

94 22

РСН 299 м.

Двухволновая и дифференциальная рентгеновская рефлектометрия. Принципы и применения.

А. В. Виноградов, И. В. Пиршин, А. Г. Турьянский, Р. М. Фещенко

Физический институт имени П. Н. Лебедева РАН

Предлагаются новые методы рефлектометрии, основанные на измерениях производных по углу скольжения, либо отношений коэффициентов отражения на двух характеристических длинах волн. Расчёты и измерения показывают, что предложенный метод позволяет повысить чувствительность и точность измерения толщины плёнок и оптических констант. Практическая реализация метода основана на оригинальной системе селекции монохроматических пучков с помощью полупрозрачных кристаллов. Приведены данные рефлектометрических исследований монокристаллов GaAs, а также многослойной структуры $\text{Ga}_{0.25}\text{Si}_{0.75}\text{-Si}$ на кремниевой подложке. Метод универсальный и может быть использован на широком классе рентгеновских приборов и применим к исследованию массивных образцов и тонких плёнок.

Фещенко Руслан Михайлович

117924, Москва, Ленинский проспект 53

Физический Институт им. Лебедева РАН

Телефон: (095)132-61-12

Факс: (095)135-78-80

E-mail: rusl@sci.lebedev.ru