

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ В УСТРОЙСТВАХ ИНТЕГРАЛЬНОЙ ОПТИКИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ЗОЛЬ-ГЕЛЬ МАТЕРИАЛОВ

Павлов С.В., Трофимов Н.С., Чехлова Т.К.

Российский университет дружбы народов, Факультет физико-математических и
естественных наук, каф. Радиофизики, Россия, 117198, г. Москва, ул. Миклухо-Маклая,
д. 6, Тел.: (495) 955-08-98,
E-mail: light_crusader89@mail.ru

Для интерференционных устройств интегральной оптики (ИО), таких как волноводные матрицы, резонаторы, фильтры и т.д., чрезвычайно важны точность изготовления их элементов и стабилизация параметров, которые сильно зависят от температуры. Поэтому одной из важнейших задач при решении этой проблемы является измерение и фиксация температуры. Для этих целей с успехом могут быть использованы устройства на основе золь-гель материалов, обладающих большим термооптическим коэффициентом [1].

С помощью методов компьютерного моделирования, была проведена оптимизация создания термодатчика на основе золь-гель пленок для двух вариантов выводного устройства – оптической призмы и дифракционной решетки.

Литература.

1. Николаев Н.Э., Павлов С.В., Трофимов Н.С., Чехлова Т.К. Исследование температурного коэффициента эффективного показателя преломления TE_1 - и TM_1 -мод в оптических золь-гель волноводах // *Радиотехника и электроника*, Т. 57, № 1, 2012, С.1–7.