**Корноухов, Василий Николаевич.**

**Экспериментальное исследование фоновых условий проведения галлий-германиевого нейтринного эксперимента : диссертация ... кандидата физико-математических наук : 01.04.16. - Москва, 1998. - 125 с. : ил.**

**Оглавление диссертациикандидат физико-математических наук Корноухов, Василий Николаевич**

**ОГЛАВЛЕНИЕ**

**ОГЛАВЛЕНИЕ ' ' \_**

**ВВЕДЕНИЕ**

**1. Регистрация солнечных нейтрино**

**2. Принципиальная необходимость лабораторий глубокого**

**заложения при регистрации солнечных нейтрино**

**ГЛАВА I. Источники фона в подземной лаборатории глубокого**

**заложения**

**1.1. Фон от мюонов космических лучей в лаборатории глубокого**

**заложения**

**1.2. Расчет интенсивности мюонов в лаборатории ГГНТ**

**1.2.1. Определение толщины грунта и его средней плотности**

**1.2.2. Потери энергии мюонами в грунте**

**1.2.3. Ожидаемые значения интенсивности и средняя энергия**

**мюонов в месте расположения лаборатории ГГНТ**

**1.3. Оценка скорости образования изотопов ве в металлическом**

**галлии с использованием расчетной величины интенсивности мюонов**

**1.3.1. Оценка скорости образования изотопов Се-в металлическом галлии с использованием результатов детального расчета ядерных процессов в мишени**

**1.3.2. Оценка фона галлиевого детектора по экспериментальному значению выхода изотопов от мюонов высокой энергии**

**1.3.3. Образование 71 Се при захвате остановившихся отрица-**

**тельных мюонов**

**1.4. Нейтронное излучение пород горной выработки подземной**

**лаборатории**

**1.4.1. Генерация нейтронов в горной породе и бетоне подземной лаборатории**

**1.4.2. Спектр источников нейтронов в низкофоновом бетоне**

**1.4.3. Фон, обусловленный быстрьши нейтронами от горных пород**

**1.5. Гамма-излучение в подземной лаборатории**

**1.6. Фон от радона и продуктов его распада в подземной**

**лаборатории**

**ГЛАВА II. Низкофоновая лаборатория глубокого заложения**

**2.1. Краткое описание галлий-германиевого нейтринного**

**телескопа**

**2.1.1. Экстракция германия из галлиевой мишени**

**2.1.2. Счет атомов германия**

**2.2. Создание лаборатории ГГНТ**

**2.2.1. Основные требования и постановка задачи по сооружению подземной лаборатории**

**2.2.2. Низкофоновая бетонная защита подземной лаборатории**

**2.2.3. Защита детекторов счетной системы ГГНТ**

**2.2.4. Инженерно-технические характеристики лаборатории**

**2.2.5. Обеспечение лаборатории воздухом, свободным от радона. 87 ГЛАВА III. Аттестация фоновых условий в лаборатории ГГНТ**

**3.1. Измерение у-фона в лаборатории ГГНТ**

**3.2. Измерение интенсивности мюонов в лаборатории ГГНТ**

**3.2.1. Описание экспериментальной установки**

**3.2.2. Описание электронной части установки, схемы отбора событий и системы считывания и обработки информации**

**3.2.3. Калибровка установки**

**3.2.4. Эффективность установки к регистрации мюонов**

**3.2.5. Результаты измерений**

**3.2.6. Оценка выхода атомов 71 Ge в галлии с использованием экспериментального значения величины интенсивности мюонов**

**3.3. Измерение потока быстрых нейтронов в лаборатории ГГНТ**

**3.3.1. Краткое описание экспериментальной установки**

**3.3.2. Измерение потока быстрых нейтронов в подземных помещениях БНО**

**3.3.3. Определение фона галлиевого детектора от быстрых нейтронов**

**ВЫВОДЫ**

**ЛИТЕРАТУРА**