**Соколовская, Альбина Ивановна.**

## Светоиндуцированные динамические структуры в средах, активных при вынужденном комбинационном рассеянии света : диссертация ... доктора физико-математических наук : 01.04.05. - Москва, 1982. - 390 с. : ил.

## Оглавление диссертациидоктор физико-математических наук Соколовская, Альбина Ивановна

ВВЕДЕНИЕ.

ГЛАВА I. ПЕРВЫЕ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ И ОСНОВНЫЕ НАЧАЛА ТЕОРИИ ВКР.

ГЛАВА П. ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЕ УСТАНОВКИ И МЕТОДИКИ ИЗМЕРЕНИЙ

§ I. Экспериментальная установка для исследования

BP "вперёд" и "назад"

§ 2. Источники излучения для возбуждения вынужденных рассеяний света

§ 3. Особенности воздействия мощных лазерных импульсов на фотоэмульсию и фотографическая методика исследований

§ 4. Действие мощных лазерных импульсов света на селективные светофильтры

§ 5. Фотоэлектрические приёмники излучения и методика энергетических и временных измерений

§ 6. Методика изучения углового распределения BP света.

§ 7. Методика исследования спектрального распределения ВКР света.

§ 8. Методика исследования самофокусировки света в рассеивающих средах

§ 9. Установка для измерения степени деполяризации

BP света.

§ 10. Методика исследования BP света при высоких и низких температурах рассеивающего вещества

§ II. Объекты исследования

ГЛАВА Ш. ЭКСПЕШМЕНТАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ПАРАМЕТРОВ ВКР СВЕТА "ВПЕРЕД" И "НАЗАД" В РЕЖИМЕ

СВЕРХСВЕТИМОСТИ

§ I. Параметры ВКР "вперёд" и""назад" вблизи порога.

§ 2. Энергетические характеристики BP сверхкоротких импульсов света

§ 3. Энергетические характеристики вынужденного рассеяния света при возбуждении импульсами длительности 10 . III

§ 4. Параметры ВКР "вперёд" и "назад" выше порога

ВЫВОда.

ГЛАВА 1У. ДИНАМИЧЕСКАЯ ГОЛОГРАФИЯ, ВОССТАНОВЛЕНИЕ /ОБРАЩЕНИЕ/ ВОЛНОВОГО ФРОНТА СВЕТА ПРИ BP

§ I. Запись динамической голограммы и восстановление волнового фронта света при возбуждении

BP импульсами длительности порядка

§ 2. Дифракционная эффективность динамических голограмм при BPета

§ 3. Восстановление изображения при ВКР "вперёд" и назад"

§ 4. Обращение волнового фронта света при ВКР.

§ 5. Физические механизмы, приводящие к регистрации интерференционного поля и восстановлению волнового фронта накачки при ВКР света.

ВЫВОДИ.

ГЛАВА У. ПРЕОБРАЗОВАНИЕ ВОЛНОВЫХ ФРОНТОВ ПШ ВЫНУЗЕДЕН

НЫХ РАССЕЯНИЯХ

§ I. Восстановление волнового фронта света при возбузкдении BP сверхкороткими /25.10 ^с/ импульсами света.

§ 2. Влияние геометрии возбуждения на явление восстановления (обращения) волнового фронта света при ЕР в наносекундной области.

§ 3. Энергетические пределы эффекта восстановления обращения) волнового фронта при BP света.

§ 4. Фильтрация частот в пространственном спектре объекта с помощью ВКР света.

§ 5. Восстановление волнового фронта света в системе

ВКР - краситель.

ВЫВОДЫ.

ГЛАВА У1. СВЕТОИНДУЦИРОВАННЫЕ ДИНАМИЧЕСКИЕ ФОКАЛЬНЫЕ

СТРУКТУРЫ ПРИ ВКР СВЕТА.

§ I. Физические, основы самофокусировки

§ 2. Основные результаты экспериментальных исследований самофокусировки 3. Самофокусировка света в средах с большим коэффициентом усиления ВКР и разными постоянными Керра

§ 4. Динамика развития самофокусировки ВКР света.\*.

§ 5. Энргетические характеристики самофокусировки

ВКР света

ГЛАВА УП. ЭФФЕКТЫ, СОПРОВОЖДАЮЩИЕ САМОФОКУСИРОВКУ ВКР.

§ I. Самофокусировка компонент высшего порядка ВКР.

§ 2. Теория самофокусировки ВКР света

§ 3. Угловое распределение интенсивности компонент вцсшего порядка при наличии в пучках ВКР многофокусной структуры

§4. Спектральные уширения ВКР света из фокальных областей

§ 5. Характерные особенности взаимодействия лазерного излучения с активными в ВКР и самофокусировке средами.

§ 6. Восстановление /обращение/ волнового фронта света и самофокусировка при ВКР

§ 7. Физические механизмы самовоздействия световых пучков в средах, активных в ВНР.

ВЫВОДЫ.

ГЛАВА УШ ВЛИЯНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ АКТИВНОЙ СРЕДЫ НА ВКР СВЕТА И СВЯЗАННЫЕ С ВКР ДРУГИЕ НШШЕЙБЫЕ

ЗШЕКТЫ.

§ I. Температурная, зависимость интенсивности и ширины линий КР света в конденсированных средах.

§ 2. Влияние температуры среды на спектральное распределение ВКР света.

§ 3. Температурная зависимость интенсивности и коэффициента преобразования ВКР света

ВЫВОДЫ.