

Домашнее задание 3

Файлы 3_0k.dat, 4_2k.dat, 5_5k.dat содержат реально экспериментально измеренные спектры магнитного резонанса: зависимости поглощения в образце от магнитного поля при различных температурах.

Формат файлов: 1 столбец магнитное поле, 2 столбец поглощение в образце. Температура приведена в имени файла (3.0К, 4.2К и 5.5К, соответственно). Магнитное поле измеряется в килоэрстедах (10 кЭ соответствует 1 Тл), шкала поглощения произвольна.

Известно, что наблюдаемый спектр поглощения должен описываться суммой нескольких (до трёх, в этом примере) линий лоренцевой формы и, возможно, некоторого фонового дрейфа:

$$Y = \sum_{n=0}^3 \frac{a_n}{1 + (x - b_n)^2 / c_n^2} + \delta + kx \quad .$$

Подобрать наилучшую подгонку для этих данных. Результат представить в виде графической зависимости параметров a , b , c от температуры. Отчёт сдаётся в формате PDF.