

Исследование воздействия ионного тока на активационное покрытие фотокатодов с отрицательным электронным средством

Трифиауцан Артём Александрович

Физический факультет. Электромагнитный практикум. Курсовая работа.

Группа № 23311, 3 семестр, 2024 год.

Научный руководитель:

м.н.с. Кустов Данил Александрович

Аннотация

В Институте полупроводников им. А. В. Ржанова СО РАН проводятся исследования фотоэмиссии электронов из различных полупроводников. Для этого создаются специальные установки, основой которых является вакуумный фотодиод. В процессе данных исследований было замечено, что со временем квантовый выход постепенно уменьшается.

Предположительно, причиной этого эффекта является воздействие ионного тока на активационное покрытие фотокатода. Целью данной работы является исследование влияния тока на активационное покрытие. В работе описывается принцип работы вакуумного фотодиода и активационного покрытия. В процессе исследования были получены вольт-амперные характеристики и спектры фотоэмитированных электронов при разных состояниях диода, затем они были исследованы. В результате исследования было выяснено, что ионный ток не деградирует активационное покрытие фотокатода, а изменения связаны с анодом.

Ключевые слова: вакуумный фотокатод, активационное покрытие, спектр фотоэмитированных электронов.