

Лабораторная работа 2

Определение энергии нейтронов в реакции синтеза D+D

В работе предлагается на основе время-пролетной методики с использованием сцинтилляционного детектора ССДИЗ8 определить длительности импульсов рентгена и нейтронов камеры ПФ7-02, а также энергию нейтронов в реакции синтеза D+D.

- 1 Собрать экспериментальную установку согласно прилагаемой схеме.
- 2 Установить детектор ССДИЗ8 на расстоянии 100 см от центра камеры ПФ.
- 3 Выставить необходимое зарядное напряжение и сделать рабочее включение генератора ИНГ-103. Зарегистрировать импульсы рентгена и нейтронов на экране цифрового осциллографа.
- 4 На осциллографе наблюдать разрядную кривую и «особенность» (момент генерации нейтронов). Сопоставить время особенности с моментом генерации рентгена и нейтронов.
- 4 Измерить длительности рентгена и нейтронов на полувысоте. Измерить по осциллограмме интервал времени между импульсами рентгена и нейтронов.
- 5 По формулам найти скорость нейтронов и вычислить их энергию.

Список оборудования

Оборудование	Количество	Примечание
1 Стол оператора	1	Нужна закупка
2 Стул	1	Нужна закупка
3 Мультиметр	1	Нужна закупка
4 Персональный компьютер	1	Нужна закупка
5 Блок питания СБПК-20	1	Есть в отделении Игнатъева
6 Измеритель формы нейтронного импульса ССДИЗ8	1	Нужна закупка
7 Нейтронный генератор ИНГ-103	1	Есть в отделении
8 Рулетка	1	Нужна закупка

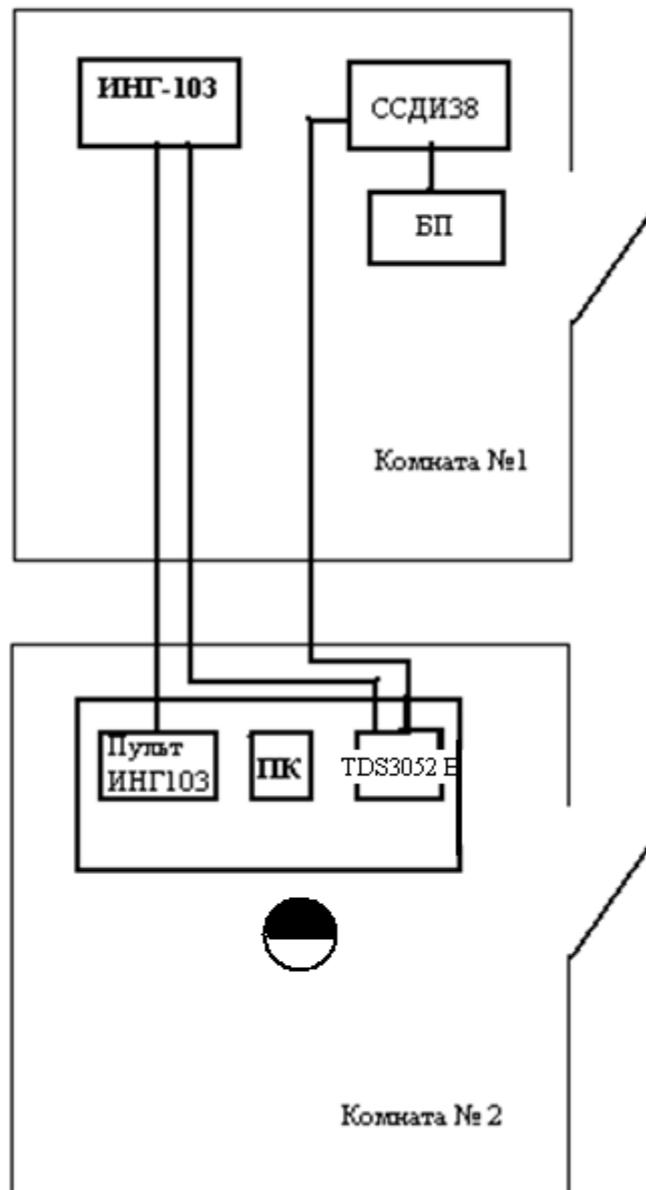


Схема расположения оборудования приведена на рисунке.