

## **Регистрация гамма излучения с помощью полупроводникового детектора**

**Непеин Арсений Рустамович**

Физический факультет. Электромагнитный практикум. Курсовая работа.

Группа № 20312, 3 семестр, 2021 год.

Научный руководитель:

к. ф.-м. н. **Харламов Алексей Георгиевич**

### **Аннотация**

Цель работы: зарегистрировать гамма излучение распадающихся ядер и с помощью полупроводникового детектора, изучить зависимость числа распадов от времени. В работе использовался детектор GMX25-70-A установленный на комплексе ВЭПП-2000. Детектор использовался для регистрации гамма квантов от распадов изотопов и . С помощью программы анализа были построены спектры излучения зарегистрированного детектором, была рассмотрена модель используемая для подсчета количества распадов изотопов расположенных рядом с детектором. Была написана программа для построения графиков зависимости скорости распада от времени измерения, и поиска возможных отклонений скорости распада от экспоненциального закона распада. В период с 01.01.2016 по 01.10.2021 детектор набрал статистику 906 дней, из них в 33 днях имеются отклонения от экспоненциального закона.

Ключевые слова: Полупроводниковый детектор из высокочистого германия, HPGe, радиоактивный распад.