**Киселев, Юрий Федорович.**  
Эффекты сверхизлучения и частотной модуляции в поляризованных мишенях : диссертация ... доктора физико-математических наук : 01.04.01. - Дубна, 1997. - 150 с. : ил.

## Оглавление диссертациидоктор физико-математических наук Киселев, Юрий Федорович

Содержание

ВВЕДЕНИЕ

ГЛАВА 1. Поляризованная мишень в исследованиях спиновой структуры нуклонов

1.1. Спиновая структура нуклонов

1.2. Поляризованная мишень в 8МС эксперименте

ГЛАВА 2. Краткое описание вМС- поляризованной мишени

2.1. Поляризация ядер методом динамического охлаждения

2.2. Материал мишени

2.3. Бутанолкная мишень (С4 Н9ОН и СД^ОН)

2.4. Приготовление аммиачной мишени

2.5. Рефрижератор растворения жидкого 3Не в 4Не

2.6. Сверхпроводящая магнитная система мишени

2.7. Микроволновая система мишени

2.8. ЯМР-электроника

ГЛАВА 3. Измерение ядерной поляризации мишеней

3.1. Уравнение для расчета восприимчивости по спектру р-метра

3.2. Характерные искажения протонных спектров

3.3. Особенности измерения интегральной интенсивности

3.4. Измерение ядерной поляризации сверхслабых сигналов

3.5. С?-метр с кабелем I« Я/4. Коррекция формулы Робинсона

ГЛАВА 4. Измерение поляризации ядер спина 1=1

4.1. Поляризационные параметры ядер спина 1=1

4.2. Метод расчета поляризации дейтронов

4.3. Поляризации ядер в аммиачной мишени

ГЛАВА 5. Обнаружение и исследование эффекта сверхизлучения

5.1. Обнаружение радиочастотного сверхизлучения

5.2. Исследование сверхизлучательной и мазерной генерации

5.3. Теория сверхизлучения и сравнение с экспериментом

5.4. Влияние расстройки резонатора на возбуждение сверхизлучения

ГЛАВА 6. Обнаружение и исследование модуляционного усиления

поляризации

6.1. Обнаружение эффекта

6.2. Материальные уравнения и постоянная распространения

6.3. СВЧ- мощность, поглощаемая мишенью (<!«Я) при 4M

6.4. Интенсивность СВЧ-поля в резонаторе

6.5. Исследование ЧМ-эффекта в бутаноле-Dio

6.6. Дополнительное магнитное поглощение и ДЛЯ

ГЛАВА 7. Новые возможные приложения поляризованных мишеней

7.1. Измерение спиновой температуры по анизотропии излучения

7.2. ß-распад поляризованного ядра

7.3. у- распад поляризованного ядра

7.4. Каскадные ß-y- переходы

7.5. Расчет каскадного перехода 22Na(3+)

7.6. Измерение времени поляризации редких ядер 13С

7.7. ДЛЯ тонкой мишени, охлаждаемой сверхтекучей пленкой "Не

7.8. Кросс-релаксационная поляризация редких ядер

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

ЛИТЕРАТУРА