**Сеньшин, Сергей Петрович.**

## Использование ЯМР широких линий для изучения радиационных эффектов в алюминии и ванадии : диссертация ... кандидата физико-математических наук : 01.04.07. - Алма-Ата, 1984. - 135 с. : ил.

## Оглавление диссертациикандидат физико-математических наук Сеньшин, Сергей Петрович

ВВЕЩЕНИЕ

ГЛАВА I. ПРИМЕНЕНИЕ ЯМР ЛДЯ ИЗУЧЕНИЯ ДЕФЕКТОВ В МЕТАЛЛАХ

ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ)

1.1. Влияние точечных дефектов на параметры спектра ЯМР

1.2. ЯМР в пластически деформированных металлах

1.3. Применение метода ЯМР при исследовании облученных металлов

ГЛАВА П. СПЕКТРОМЕТР ЯМР ДЛЯ РАБОТЫ С ОБРАЗЦАМИ РАДИОАКТИВНОСТЬЮ ДО I г.экв Ка

2.1. Требование к спектрометру ЯМР для изучения радиоактивных образцов

2.2. Блок-схема спектрометра широких линий для работы с металлическими образцами с активностью до I г-экв Sa.

2.3. Датчик автодинного генератора.

2.4. Автодинный генератор.

2.5. Синхронный детектор спектрометра ЯМР.

2.6. Связь спектрометра ЯМР с ЭВМ БЭСМ-4м.

ВЫВОДЫ.

ГЛАВА Ш. УСТРОЙСТВА ДНЯ КОНТРОЛЯ УСЛОВИЙ ОБЛУЧЕНИЯ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ ОБРАЗЦОВ. <\

3.1. Предварительные замечания.

3.2. Устройство для измерения экспозиционной дозы при облучении образцов заряженными частицами

3.3. Измерение температуры в металлических порошках при облучении на циклотроне

3.4. Определение распределения плотности пучка заряженных частиц. выводы .v:. 6i

ГЛАВА II. ПРОЯВЛЕНИЕ ЭФФЕКТОВ РАДИАЦИОННОЙ НАСЛЕДСТВЕННОСТИ В АЛКМИНИИ ПО КВАДРУПОЛЬНОМУ УШИРЕНИЮ СПЕКТРОВ ЯМР

4.1. Квадрупольное уширение линии ЯМР в металлах

4.2. Выбор функции диполь-дипольного уширения ЯМР.

4.3. Выбор функции распределения квадрупольных частот.

4.4. Анализ формы линии ЯМР алюминия,облученного нейтронами на реакторе ВВР-К.

4.5. Насыщение линии ЯМР облученного нейтронами алюминия.

4.6. Температурная зависимость ширины линии ЯМР облученного нейтронами алюминия.

4.7. Проявление радиационной памяти по квацрупольным взаимодействиям ядер облученного алюминия.

ВЫВОДЫ

ГЛАВА У. КИНЕТИКА НАКОПЛЕНИЯ РАДИАЦИОННЫХ ДЕФЕКТОВ В ВАНАДИИ,

ОБЛУЧЕННОМ ПРОТОНАМИ С ЭНЕРГИЕЙ 30 МэВ.

5.1. Влияние концентрации образующихся в кристалле дефектов на величину второго момента и интенсивность линии ЯМР.

5.2. Сравнение влияния облучения нейтронами и протонами на форму спектра 51У

5.3. Влияние дозы облучения на второй момент спектра ^V

5.4. Дозовая зависимость интегральной интенсивности спектра ЯМР 51V .'.

ВЫВОДЫ 777.