## Оглавление диссертациидоктор физико-математических наук Богород, Юрий Абрамович

ВВЕДЕНИЕ

ГЛАВА I. ВОПРОСЫ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ ТЕХНИКИ.

1.1. Общая характеристика методики исследований

1.2. Приготовление образцов.

1.3. Гальваномагнитные измерения в стационарных полях.

1.4. Измерение вольт-амперных характеристик на импульсах.

ГЛАВА П. ВЛИЯНИЕ ГРАНИЦ НА СТАТИЧЕСКУЮ ПРОВОДИМОСТЬ И МАГНЕТОСОПРОТИВЛЕНИЕ ВИСМУТА И СУРЬМЫ.

2.1. Взаимодействие электронов проводимости с поверхностью кристаллов

2.2. Размерный эффект в электропроводности висмута и сурьмы.

2.3. Влияние размеров, формы и состояния граничной поверхности на гальваномагнитные свойства полуметаллов.

2.3.1. Висмут

2.3.2. Сурьма

2.4. Размерный эффект на границах двойников

2.5. О распределении потенциала в ограниченных образцах висмута

ШВА Ш. ВЛИЯНИЕ ЭЛЕКТРОН-ФОНОННОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ НА ТЕМПЕРАТУРИЛО ЗАВИСИМОСТЬ АМПЛИТУДЫ ОСЦИЛЛЯЦИИ

ШУБНИКОВА - де ГААЗА.

ГЛАВА 1У."ВЫСОКОТЕМПЕРАТУРНЫЕ" ОСЦИЛЛЯЦИИ КАК ВНУТРЕННИЙ РЕЗОНАНС В ТВЕРДОМ ТЕЛЕ.

4.1. Обнаружение и предварительный анализ эффекта

- 3

4.2. Влияние температуры на период осцилляций.

ВТО в ультраквантовом пределе

4.3. Температурная зависимость амплитуды ВТО . 132 Анализ резонансных условий

4.5. Соотношения симметрии

4.6. О корреляции периода ВТО и циклотронной массы носителей заряда

4.7. Зависимость периода ВТО от концентрации носителей заряда

4.8. Амплитуда ВТО в сплавах висмут-сурьма

4.9. Заключительные замечания о свойствах и физической природе осцилляций

4.10.0 возможности исследования электронного энергетического спектра с помощью ВТО

ГЛАВА У. СВОЙСТВА ВИСМУТА В УСЛОВИЯХ ГЕНЕРАЦИИ УПРУГИХ ВОЛН.

5.1. Взаимодействие упругих волн с подвижными носителями заряда

5.2. Эффект Есаки и усиление звука в висмуте

5.3. Стационарные вольт-амперные характеристики висмута в режиме генерации фононов при биполярном дрейфе носителей заряда

5.3.1. Влияние температуры и квантующего магнитного поля на стационарные ВАК

5.3.2. Эффект невзаимности и отрицательное дифференциальное сопротивление

5.3.3. Дрейфовая скорость носителей заряда и переход в режим усиления и генерации в многодолинных анизотропных проводниках

5.3.4. Теоретическое описание стационарных

- 4

5.3.5. О перегреве электронного газа в висмуте

5.4. Механизмы стабилизации неравновесных фононов при переходе в режим генерации в условиях биполярного дрейфа

5.5. Возбуждение электрических колебаний в режиме генерации звука

5.6. Генерация фононов при встречном дрейфе электронов и дырок

5.6.1. Экспериментальные результаты

5.6.2. Физическая модель