

УДК 535.32

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПОКАЗАТЕЛЯ ПРЕЛОМЛЕНИЯ И ТОЛЩИНЫ ТОНКИХ ПЛЁНОК В СПЕКТРАЛЬНОЙ ОБЛАСТИ ПРОЗРАЧНОСТИ

А. А. БЕНДИКОВА, И. М. БЕЗВОДИЦКАЯ, А. С. СЕМИНСКИЙ,
В. А. СЕРБАЕВ

Научный руководитель В. Г. ГУЗОВСКИЙ, канд. физ.-мат. наук
БЕЛОРУССКО-РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

В последние годы большой интерес привлекают исследования различного рода размерных эффектов в полупроводниках. Так, развитие технологии молекулярной эпитаксии, позволяющей получать полупроводниковые слои толщиной до нескольких постоянных решетки, стимулировало исследования квантового размерного эффекта в квазидвумерных структурах. Важную роль в исследовании размерных эффектов в таких полупроводниковых системах играют методы оптической спектроскопии. Для определения оптических констант использовался спектрофотометрический метод, основанный на измерении спектров пропускания или отражения тонкой пленки. По полученным спектрам на основе экстремумов в спектрах отражения и пропускания в области прозрачности можно определять показатель преломления. А по соседним экстремумам можно определять толщину тонкой пленки. Полученные значения показателя преломления пленок SiO_2 на Si подложке представлены на рис. 1. Толщина тонкой пленки составила 2,4 мкм.

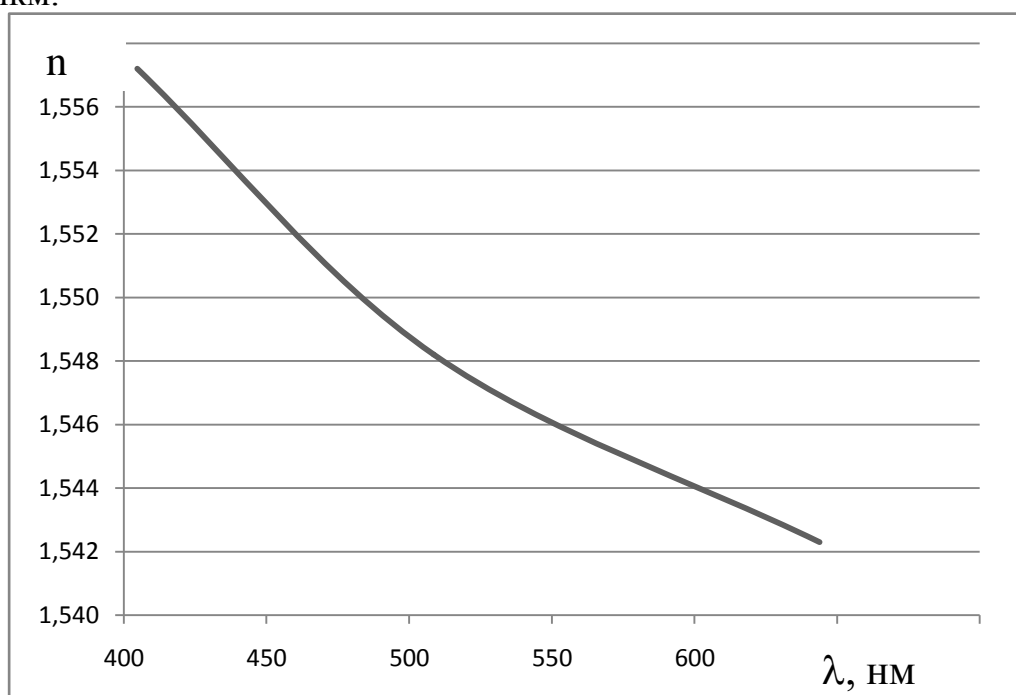


Рис. 1. Значения показателя преломления пленок SiO_2 толщиной 2,4 мкм на Si подложке