

РЕФЕРАТ

Дипломна робота: 87 сторінок, 27 рисунків, 9 таблиць, 30 літературних джерел.

Мета роботи: підбір матеріалу, на поверхні якого можна зробити мікрорельєф у вигляді дифракційної ґратки, щоб використати її у якості демультіплексора.

Об'єкт дослідження: модифікований розв'язок задачі резонансної дифракції, теорія Друде, повне загасання дзеркально-відбитої хвилі та поява поверхневих плазмон-поляритонів.

Експериментальні методи: моделювання у системі MathCad 14.

Результати роботи та їхня новизна: було виявлено, що для ефективного DWDM демультіплексування підходять дифракційні ґратки, виготовлені зі срібла, а для CWDM підходить дифракційна решітка, виготовлена зі свинцю. Основна новизна полягає у використанні теорії Друде для підбору матеріалу.

Практичне значення: отримані результати мають практичне значення для розробки нових типів демультіплексорів, що можуть бути використанні у лініях передачі інформації, а також для вивчення явища появи поверхневих плазмон-поляритонів. Розрахункова величина коефіцієнта економічної ефективності НДР (ЕНДР) засвідчила про доцільність виконання даної роботи.

ДЕМУЛЬТИПЛЕКСОР; ДЕМУЛЬТИПЛЕКСУВАННЯ; ПОВЕРХНЕВИЙ ПЛАЗМОН-ПОЛЯРИТОН; ДІЙСНА І УЯВНА ЧАСТИНИ ІМПЕДАНСУ ДЛЯ МЕТАЛІВ; ТЕОРІЯ ДРУДЕ; ЗАДАЧА РЕЗОНАНСНОЇ ДИФРАКЦІЇ; ДИФРАКЦІЙНИЙ СПЕКТР, ІЧ ДІАПАЗОН.