**Петрова, Елена Алексеевна.  
Методика измерения энергетического спектра первичного космического излучения в области энергий свыше 1016 эВ с помощью аэростатной установки "Сфера" : диссертация ... кандидата физико-математических наук : 01.04.23. - Москва, 1998. - 120 с.больше**

[**Цитаты из текста:**](https://search.rsl.ru/ru/search)

* **стр. 1**

**И В Е Р С И Т Е Т И М Е Н И М.В. ЛОМОНОСОВА ФИЗИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ Н а правах рукописи У Д К 537.591.15 Петрова Елена Алексеевна МЕТОДИКА ИЗМЕРЕНИЯ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО СПЕКТРА ПЕРВИЧНОГО КОСМИЧЕСКОГО ИЗЛУЧЕНИЯ В ОБЛАСТИ ЭНЕРГИЙ СВЫШЕ Ю^^ ЭВ С ПОМОЩЬЮ АЭРОСТАТНОЙ УСТАНОВКИ "СФЕРА" 01.04.23 — физика высоких энергий Диссертация на соискание ученой степени кандидата...**

* **стр. 5**

**энергетического спектра первичного космическо­ го излучения в области энергий свыше 10^^ эВ. Д а н обзор методов изу­ чения энергетического спектра первичных космических лучей ( П К Л ) при сверхвысоких энергиях, приведено краткое описание существуюш;их установок, регистрирующих различные компоненты Ш А Л . Описан**

* **стр. 25**

**зрения та­ кого детектора будет виден, как флуоресцентный трек, оканчивающийся яркой точкой отраженного черенковского света. Глава 2 Описание установки СФЕРА Установка СФЕРА (рис. 2.1) предназначена д л я измерения энергетиче­ ского спектра первичного космического излучения путем регистрации с поднятого над землей аэростата черепковского излучения Ш А Л , отра­ женного от заснеженной поверхности земли под...**

**Оглавление диссертациикандидат физико-математических наук Петрова, Елена Алексеевна**

**Оглавление**

**Введение**

**1 Энергетический спектр первичного космического излучения**

**1.1 Особенности энергетического спектра первичного космического излучения**

**1.2 Экспериментальное измерение энергетического спектра ПКЛ**

**1.3 Метод измерения полного потока черенковского света**

**1.4 Проекты будущих экспериментов**

**2 Описание установки СФЕРА**

**2.1 Детекторы света**

**2.2 Измерительная аппаратура**

**2.2.1 Микрокомпьютер**

**2.2.2 Измерительные каналы**

**2.2.3 Блок питания**

**2.3 Калибровка детекторов света**

**2.3.1 Квантовая эффективность ФЭУ**

**2.3.2 Коэффициент усиления ФЭУ**

**2.3.3 Относительная калибровка детекторов света**

**2.4 Алгоритм автоматического управления работой аппаратуры**

**2.4.1 Контроль параметров работы установки**

**2.4.2 Контроль за порогами срабатывания каналов**

**2.5 Выводы**

**3 Моделирование работы установки**

**3.1 Процедура моделирования искусственных событий**

**3.1.1 Амплитуда сигнала в детекторе**

**3.1.2 Учет сферической аберрации зеркала**

**3.1.3 Время прихода света в детектор**

**3.1.4 Учет флуктуаций**

**3.1.5 Наложение аппаратурных критериев отбора**

**3.2 Моделирование моноэнергетичных событий**

**3.2.1 Эффективная площадь регистрации**

**3.3 Моделирование энергетического спектра**

**3.3.1 Переход к первичной энергии**

**3.3.2 Эффективный телесный угол установки**

**3.4 Выводы**

**4 Экспериментальные данные**

**4.1 Условия проведения эксперимента**

**4.1.1 Программа измерений**

**4.1.2 Контроль параметров работы установки**

**4.1.3 Средний световой фон**

**> ■. 4.2 \* Амплитудные спектры**

**4.3 Энергетический спектр**

**4.3.1 Погрешность в определении первичной энергии**

**\**

**4.4 Фоновые события**

**4.5 Данные, полученные при условии М2**

**4.6 Выводы**

**Заключение**

**Литература**