**Ныммик, Рихо Альфредович.**

**Модели потоков частиц космических лучей : Разраб. и применение : диссертация ... доктора физико-математических наук : 01.04.16. - Москва, 1998. - 202 с. : ил.**

**Оглавление диссертациидоктор физико-математических наук Ныммик, Рихо Альфредович**

**Общая характеристика работы**

**Актуальность темы Цель работы Научная новизна Практическая значимость Апробация работы**

**Основные положения выносимые на защиту**

**Глава 1. Динамическая модель галактических космических лучей**

**1.1 Галактические космические лучи и проблемы моделирования потоков частиц.**

**1.2 Динамическая модель ГКЛ: исходные положения**

**1.3 Спектры частиц ГКЛ в ближнем межзвездном пространстве**

**1.4 Модуляционная функция.**

**1.4.1 Модуляционный потенциал.Эффект запаздывания изменения потоков частиц.**

**1.4.2 Эффект модуляции, зависимый от знака заряда частиц.**

**1.5 Некоторые особенности модели, ее точность и реализация.**

**1.5.1 Некоторые отличительные черты модели**

**1.5.2 Точность модели**

**1.5.3 Реализация модели**

**Глава 2. Вероятностная модель солнечных космических лучей**

**2.1 Солнечные космические лучи и проблемы моделирования потоков частиц.**

**2.2 Вероятностная модель СКЛ: исходные положения.**

**2.3 Энергетические спектры частиц СКЛ.**

**2.3.1 Энергетические спектры протонов СКЛ**

**2.3.2 Энергетические спектры тяжелых ионов СКЛ.**

**2.3.3 Резюме о виде энергетических спектров частиц СКЛ**

**2.4 Частота событий СКЛ, регистрируемых на орбите Земли.**

**2.5 Функция распределения событий СКЛ по величине флюенса протонов.**

**2.6 Вероятностная модель потоков: логика расчетов, реализация.**

**Глава 3. Проникновение частиц на околоземные орбиты ИСЗ**

**3.1 Оценка величин эффектов пенумбры и угловой зависимости при упрощенном расчете функций проникновения**

**3.2 Суточные выриации жесткости обрезания в спокойной магнитосфере при малых жесткостях**

**3.3 Изменение жесткости обрезания при больших жесткостях согласно модели Цыганенко**

**3.4 Обобщенный алгоритм для вычисления изменении величины геомагнитного обрезания в зависимости от возмущённое™ магнитосферы**

**3.5 Функции проникновения на орбиту международной станций "Альфа"**

**Глава 4. Исследование характеристик потоков частиц космических лучей на базе модельных представлений.**

**4.1. Потоки частиц СК/1 на околоземных орбитах ИСЗ**

**4.1.1 Событие СКЛ от 16. мая 1981 - эксперимент "Астро-1"**

**4.1.2 Потоки ионов событии СКЛ с зарядом ядра Z>20 на орбите станций "Салют" и "Мир"**

**4.1.3 Потоки ионов событий СКЛ 1989 года на орбитах ИСЗ и зарядовые состояния ионов СКЛ высоких энергий**

**4.2 Потоки тяжелых частиц ГКЛ на околоземных орбитах ИСЗ**

**4.2.1 Потоки тяжелых ионов на орбите станции Солют-6 (эксперимент "Астро-2")**

**4.2.2 Другие эксперименты ("Anuradha", "Каштан", "LDEF") в свете гипотезы о неполностью ионизованных частицах ГКЛ**

**4.3 Зарядовое состояние аномального кислорода, метод двух орбит.**

**Глава 5. Некоторые важнейшие приложения в смежных науках и практике.**

**5.1 Некоторые характеристики радиационных полей на околоземных орбитах**

**5.2 Одинночные сбои в интегральных микросхемах.**

**5.3 Галактические и солнечные космические лучи в атмосфере Земли.**