

# **Исследование ВАХ ПИН-диода в зависимости от размеров пучка синхротронного излучения**

**Мурзина Анастасия Васильевна**

Физический факультет. Электромагнитный практикум. Курсовая работа.

Группа № 20304, 3 семестр, 2021 год.

Научный руководитель:

**к.ф.-м.н. Ракшун Яков Валерьевич**

## **Аннотация**

В настоящее время во всём мире создаются новые источники синхротронного излучения. На каждом источнике синхротронного излучения планируется от 30 до 60 экспериментальных станций. На всех станциях используются системы диагностики и детектирования пучков излучения, основанные на использовании полупроводниковых приборов.

В настоящей работе проводится исследование одного из таких полупроводниковых приборов - ПИН-фотодиод, изготовленный в ИФП СО РАН. Предметом работы являлось исследование однородности ПИН-диода. Исследования проводились на специализированной Технологической станции ВЭПП-4 при энергии пучка 16,2 кэВ.

Эффективная однородная область ПИН-диода составила  $5,1 \pm 0,1$  мм. Неоднородность сигнала составляет 0,54%, при этом найден дефект, в области которого неоднородность сигнала ПИН-фотодиода составила 3,42%. Точность измерения составила 2,54%.

Результаты показали возможность применения ПИН-фотодиодов ИФП СО РАН такого типа в системах диагностики.

Ключевые слова: СИ, Технологическая станция ВЭПП-4, ПИН-диод, однородность.