

Измерение характеристик PIN - фотодиодов

Петрова Мария Игоревна

Физический факультет. Электромагнитный практикум. Курсовая работа.

Группа № 21312, 3 семестр, 2022 год.

Научный руководитель:

Разуваев Георгий Павлович

Аннотация

В работе произведены измерения эффективных ёмкостей и темновых токов PIN-фотодиодов Hamamatsu S2744-08, экспериментальный образец площадью $3 \times 3 \text{ мм}^2$ производства Ленинграда (1991) и $10 \times 10 \text{ мм}^2$ - московского производства (2020) при обратном напряжении смещения от 0 до 60 В. Для выполнения измерений подготовлен измерительный стенд, состоящий из электрической цепи с разъёмами для фотодиодов, генератора сигналов специальной формы, источника постоянного напряжения, мультиметра и осциллографа. Процедура измерения ёмкости фотодиода откалибрована на наборе конденсаторов с известными параметрами. Получены значения темнового тока и ёмкости фотодиодов Hamamatsu S2744-08 согласуются с характеристиками, заявленными производителем.

Ключевые слова: PIN-фотодиод, темновой ток, ёмкость, обратное напряжение смещения.