**Поляков, Сергей Николаевич.**

## Голографическая диагностика двухфазных потоков в задачах высокоскоростного разрушения материалов : диссертация ... кандидата физико-математических наук : 01.04.05. - Томск, 1999. - 195 с. : ил.

## Оглавление диссертациикандидат физико-математических наук Поляков, Сергей Николаевич

Введение

1 Методы и средства голографической диагностики объемных ансамблей микрочастиц. Требование и комплексу аппаратуры

1.1 Обзор голографических методов и схем регистрации ансамблей микрочастиц.

1.1.1 Методы с последующим увеличением

1.1.2 Методы с переносом изображения.

1.1.3 Методы измерения скорости микрочастиц.

1.1.4 Сравнительный анализ основных схем голографической регистрации ансамблей микрочастиц

1.2 Требования к комплексу аппаратуры для диагностики объ--------------емных ансамблей микрочастиц.

1.2.1 Источники излучения

1.2.2 Оптические системы голографических дисдроме-тров.

1.2.3 Фотоматериалы и фото обработка.

1.3 Выводы к гл.1.

2 Адаптация метода голографической регистрация с последующим увеличением к диагностике ЗДП

2.1 Основные ограничения параметров схемы при голографировании микрочастиц.

2.2 Оценка диагностических возможностей двухлучевой схемы при регистрации ЗДП.

2.3 Улучшение диагностических характеристик регистрационных схем.

2.3.1 Схемы с раздельным освещением независимыми опорными волнами каждой из двух половин регистрируемой голограммы.

2.3.2 Двухракурсные схемы с противонаправленным просвечиванием сцены

2.3.3 Двухракурсные схемы с противонаправленным просвечиванием сцены и раздельным освещением независимыми опорными волнами каждой из двух половин регистрируемых голограмм.

2.4 Промежуточные выводы по главе.

2.5 Измерение скорости частиц ЗДП.

2.6 Выводы к гл.2.

3 Разработка методов регистрация на основе ГСИ для определения пространственных полей кинетических параметров дисперсной фазы ЗДП

3.1 Голографический метод определения полей скорости и геометрических параметров дисперсной фазы ЗДП

3.2 Применение метода голографической визуализации с апостериорной фильтрацией сигнальной волны для диагностики ЗДП.

3.3 Совместная рентгено- и голографическая диагностика дисперсной фазы гетерогенных ЗДП.

•3.3.1 Идентификация материалов частиц дисперсной фазы.

Основные положения

3.3.2 Идентификация материалов частиц дисперсной фазы в условиях нерезкости рентгенограммы.

3.3.3 Совместная рентгено- и голографическая регистрация гетерогенных ЗДП. Оценка эффективности идентификации материалов дисперсной фазы.