
сцинтилляционного телескопа

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

702

Метод поиска локальной анизотропии потоков мюонов в матричных данных
годоскопа УРАГАН

*М. Н. Добровольский, И. И. Астапов, Н. С. Барбашина, А. Д. Гвишиани, В. Г. Гетманов,
А. Н. Дмитриева, А. А. Ковыляева, Д. В. Перегудов, А. А. Петрухин, Р. В. Сидоров,
А. А. Соловьев, В. В. Шутенко, И. И. Яшин*

706

Метод устранения суточных вариаций потоков мюонов для матричных наблюдений
годоскопа УРАГАН

*Р. В. Сидоров, И. И. Астапов, Н. С. Барбашина, А. Д. Гвишиани, В. Г. Гетманов,
А. Н. Дмитриева, М. Н. Добровольский, Д. В. Перегудов, А. А. Соловьев, В. Е. Чинкин,
В. В. Шутенко, И. И. Яшин*

709

Программный комплекс RUSCOSMICS как инструмент для оценки
скорости ионизации вещества атмосферы Земли протонами космических лучей

Е. А. Маурчев, Е. А. Михалко, А. В. Германенко, Ю. В. Балабин, Б. В. Гвоздевский

712

Правила оформления публикаций в журнале “Известия РАН. Серия физическая”

717