

Исследование электромиграции олова на поверхности Si(111)

Родякин Владислав Сергеевич

Физический факультет. Электромагнитный практикум. Курсовая работа.

Группа № 21312, 3 семестр, 2022 год.

Научный руководитель:

Петров Алексей Сергеевич

Аннотация

В данной работе методом *in situ* СВВ ОЭМ была исследована кинетика электромиграции олова на поверхности Si(111). Для этого были проведены *in situ* эксперименты по осаждению олова на поверхность Si(111) при различных значениях пропускаемого через образец постоянного тока. Было показано, что домены олова смещаются с постоянной скоростью, линейно зависящей от значения постоянного электрического тока на образце. Было предположено, что атомы олова, обладающие положительным эффективным зарядом, рассеиваются друг на друге в пределах разупорядоченного домена, что приводит к движению этого домена с постоянной дрейфовой скоростью под действием внешнего электрического поля. На основе измеренной зависимости скорости от протекающего тока была оценена подвижность частиц олова в составе дрейфующего домена.

Ключевые слова: электромиграция, Si(111), Sn, *in situ* СВВ ОЭМ.