

Измерение параметров монитора пучка синхротронного излучения

Машков Михаил Андреевич

Физический факультет. Электромагнитный практикум. Курсовая работа.

Группа № 22312, 3 семестр, 2023 год.

Научный руководитель:

к. ф.-м. н. **Ракшун Яков Валерьевич**

Аннотация

Данная работа посвящена получению параметров опытного образца монитора пучка синхротронного излучения (СИ) и знакомству с экспериментальной станцией синхротронного излучения. Целью работы является измерение параметра сигнал-шум и построение вольтамперной характеристики (ВАХ) для кремниевого кристалла. Измерялось напряжение на элементах монитора в зависимости от значения напряжения смещения при разных энергиях падающего излучения. Измерения проводились на экспериментальной станции "РФА-СИ" на 3-м канале ускорителя встречных электрон-позитронных пучков-3 (ВЭПП-3). Результат работы соотносится с теоретическими данными ВАХ для p-n-диода. Разработанную методику предполагается использовать для получения параметров аналогичных мониторов пучка СИ.

Ключевые слова: p-n-диод, монитор пучка, синхротронное излучение, вольтамперная характеристика.

В работе использовалось оборудование ЦКП «СЦСТИ» на базе УНУ "Комплекс ВЭПП-4 – ВЭПП-2000" в ИЯФ СО РАН.