**Миронов, Юрий Петрович.**
Влияние давления на упругие свойства монокристаллов сплавов висмут-сурьма : диссертация ... кандидата физико-математических наук : 01.04.07. - Ленинград, 1984. - 132 с. : ил.

## Оглавление диссертациикандидат физико-математических наук Миронов, Юрий Петрович

ВВЕДЕНИЕ.

ГЛАВА I. ОБЗОР ЛИТЕРАТУРНЫХ ДАННЫХ ПО СВОЙСТВАМ ВИСМУТА

И СПЛАВАМ ВИСМУТ-СУРЬМА.Ю

§ I.I. Кристаллическая структура.

§ 1.2. Свойства кристаллической решетки сплавов висмут -сурьма под гидростатическим давлением.

§ 1.3. Исследование сплавов висмут-сурьма ультразвуковыми методами.

§ 1.4. Теория распространения упругих волн в тригональных кристаллах.

1.4.1.Закон Гука.

1.4.2.Тензор модулей упругости.».

1.4.3.Связь модулей упругости со скоростями распространения упругих волн.

§ 1.5. Силы связи в кристаллах типа висмута.

§ 1.6. Постановка задач исследования.••••••.•••

ГЛАВА П. МЕТОДИКА ЭКСПЕРИМЕНТА.

§ 2.1. Приготовление образцов.••••.••.••.

§ 2.2. Методика создания гидростатического давления.

§ 2.3. Среда, передающая давление. Измерение давления.

§ 2.4. Методика измерения скоростей распространения ультразвуковых волн в образцах, находящихся под давлением.

§ 2.5. Определение модулей упругости кристаллов висмут-сурьма.

§ 2.6. Оценка точности эксперимента.«.

ГЛАВА Ш. ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ.

§ 3.1. Зависимости скоростей распространения упругих волн в сплавах висмут-сурьма от гидростатического давления.

§ 3.2. Зависимости от гидростатического давления и концентрационные зависимости модулей упругости Ш сплавов висмут-сурьма.

ГЛАВА 1У. СКОРОСТИ РАСПРОСТРАНЕНИЯ УПРУГИХ ВОЛН И УПРУГИЕ СВОЙСТВА СПЛАВОВ ВИСМУТ-СУРЬМА ПОД ГИДРОСТАТИЧЕСКИМ ДАВЛЕНИЕМ.

§ 4.1. Распространение упругих волн в поликристаллических сплавах висмут-сурьма под гидростатическим давлением.

§ 4.2. Модули упругости Ш сплавов висмут-сурьма.

§ 4.3. Деформации сплавов висмут-сурьма под действием приложенных напряжений.

4.3.1.Упругие постоянные кристаллов висмут-сурьма.

4.3.2.Сжимаемости сплавов висмут-сурьма под действием гидростатического сжатия.

4.3.3.Модули Юнга сплавов висмут-сурьма под давлением .,.

§ 4.4. Сжимаемость кристаллической решетки висмута вдоль тригональной оси в модели Ван-дер-Ваальсова взаимодействия между атомными слоями.

ГЛАВА У. РАСЧЕТ МОДУЛЕЙ УПРУГОСТИ ВП СПЛАВОВ ВИСМУТ

СУРЬМА ИЗ МЕЖАТОМНЫХ СИЛ ПО МОДЕЛИ КИТИНГА.

§ 5.1. Общая теория.

§ 5.2. Модули упругости Ш монокристаллов системы висмут-сурьма.

§ 5,3. Зависимость модулей упругости ВП монокристаллов висмут-сурьма от давления,.

§ 5,4. Некоторые применения исследованных упругих свойств сплавов висмут-сурьма под давлением,.