

Кільцевий практикум

Кафедра фізичної оптики

Старший викладач Лимар В.О. (ауд. 1-8)

1. Изучение процесса формирования фотоиндуцированных периодических структур в тонких волноводных фоточувствительных пленках.
2. Лазер на растворе красителя.
3. Получение голограмм.
4. Электрооптический эффект в кристалле ДКДР.
5. Применение линий равного хроматического порядка для измерения толщин тонких пленок.
6. Тепловая самодефокусировка лазерного излучения в поглощающем растворе красителя.

Литература

- Учні експерименти і демонстрації з оптики. Учні посібник/ Л.О. Агєєв, В.К. Милославський, Х.І. Ельашхаб, В.Б. Блоха. – Харків: ХНУ, 2000. – 262 с.

Оглавление

III. УЧЕБНЫЕ ЭКСПЕРИМЕНТЫ И ДЕМОНСТРАЦИИ С ПОМОЩЬЮ ФОТОИНДУЦИРОВАННЫХ ПЕРИОДИЧЕСКИХ СТРУКТУР

III.1 Исследование связи фотоиндуцированных периодических структур с волноводными модами

III.2 Демонстрация направления линейной поляризации лазерного пучка

III.3 Изучение дифракции света на дифракционных решетках малого периода

III.4 Демонстрация числа волноводных мод, возбуждаемых в тонкой пленке заданной толщины

III.5 Демонстрация самоорганизующегося расщепления лазерного пучка

III.6 Измерение показателей преломления диэлектрических подложек с помощью фотоиндуцированных периодических структур

III.7 Наблюдение дифракции от ТЕ–решеток в процессе их формирования и ее применение для определения поляризации лазерного пучка

III.8 Демонстрация азимутальной зависимости показателя преломления необыкновенной волны в кристалле кальцита

III.9 Самоорганизующиеся голограммы спектров

IV. ФИЗИКА ЛАЗЕРОВ И НЕЛИНЕЙНАЯ ОПТИКА

IV.3 Изучение принципов работы лазера с помощью простого лазера на растворе красителя

IV.4 Простой демонстрационный эксперимент по нелинейной оптике (тепловая дефокусировка лазерного излучения)

IV.5 Простая голографическая установка

IV.6 Прибор для демонстрации интерференции поляризованных лучей и электрооптического эффекта в кристаллах

IV.7 Моды лазерного резонатора и интерференционные линии равного хроматического порядка (РХП). Применение линий РХП для измерения толщин тонких пленок

IV.8 Демонстрация нелинейного эффекта оптической турбулентности

IV.9 Демонстрация поперечной неустойчивости и нарушения симметрии лазерного пучка