

Исследование возможности использования диодов с р-п переходом в качестве датчика тормозного излучения.

Баженов Александр Олегович

Физический факультет. Электромагнитный практикум. Курсовая работа.

Группа № 18311, 3 семестр, 2019 год.

Научный руководитель:

к. т. н. Ткаченко Вадим Олегович

Аннотация

Целью работы являлось исследование возможности получения датчика тормозного излучения на основе распространенных диодов с р-п связью. Для этой цели были проведены ряд экспериментов на диодах КД213б, HER208 и 1N4148. Диод, на который подавалось обратное напряжение, помещался в зону с тормозным излучением. Для чистоты эксперимента диод накрывался толстой пластиной из меди для защиты от вторичных и быстрых электронов. Получены осциллограммы напряжений на резисторе, подключенного последовательно с диодом, при разных импульсных токах и энергиях электронного пучка. На основании полученных данных были построены графики изменения напряжения на резисторе от параметров пучка. По полученным результатам были сделаны выводы о возможности использования диодов с р-п переходом в качестве детектора тормозного излучения.

Ключевые слова: тормозное излучение, датчик тормозного излучения, импульсный линейный ускоритель, ИЛУ-10.