

ОРДЕНА ТРУДОВОГО КРАСНОГО ЗНАМЕНИ
ИНСТИТУТ ФИЗИКИ
АКАДЕМИИ НАУК БЕЛОРУССКОЙ ССР

Препринт № 4II

В.В.КАБАНОВ, А.С.РУБАНОВ, А.Л.ТОЛСТИК,
А.В.ЧАЛЕЙ

ДИНАМИЧЕСКИЕ ГОЛОГРАММЫ И ЧЕТЫРЕХВОЛНОВОЕ
ФАЗОВОЕ СОПРЯЖЕНИЕ В КРАСИТЕЛЯХ

Минск 1986 г.

Приведены результаты теоретического анализа четырехволнового обращения волнового фронта в нелинейных средах на основе просветляющихся и усиливающих красителей, моделируемых двух-, трех- и четырехуровневыми схемами со стоксово смещенными полосами поглощения и испускания. Рассмотрены вклады различных типов динамических решеток (резонансных амплитудных и фазовых, тепловых) в процесс формирования обращенной волны. Проанализировано влияние поглощения и усиления опорных волн и определены условия реализации мультистабильных состояний.

Рисунков - II, библиография - 30

Издается по решению РИСО ИФ АН БССР.

БВ 30745

© - Институт физики АН БССР, 1986 г.

СО Д Е Р Ж А Н И Е

1. Введение	3
2. Оптические свойства красителей при возбуждении	5
3. Четырехволновое взаимодействие при заданной интенсивности полей накачки	8
4. Учет поглощения опорных волн при четырехволновом фазовом сопряжении	19
5. ЧВВ при больших интенсивностях сигнального и обратного полей	23
6. Высокочувствительное четырехволновое ОВФ в усиливающем красителе	27
Литература	30