

СОДЕРЖАНИЕ

Том 85, номер 4, 2021

Памяти Михаила Игоревича Панасюка (14.08.1945–03.11.2020)	463
Физика космических лучей	
Изотопы бора и углерода в эксперименте PAMELA	
Э. А. Богомолов, Г. И. Васильев, В. Менн от коллаборации PAMELA	466
Регистрация антипротонов в радиационном поясе Земли в эксперименте PAMELA	
С. А. Роденко, А. Г. Майоров, В. В. Малахов	470
Временные вариации потока ядер лития в галактических космических лучах с 2006 по 2014 гг. по данным эксперимента PAMELA	
А. А. Епифанов, А. Г. Майоров	472
Измерение потоков протонов прямого и возвратного альbedo в эксперименте PAMELA	
О. А. Голуб, А. Г. Майоров	475
Основные результаты эксперимента НУКЛОН	
А. Н. Турундаевский, О. А. Васильев, Д. Е. Карманов, И. М. Ковалев, И. А. Кудряшов, А. А. Курганов, А. Д. Панов, Д. М. Подорожный	478
Молодые звездные скопления как источники обогащенных ^{22}Ne галактических космических лучей	
М. Е. Каляшова, А. М. Быков, С. М. Осипов	482
Нелинейная модель Монте-Карло ускорения частиц бесстолкновительной ударной волной при различных законах рассеяния частиц	
С. М. Осипов, А. М. Быков	486
О диффузии космических лучей с обратным влиянием на каскад магнитозвуковых волн в межзвездной среде	
В. С. Птускин, В. Н. Зиракашвили	490
Ускорение космических лучей в остатках сверхновых с неоднородным распределением плотности	
В. Н. Зиракашвили, В. С. Птускин	494
Определение спектров эволюционирующих пространственно распределенных источников космических лучей сверхвысоких энергий	
В. Н. Зиракашвили, В. С. Птускин, С. И. Роговая	498
Распространение космических лучей в гало Галактики с учетом возбужденных ими волн	
Д. О. Чернышов, В. А. Догель, А. В. Ивлев	501
Особенности энергетических спектров первичных и вторичных ядер космических лучей: согласованная астрофизическая интерпретация	
А. А. Лагутин, Н. В. Волков	504
О возможности интерпретации колена космических лучей вблизи 10 ТВ как вклада одного близкого источника	
И. А. Кудряшов, И. М. Ковалев, А. А. Курганов, Ф. К. Гасратов, В. В. Латонов, В. Д. Юровский, А. Д. Панов, А. Н. Турундаевский	508
Пакет программ для численных расчетов траектории частиц в магнитосфере Земли и его применение для обработки данных эксперимента PAMELA	
В. С. Голубков, А. Г. Майоров	512

Методика восстановления направленных потоков частиц в околоземном пространстве <i>В. В. Малахов, А. Г. Майоров</i>	515
Эксперимент “УФ атмосфера” (mini-EUSO) – широкоугольный линзовый телескоп на борту МКС <i>П. А. Климов от имени коллаборации JEM-EUSO</i>	519
Измерения космических лучей предельно высоких энергий с орбиты Земли: от проекта “ТУС” к К-EUSO и далее <i>П. А. Климов, М. И. Панасюк</i>	522
Глубина максимума широкого атмосферного ливня (ШАЛ) и средний состав первичных космических лучей в диапазоне энергий 10^{15} – 10^{18} эВ по данным установок для регистрации черенковского света ШАЛ в Тункинской долине ТУНКА-133 и TAIGA-HISCORE <i>В. В. Просин, И. И. Астапов, П. А. Безъязыков и др.</i>	525
Регистрация гамма-квантов от крабовидной туманности и блазара Маркарян 421 в области энергий более 3–4 ТэВ атмосферным черенковским телескопом в эксперименте TAIGA <i>Л. Г. Свешникова, И. И. Астапов, П. А. Безъязыков и др.</i>	529
Есть ли связь между коллайдерным “ridge” эффектом и компланарностью частиц в гамма-адронных семействах? <i>Р. А. Мухамедшин</i>	534
Статус высокогорной установки ENDA-LHAASO <i>Ю. В. Стенькин, В. В. Алексеенко, Данженглуобу, Л. В. Жанг, Д. А. Кулешов, К. Р. Левочкин, В. В. Ли, М. Ю. Лиу, Й. Лиу, С. Х. Ма, Д. Х. Сяо, О. Б. Щеголев, Ш. В. Цюи, Т. Л. Чен, Ц. Ши, Ф. Янг</i>	538
Первые результаты работы прототипа широкоугольного телескопа SIT в составе астрофизического комплекса TAIGA <i>Д. А. Подгрудков, Е. А. Бонвеч, И. А. Вайман и др.</i>	541
Эксперимент “Ковер-3”: поиск гамма-излучения сверхвысокой энергии от астрофизических объектов <i>В. С. Романенко, В. Б. Петков, Ю. З. Афашоков, Е. А. Горбачева, Д. Д. Джаппуев, И. М. Дзапарова, Я. В. Жежер, К. В. Журавлева, И. С. Карников, А. У. Куджаев, Н. Ф. Клименко, А. Н. Куреня, А. С. Лидванский, О. И. Михайлова, Г. И. Рубцов, С. В. Троицкий, И. Б. Унатлоков, М. М. Хаджиев, А. Ф. Янин</i>	545
Первые результаты, полученные на установке из 16 электронно-нейтронных детекторов в ИЯИ РАН <i>О. Б. Щеголев, В. В. Алексеенко, Д. А. Кулешов, К. Р. Лёвочкин, Ю. В. Стенькин</i>	548
Моделирование сцинтилляционного годоскопа для метода мюнографии <i>Е. С. Аношина, А. Н. Дмитриева, В. В. Шутенко, Е. И. Яковлева, И. И. Яшин</i>	552
Моделирование отклика установок ПРИЗМА-32 и УРАН на прохождение широкого атмосферного ливня <i>З. Т. Ижбулякова, А. Г. Богданов, Ф. А. Богданов, Д. М. Громушкин</i>	556
Исследование характеристик нейтронной компоненты широкого атмосферного ливня по данным установки УРАН <i>Ф. А. Богданов, Д. М. Громушкин, З. Т. Ижбулякова, А. Д. Почестнев, И. А. Шулъженко, К. О. Юрин</i>	560
Измерение сезонных вариаций нейтронов от мюонов околоризонтального направления <i>Н. Ю. Агафонова, В. В. Ашихмин, Е. А. Добрынина, Р. И. Еникеев, А. С. Мальгин, О. Г. Рязская, И. Р. Шакирьянова, В. Ф. Якушев и коллаборация LVD</i>	563
Интерпретация первой регистрации солнечных нейтрино CNO цикла детектором Борексино <i>Л. Б. Безруков, В. П. Заварзина, И. С. Карников, А. С. Курлович, А. К. Межох, С. В. Силаева, В. В. Синев</i>	566

Спектры атмосферных нейтрино: статистический анализ сравнения расчета с экспериментом <i>А. А. Кочанов, К. С. Кузьмин, А. Д. Морозова, Т. С. Синеговская, С. И. Синеговский</i>	570
Моделирование отклика детектора ТРЕК при регистрации групп мюонов от первичных космических лучей сверхвысоких энергий <i>Р. В. Николаенко, А. Г. Богданов, В. С. Воробьев, Е. А. Задеба, И. Ю. Трошин, Е. П. Хомчук</i>	576
Мониторинг нейтринных вспышек от сверхновых на баксанском подземном сцинтилляционном телескопе <i>Ю. Ф. Новосельцев, И. М. Дзапарова, М. М. Кочкаров, А. Н. Куреня, Р. В. Новосельцева, В. Б. Петков, П. С. Стриганов, И. Б. Унатлоков, А. Ф. Янин</i>	579
Поиск мюонных нейтрино от областей локализации гравитационно-волновых событий <i>В. Б. Петков, И. М. Дзапарова, М. М. Кочкаров, М. Г. Костюк, А. Н. Куреня, Ю. Ф. Новосельцев, Р. В. Новосельцева, П. С. Стриганов, И. Б. Унатлоков, А. Ф. Янин</i>	583
Моделирование спектра мюонов высоких энергий на больших глубинах <i>С. С. Хохлов, А. Г. Богданов, Р. П. Кокоулин, С. В. Мальцева, А. А. Петрухин, Е. А. Юрина</i>	588
Исследование характеристик оптических модулей в бассейне черенковского водного детектора НЕВОД <i>С. С. Хохлов, Е. А. Задеба, В. В. Киндин, К. Г. Компаниец, Н. А. Пасюк, А. А. Петрухин, В. В. Шутенко, И. И. Яшин</i>	591
Статус эксперимента НЕВОД-ДЕКОР по исследованию энергосделения групп мюонов <i>Е. А. Юрина, Н. С. Барбашина, А. Г. Богданов, В. В. Киндин, Р. П. Кокоулин, К. Г. Компаниец, Дж. Маннокки, А. А. Петрухин, Дж. Тринкери, С. С. Хохлов, В. В. Шутенко, И. И. Яшин</i>	594
Тестирование элементов мюонного томографа на сцинтилляционных стрипах с оптоволоконным светосбором <i>И. И. Яшин, В. В. Киндин, К. Г. Компаниец, Н. А. Пасюк, М. Ю. Целиненко</i>	598
Предварительные результаты анализа свойств длинных гамма-всплесков с присутствием высокоэнергетической компоненты: неоднородность популяции их источников <i>И. В. Архангельская</i>	601
Исследование Форбуш-эффектов во время мощных солнечных вспышек по данным мюонного годоскопа УРАГАН <i>А. А. Ковыляева, Н. С. Барбашина, В. Г. Гетманов, А. Н. Дмитриева, М. Н. Добровольский, Ю. Н. Мишутина, А. А. Соловьев, В. Е. Чинкин, В. В. Шутенко, Е. И. Яковлева, И. И. Яшин</i>	605