

О. Я. Дзюблик, Е. К. Садиков, Г. І. Петров, В. В. Арінін, Ф. Г. Вагізов, В. Ю. Співак

**СПЕКТР МЕССБАУЕРІВСЬКОГО РОЗСІЯННЯ ВПЕРЕД ФЕРОМАГНЕТИКАМИ
В РАДІОЧАСТОТНОМУ МАГНІТНОМУ ПОЛІ**

Вивчається проходження мессбауерівського випромінювання крізь товстий феромагнітний кристал, що перебуває в радіочастотному магнітному полі. Розвинуто квантовомеханічну динамічну теорію розсіяння, яка бере до уваги періодичні реверсії магнітного поля на ядрах та когерентні коливання ядер. Поміряно мессбауерівський спектр розсіяння вперед м'якого феромагнетика FeVO_3 , що знаходиться в радіочастотному магнітному полі. Виявлено, що когерентна гамма-хвиля в кристалі випромінює чи поглинає тільки пари радіочастотних фотонів, унаслідок чого спектр розсіяння вперед складається із рівновіддалених ліній, розділених на подвійну частоту, у протилежність до спектра поглинання. Наші експериментальні дані та числові розрахунки добре узгоджуються, якщо припустити, що надтонке поле на ядрах FeVO_3 періодично реверсує без будь-яких когерентних коливань.

Ключові слова: мессбауерівська спектроскопія, спектри розсіяння вперед, борат заліза, радіочастотне магнітне поле.